

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN



**EVALUACIÓN DE DISEÑO DEL PROYECTO DE LA
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS SANTA ELENA
PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO
PARA CULTIVOS DE EXPORTACIÓN (QUINUA Y PÁPRIKA) EN
EL DISTRITO DE SUPE, BARRANCA, ENTRE 2013 Y 2018**

**Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión presentada
por:**

CONCHA TITO, Carlos Daniel	Gestión Empresarial	20114315
ROMAN ALVARADO, Juan Carlos	Gestión Empresarial	20111689
VELIZ MEZA, Miguel Alonso	Gestión Social	20120169

Asesorados por: Dra. Marta Lucía Tostes Vieira

Lima, 19 de noviembre de 2018

La tesis

EVALUACIÓN DE DISEÑO DEL PROYECTO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS SANTA ELENA PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO PARA CULTIVOS DE EXPORTACIÓN (QUINUA Y PÁPRIKA) EN EL DISTRITO DE SUPE, BARRANCA, ENTRE 2013 Y 2018.

ha sido aprobada.

Mgtr. María Elena del Rosario Esparza Arana
Presidente de Jurado

Dra. Marta Lucia Tostes Vieira
Asesor de la Tesis

Mg. Miguel Ignacio Córdova Espinoza
Tercer Jurado

A mi madre, por su fuerza y amor incondicional. A mi padre, por enseñarme que la bondad no tiene límites. A mi hermana, por darme tranquilidad siempre que la necesito. Me faltará vida para agradecerles todo lo que hacen por mí, los amo con todo el corazón. A mi sobrino, ¡bienvenido a la familia! A Miluska, por acompañarme antes, durante y después de este proceso y a mis compañeros, por asociarnos en este camino caótico, pero con muchas satisfacciones. ¡Felicitaciones!

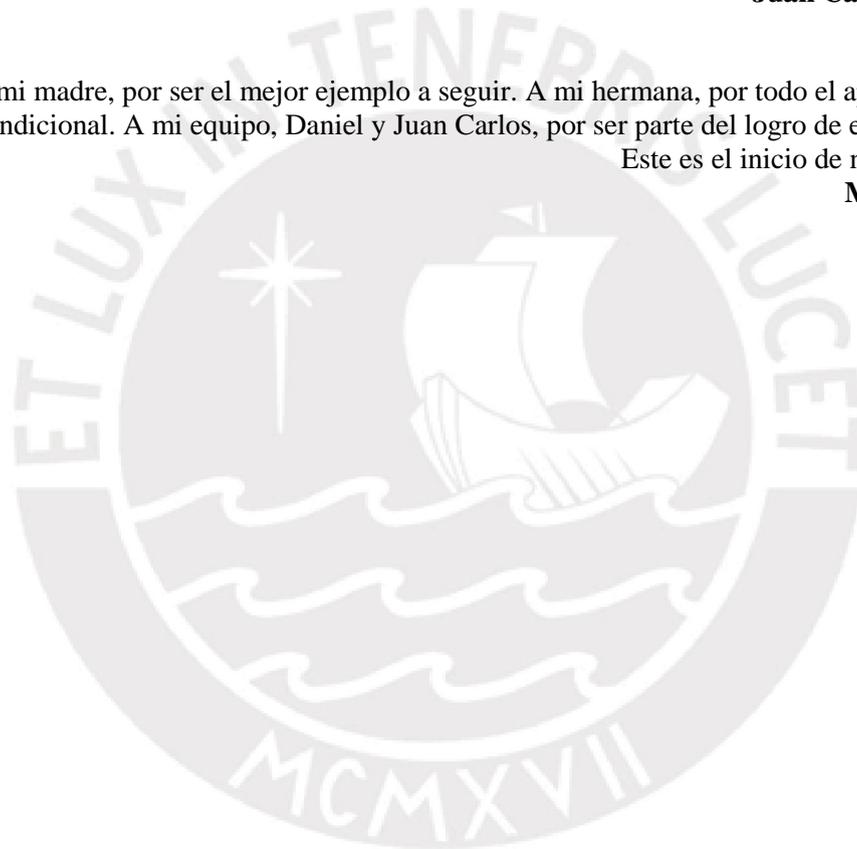
Daniel Concha

A mis padres, Carmen y Robert, cuyo infinito amor, esfuerzo y dedicación se ven reflejados en mi persona. A mis amigos y familia, de quienes recibí apoyo incondicional y motivación durante mi carrera. A mis compañeros, Daniel y Miguel por su dedicación y compromiso con nuestro proyecto. ¡Lo logramos!

Juan Carlos Román

A mi madre, por ser el mejor ejemplo a seguir. A mi hermana, por todo el apoyo y amor incondicional. A mi equipo, Daniel y Juan Carlos, por ser parte del logro de este objetivo. Este es el inicio de nuevos retos.

Miguel Veliz



A nuestra asesora Marta Tostes por confiar en nosotros, por guiarnos a lo largo de todo el proceso y por tener siempre una solución para cualquier obstáculo que se presentara.

A la coordinadora de la asociación, Violeta Leyva, por todo el apoyo que nos brindó desde el inicio sin esperar nada a cambio.

A los miembros de la Asociación Agrícola Santa Elena y todos los actores involucrados que nos brindaron su tiempo, por permitirnos recolectar la información necesaria para desarrollar de la mejor manera esta investigación.

Gracias por su ayuda.



TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1. Descripción del problema	3
2. Justificación de la Investigación	5
3. Objetivos de Investigación	6
3.1. Objetivo General	6
3.2. Objetivos Secundarios.....	7
4. Hipótesis de la Investigación	7
4.1. Hipótesis General	7
4.2. Hipótesis Secundarias	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	9
1. Proyectos de Desarrollo	9
1.1. Teoría de Cambio, Tipos y Niveles.....	9
1.2. La Metodología del Marco Lógico.....	11
1.3. Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrario	17
2. Cadenas Productivas y Asociatividad	20
2.1. Introducción a las Cadenas Productivas.....	20
2.2. Conceptualización de la Asociatividad	23
2.3. Motivaciones y Beneficios	27
3. Agricultura Sustentable	29
3.1. La estrategia de la Agricultura Sustentable	29
3.2. Sistemas Agrícolas Alternativos	31
3.3. Sistema de Riego por Goteo y Fertirriego.....	32
CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL	37
1. Estado del Sector Agrario en el Perú	37
1.1. Problemas a Largo Plazo en el Sector Agrario.....	37
2. Recursos Hídricos para el Desarrollo Agrícola Sostenible en el Perú	39
2.1. La Gestión del Agua en el Perú.....	39
3. Mercado de la Quinua	41
3.1. Características Generales de la Quinua	41
3.2. Oferta y Demanda de la Quinua	45
3.3. Producción de Quinua en el Perú	49
4. Mercado del Ají Páprika	52

4.1.	Características Generales del Ají Páprika	52
4.2.	Oferta y Demanda del Ají Páprika	56
4.3.	Producción de Ají Páprika en el Perú.....	58
5.	Agricultura en la Provincia de Barranca.....	60
5.1.	Tradición Asociativa en el Perú	62
6.	Estudio de Caso: Asociación Agrícola Santa Elena	63
	CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	66
1.	Enfoque, Alcance y Diseño	66
2.	Herramientas de la Investigación	69
2.1.	Herramientas Cualitativas	70
2.2.	Herramientas Cuantitativas	72
2.3.	Ética de la investigación.....	73
3.	Unidad de Análisis.....	74
3.1.	Análisis de los Datos	76
	CAPÍTULO 5: ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	78
1.	Análisis Cualitativo	78
1.1.	Evaluación de Diseño.....	79
1.2.	Evaluación de la Gestión Socio-Organizativa.....	85
2.	Análisis Cuantitativo.....	90
2.1.	Evaluación de la Agricultura Sustentable.....	90
2.2.	Relación entre variables de la encuesta a los miembros de la CUASE.....	114
3.	Principales Hallazgos	118
3.1.	Propuestas Preliminares	121
4.	Discusiones	124
4.1.	Discusión Enfoque Lógico.....	124
4.2.	Discusión Gestión Socio-organizativa Asociatividad	125
4.3.	Discusión Agricultura Sustentable	126
5.	Propuesta.....	127
	CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	131
1.	Conclusiones de la investigación	131
2.	Recomendaciones	134
	REFERENCIAS	134
	ANEXO A: Esquema de Trabajo de Campo	145
	ANEXO B: Línea de Tiempo del Trabajo de Campo	146

ANEXO C: Matriz de Consistencia	147
ANEXO D: Matriz de Levantamiento de Información (en archivo digital)	154
ANEXO E: Lista de Entrevistados.....	155
ANEXO F: Guía de Entrevistas	156
ANEXO G: Matriz Influencia e Impacto de Interesados.....	159
ANEXO H: Árbol de Problemas	160
ANEXO I: Árbol de Objetivos	161
ANEXO J: Matriz de Marco Lógico.....	162
ANEXO K: Revisión de la Consistencia de la MML.....	164
ANEXO L: Recolección de Variables Socio–Organizativas en la AASE	166
ANEXO M: Matriz del Diccionario de la Encuesta	176
ANEXO N: Ficha Técnica.....	180
ANEXO O: Cálculo de Muestra de la CUASA	181
ANEXO P: Guía de Encuestas	182
ANEXO Q: Códigos WebQDA.....	186
ANEXO R: Análisis Cuantitativo	187
ANEXO S: Principales Hallazgos	189
ANEXO T: Propuestas Preliminares	192
ANEXO U: Plan de Negocio de la Asociación Agrícola Santa Elena, 2013-2018 (en archivo digital)	194
ANEXO V: Propuesta de árbol de problemas	195
ANEXO W: Propuesta de árbol de objetivos.....	196
ANEXO X: Fotos del Trabajo de Campo.....	197

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Aspectos de análisis para seleccionar estrategia óptima	14
Tabla 2: Matriz de Margo Lógico.....	15
Tabla 3: Características de los indicadores.....	15
Tabla 4: Problemas de las cadenas productivas por aspecto	22
Tabla 5: Etapas del Proceso Asociativo	28
Tabla 6: Calidad requerida en la Quinua en el mercado internacional, 2009.....	45
Tabla 7: Calidad comercial requerida en la Quinua en el mercado internacional, 2009	45
Tabla 8: Producción mundial de Quinua en los principales países productores, 2017 ...	46
Tabla 9: Tasa de crecimiento anual de exportaciones de Quinua en el Mundo, Unión Europea y EEUU, 2009-2017	48
Tabla 10: Precio de la Quinua en Lima y Promedio Nacional, 2013-2017.....	52
Tabla 11: Calendario de la cosecha de Ají Párika en el Perú, 2016	53
Tabla 12: Estacionalidad de los principales países productores de Ají Párika, 2016....	54
Tabla 13: Requerimientos en temperatura de Ají Párika en el Perú, 2010.....	54
Tabla 14: Estándares de calidad del Ají Párika, 2015	55
Tabla 15: Humedad requerida de Ají Párika en el mercado de los Estados Unidos, 2012	56
Tabla 16: Requerimientos legales de Ají Párika en el mercado de la Unión Europea, 2012	56
Tabla 17: Países exportadores de la partida 0904.20: Capsicum o Pimienta Secos, Triturados o Pulverizados, 2018	57
Tabla 18: Precio del Ají Párika en Lima y Promedio Nacional, 2014-2017.....	60
Tabla 19: Principales Cultivos en la Agencia Agraria Barranca, 2009	61
Tabla 20: Variación en la Producción con Sistema de Riego por Goteo, 2018	65
Tabla 21 : Lista de entrevistas	72
Tabla 22: Metodología del Enfoque Lógico.....	75
Tabla 23: Variables de la Gestión Socio-Organizativa.....	75
Tabla 24: Dimensiones de la Agricultura Sustentable.....	76
Tabla 25: Evaluación financiera realizada por la Asociación, 2013-2018	82
Tabla 26: Indicadores contemplados en el plan de negocio, 2013-2018.....	84

LISTA DE FIGURAS

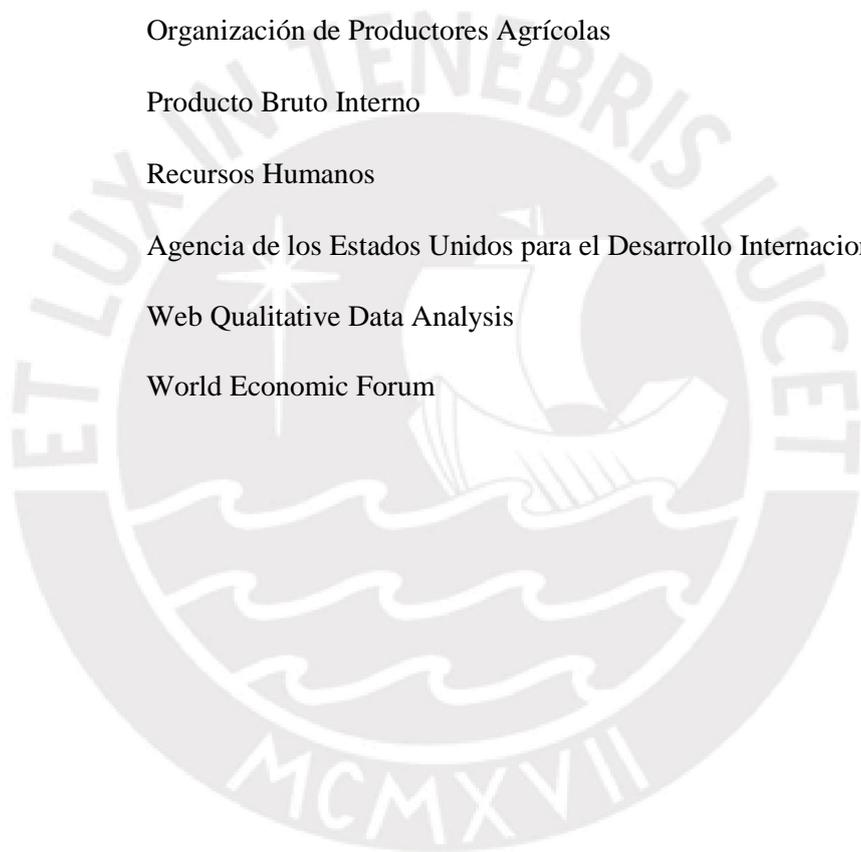
Figura 1: Pasos para la elaboración de la teoría de cambio.....	10
Figura 2: Dinámica del EML en la práctica.....	12
Figura 3: Componentes de la cadena productiva.....	23
Figura 4: Requisitos para una agricultura sustentable.....	30
Figura 5: Requisitos para una agricultura sostenible.....	31
Figura 6: Componentes de sistemas de riego por goteo.....	34
Figura 7: Estacionalidad de la producción de Quinoa en el Perú, 2017.....	43
Figura 8: Proceso productivo de la Quinoa.....	44
Figura 9: Evolución de las exportaciones de Quinoa en el Perú, 2009-2017.....	47
Figura 10: Evolución de las exportaciones de Quinoa en el Perú, 2009-2017.....	47
Figura 11: Exportaciones de Quinoa a países de la Unión Europea, 2017.....	49
Figura 12: Principales zonas productoras de Quinoa en el Perú, 2017.....	50
Figura 13: Producción Nacional y Regional de Quinoa, 2010 -2017.....	51
Figura 14: Superficie cosechada de Quinoa en Lima, 2013 -2017.....	51
Figura 15: Proceso productivo del Ají Páprika, 2018.....	55
Figura 16: Evolución de exportaciones de Ají Páprika en Perú, 2009-2017.....	58
Figura 17: Evolución de exportaciones de Ají Páprika en Perú, 2009-2017.....	58
Figura 18: Principales zonas productoras de Ají Páprika en el Perú, 2017.....	59
Figura 19: Producción Nacional y Regional de Ají Páprika, 2014-2017.....	59
Figura 20: Superficie Cosechada de Ají Páprika en Lima, 2014-2017.....	60
Figura 21: Rangos de edad de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	91
Figura 22: Nivel de estudios de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	91
Figura 23: Cantidad de hectáreas en la posesión de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	92
Figura 24: Años de experiencia en la agricultura de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	92
Figura 25: Proporción de ingresos provenientes de la agricultura de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	93
Figura 26: Buenas prácticas agrícolas en sistemas de riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	95
Figura 27: Sistema de riego que utilizan los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	96
Figura 28: Eficiencia del sistema de riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	97
Figura 29: Ayuda en la instalación del sistema de riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	97
Figura 30: Participación en otras asociaciones de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	98
Figura 31: Razones para asociarse de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	99

Figura 32: Puntaje de las razones para asociarse de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	100
Figura 33: Eficiencia de la asociación de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	101
Figura 34: Control contable por parte de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	102
Figura 35: Temas de la actividad agrícola conversados por los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	103
Figura 36: Frecuencia en informarse sobre precio de insumos de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	104
Figura 37: Conocimiento del sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	104
Figura 38: Motivos para implementar el sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	105
Figura 39: Problemas al implementar el sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	106
Figura 40: Capacitación recibida de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	107
Figura 41: Asistencia técnica recibida de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	107
Figura 42: Principales temas de capacitación de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	108
Figura 43: Principales temas de asistencia técnica de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	108
Figura 44: Responsable de la capacitación de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	109
Figura 45: Responsable de la asistencia técnica de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	109
Figura 46: El acceso a información sobre nueva tecnología de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	110
Figura 47: Conocimiento de la experiencia de la Asociación por los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	111
Figura 48: Motivación por adquirir el sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	111
Figura 49: Disposición al riesgo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	112
Figura 50: Disposición a adoptar nuevas tecnologías de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	112
Figura 51: Disposición a endeudarse de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018	113
Figura 52: Acceso a financiamiento para implementar mejoras en el riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018.....	113

LISTA DE ACRÓNIMOS

AASE	Asociación Agrícola Santa Elena
AGROIDEAS	Programa de Compensaciones para la Competitividad
AIQ	Año Internacional de la Quinua
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ASTA	American Spice Trade Association
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
C&V	Capacitación y Visitas
CAD	Comité de Asistencia para el Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COFIDE	Corporación Financiera de Desarrollo
CUASE	Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena
DRAL	Dirección Regional Agraria de Lima
DGPOLDE	Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo
EDEP	Evaluación de Diseño y Ejecución de Presupuestos
EML	Enfoque del Marco Lógico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FESLM	Framework for Evaluating Sustainable Land Management
IBSRAM	International Board for Soil Research and Management
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
ILPES	Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática

INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
ISNAR	International Service for National Agricultural Research
ITP	Instituto Tecnológico de la Producción
MBO	Management By Objectives
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
NTP	Norma Técnica Peruana
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OPA	Organización de Productores Agrícolas
PBI	Producto Bruto Interno
RRHH	Recursos Humanos
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WEBQDA	Web Qualitative Data Analysis
WEF	World Economic Forum



RESUMEN EJECUTIVO

Dada la situación problemática de baja rentabilidad de cultivos tradicionales y el déficit de agua en la zona que presentaban los agricultores del distrito de Supe en la provincia de Barranca, la Asociación Agrícola Santa Elena (AASE) se forma el 18 de diciembre del 2012 con el objetivo de aprovechar las oportunidades del mercado; por lo cual, postulan a los fondos concursables que ofrece el programa de compensaciones para la competitividad, AGROIDEAS. De este modo, reconvirtieron sus cultivos tradicionales (maíz amarillo duro y papa) a cultivos de exportación (quinua y páprika) y realizaron una mejora en su sistema de riego a un sistema de riego por goteo.

Para acceder al fondo, se elaboró un plan de negocio en donde se consideró la situación problemática que estaba atravesando el valle y los objetivos a alcanzar en el periodo de 2013-2018. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo evaluar el diseño del proyecto de acuerdo a la situación problemática de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018. De esta manera, se determina si se realizó un correcto empleo de las herramientas propuestas por el enfoque lógico y se evalúa tanto el estado de la asociatividad como el estado de la agricultura sustentable en formas asociativas y noasociativas.

Para ello, se aplicó una metodología descriptiva y analítica, en donde se realizaron 22 entrevistas a los miembros de la asociación, a los actores involucrados en el plan de negocio y a expertos en los principales constructos a investigar y, posteriormente, se realizaron 33 cuestionarios a miembros de la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena (CUASE) para evaluar las dimensiones de agricultura sustentable en el distrito de Supe en el 2018.

Como resultado de la investigación, se evidencia que las herramientas del enfoque lógico no fueron utilizadas correctamente. Seguido a ello, el nivel de asociatividad de la Asociación Agrícola Santa Elena es “bajo-regular” en términos socio-organizativos según las rúbricas del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y, finalmente, las prácticas de la agricultura sustentable aplicadas por la asociación resultan adecuadas gracias al apoyo y los requerimientos que propone AGROIDEAS. Por lo que se puede concluir que los recursos hídricos del valle son la principal limitante para el desarrollo.

A partir de la identificación de los factores críticos, se propone un árbol de problemas y un árbol de objetivos como planes de acción entorno a la situación actual de los agricultores del valle de Supe en la provincia de Barranca, para ser aplicados en futuros proyectos.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo evaluar el diseño del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena (AASE) presentado a AGROIDEAS el cual tiene como fin la implementación del sistema de riego por goteo para producir cultivos de exportación (quinua y ají páprika) en el periodo 2013-2018. En ese sentido, el presente estudio evalúa la experiencia de la asociación mediante tres constructos. Por un lado, se valoriza la matriz lógica inicial del plan de negocio mediante las variables que dicta la teoría del enfoque lógico (European Integration Office, 2011). Por otro lado, se evalúa la gestión socio-organizativa de la asociación por medio de las variables de los autores Amézaga, Rodríguez, Núñez y Herrera (2013). Finalmente, se valora el estado de la agricultura sustentable entre sujetos asociados, AASE y no asociados; en este caso, la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena (CUASE) gracias a las variables expuestas por los autores Altieri y Nicholls (2000) y Villalva y Fuentes-Pila (1994). Con el desarrollo de los tres constructos se busca aportar mejoras en futuras formulaciones de proyectos de desarrollo que promuevan la asociatividad y estén alineados con la promoción del correcto uso de recursos naturales.

Para ello, en el primer capítulo se describe la problemática de la investigación, la justificación del estudio, los objetivos planteados y las hipótesis a validar. En el segundo capítulo se muestra el marco teorico de la investigación, el cual se desarrolla en tres partes que corresponden a cada constructo mencionado anteriormente: proyectos de desarrollo, cadenas productivas y asociatividad y el enfoque de agricultura sustentable. Asimismo, se evidencia la relación entre los tres conceptos y el rol que tomaron en la experiencia de la asociación.

Posteriormente, en el tercer capítulo se desarrolla el marco contextual donde se describe el estado del sector agrario del Perú, la gestión que se le da a los recursos hídricos y las características de los cultivos de quinua y ají páprika. Luego de ello, se explica brevemente la tradición asociativa en la provincia de Barranca, para concluir con las características de la AASE.

En el cuarto capítulo, se presenta el sustento metodológico, en donde se nombra el enfoque, alcance, diseño y las respectivas herramientas de investigación. Asimismo, se explican las diferentes herramientas utilizadas para la recolección de información. Finalmente, se expone la unidad de análisis, las variables a analizar y su forma de medición.

Una vez mostrada la teoría, es en el quinto capítulo donde se realiza el análisis de los resultados. Por un lado, con el análisis cualitativo, se lleva a cabo la evaluación de diseño del proyecto y de la gestión socio-organizativa. Por otro lado, en el análisis cuantitativo, se desarrolla la evaluación de la agricultura sostenible de manera comparativa entre la AASE y la CUASE.

Luego de realizado los análisis, se procede a la validación de resultados con la matriz de trazabilidad, la cual desarrolla los principales hallazgos, los problemas presentes y sus respectivas propuestas preliminares. Se concluye el capítulo con una propuesta de mejora basada en los hallazgos y lecciones aprendidas vinculadas a la generación de proyectos de desarrollo de forma asociativa acompañado con el uso responsable de recursos ambientales.

Por último, como resultado de los análisis mencionados, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones para cada uno de los objetivos de la presente investigación,



CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En el siguiente capítulo se describe el problema de investigación, la justificación que incluye la relevancia del sujeto de estudio y el aporte a las ciencias de la gestión, el objetivo general, objetivos secundarios, la hipótesis general y las hipótesis secundarias.

1. Descripción del problema

Históricamente, la estructura del aporte del sector agrícola como porcentaje del PBI total se ha mantenido estable alcanzando un promedio 3.5% desde el 2005 al 2017. Sin embargo, es importante mencionar que desde esta cifra se ha ido reduciendo paulatinamente año a año alcanzando 4.33% en el 2006 a pasar a 3.11% al cierre del 2017 (Banco Central de Reserva del Perú, 2018). La principal razón de la reducción es debido a que otros sectores de la economía han estado creciendo más rápido, como es el caso del sector servicios (Banco Mundial, 2017).

Con respecto al 2017, el sector agrario tuvo un incremento de 300 puntos básicos respecto al año anterior. De esta manera, el PBI agrícola ha consolidado un crecimiento continuo durante ocho años partiendo desde el 2010 con una tasa promedio del 3.0%. (Banco Central de Reserva del Perú, 2018). Entre las principales razones del crecimiento del sector agrícola destaca la intervención del sector privado, el cual a través de su conocimiento de los mercados internacionales y la inversión realizada en tecnología ha sido el principal impulsador de las agroexportaciones (Banco Mundial, 2017).

De acuerdo al Banco Mundial, el Perú tuvo un crecimiento similar del PBI agrícola frente a sus pares regionales. Durante el periodo comprendido del 2000 al 2015, el PBI agrícola en el Perú creció 3.3%, mientras que en Ecuador, Chile y Bolivia tuvo un incremento del 3.7%, 3.5% y 3.2%, respectivamente. Caso contrario para el caso de Colombia y México, los cuales crecieron 2.0% y 1.6%, respectivamente (2018). A su vez, el Marco Macroeconómico Multianual elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas (2018) estima que el sector agrícola tendrá un crecimiento anual proyectado de 4%.

Si bien el sector agrícola se ha expandido considerablemente y se espera que, en los próximos años, siga teniendo un crecimiento continuo, aún queda bastantes acciones por realizar. Por ello, son necesarias intervenciones del Estado para que seguir impulsando los niveles de productividad y competitividad de los pequeños productores.

La literatura hace especial énfasis en el bajo nivel de competitividad que evidencian los pequeños y medianos productores agropecuarios y en los altos costos de transacción que estos enfrentan (Trivelli y De los Ríos, 2007) (Escobal, 2000) (Escobal, Fort, y Zegarra, 2015) (Cannock, 2011) (Vela y Gonzales, 2011). Ello debido nuevamente a la baja competitividad que

ellos presentan. A pesar de que se encuentra asociada a diferentes obstáculos como formas y estrategias de comercialización ineficientes, escasa disponibilidad de crédito y disponibilidad de tecnologías mejoradas y asistencia técnica, las principales causas son un bajo nivel asociativo, baja producción, baja productividad y la escasa integración a mercados más dinámicos (Cannock, 2011) (Vela y Gonzales, 2011) (WEF, 2016).

Por un lado, se evidencia la baja productividad en los pequeños agricultores. La cual se puede expresar tanto en el corto, como mediano y largo plazo. En el corto plazo, se evidencian dos causas indirectas: por un lado, las malas prácticas agrarias de los pequeños productores, generados por un bajo nivel educativo, falta de acceso a mercado de insumos, falta de información, falta de acceso a créditos y seguros agrarios, entre otros, y, por otro lado, por la limitada adopción de nuevas tecnologías productivas, esto justificado por el rechazo de los agricultores ante el riesgo, falta de oferta de nuevas tecnologías, entre otros.

En el mediano y largo plazo, se añade una causa indirecta, la cual es el aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales. Estos se generan tanto por causas físicas (naturales), como por el factor humano (malas prácticas agrarias). Sumado a ello, se tiene la inhabilidad de los pequeños productores para comercializar sus productos en el mercado. Esto por dos causas indirectas: la primera se refiere a las malas prácticas postcosecha y de transformación de los pequeños productores. La segunda, por el déficit de infraestructura comercial y de sistemas de comercialización en zonas rurales y ciudades pequeñas/medianas. De manera equivalente, la falta de infraestructura adecuada y la débil articulación del sector público agrario, son causas indirectas que afectan este problema central (Libélula, 2011).

En vista a esta situación problemática, el Estado peruano a lo largo de los años ha venido desarrollando una serie de políticas y programas con el objetivo de promover el crecimiento del sector agrario (Cannock, Andrade y Deustua, 2016).

Entre ellas, el 28 de junio de 2008 se crea el Programa de Compensaciones para la Competitividad – AGROIDEAS, la cual es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). El programa tiene como objetivo incrementar la competitividad en los pequeños agricultores organizados, a través del fortalecimiento de la asociatividad, mejoras en la gestión empresarial y adopción de innovación tecnológica.

No obstante, pese a las acciones realizadas por el MINAGRI, se encontraron ciertas limitaciones en la evaluación de diseño y ejecución de presupuestos (EDEP) de AGROIDEAS en el 2016. Por ejemplo, una de ellas es que no se realiza un monitoreo y seguimiento adecuado a las actividades de los planes de negocio. A pesar de realizarse un levantamiento de información,

no se ejecutan los procesos de procesamiento, sistematización y consolidación en una base de datos (Cannock et al., 2016).

Lo anterior representa una limitación al proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos, pues al realizarse “permitiría evaluar el avance de la organización de pequeños productores (OPA) en indicadores relevantes como ventas, volumen de producción, costos y rendimiento de manera más específica e identificar oportunidades de mejora y casos de éxito” (Cannock et al., 2016, p.11).

Para identificar la causante de la limitación mencionada, la evaluación de diseño resulta fundamental, ya que permite realizar un continuo monitoreo a las relaciones y compromisos pactados con los interesados del proyecto, a la estrategia de objetivos y viabilidad, a los recursos asignados para la ejecución, al grado de flexibilidad y a las directrices operacionales establecidas (Guijt y Woodhill, 2002).

Por lo tanto, dado que no se realiza un apropiado seguimiento a los proyectos, no es posible verificar si la situación planteada en el plan de negocio por la OPA fue relevante y diseñada correctamente de acuerdo a su situación problemática para alcanzar sus objetivos.

Por lo anteriormente mencionado, esta investigación tiene como objetivo evaluar el diseño del proyecto de acuerdo a la situación problemática de la AASE presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018.

2. Justificación de la Investigación

La presente investigación se realiza en el distrito de Supe en la provincia de Barranca que, de acuerdo al Plan de Desarrollo Concertado del 2007, cuenta con la mayor parte de su población dedicada a la agricultura (Municipalidad Provincial de Barranca, 2015). Los productores de este distrito enfrentan constantes limitaciones, tales como bajo poder de negociación, falta de asistencia técnica para realizar un correcto uso del riego y brechas de recursos tecnológicos (Crispín, López, Miglori y Olivares, 2010).

En ese sentido, se desarrolla una evaluación de diseño del proyecto presentado por la asociación que sirva como en el futuro como una guía de lecciones aprendidas para la planificación de proyectos. De acuerdo a Gomez (2015) las lecciones aprendidas “constituyen un valioso activo para las organizaciones que buscan mejorar sus prácticas y ser exitosos en nuevos proyectos” (p. 6). Por ello, la presente investigación pretende ser un documento de lecciones aprendidas en relación al diseño, con el fin de aportar mejoras en futuras formulaciones de proyectos de desarrollo en este entorno.

Del mismo modo, en respuesta a los problemas mencionados, el Estado cuenta con una Política Nacional Agraria, en la cual se promueven diversas iniciativas de desarrollo agrario en búsqueda de la promoción de la agricultura sostenible, la inclusión social y la seguridad alimentaria. Es por ello que, en el presente caso de estudio, se menciona la presencia de una entidad ejecutora: AGROIDEAS, la cual cuenta con un eje de trabajo referido al desarrollo competitivo a través de la articulación y organización de los pequeños y medianos productores.

Sumado a lo anterior, Berdegú (2000) afirma que, la importancia de la asociatividad radica en el desarrollo de los agricultores, los cuales mejoran su posición competitiva en los mercados. Además, la asociación de productores integran una determinada cadena productiva, y promueven el aumento de la productividad y el mejor manejo relaciones entre los actores involucrados (Borda y Choquehuayta, 2010). Por ende, se resalta la importancia de investigar la asociatividad, dado que la literatura menciona que es un mecanismo que les otorga múltiples beneficios (Rosales, 1997) (Gereffi, 1999) (Bada y Rivas, 2009) (Domínguez y Ulloa, 2014).

Por último, la presente investigación está alineada con los requisitos para lograr la agricultura sustentable propuesto por autores tales como Altieri y Nicholls (2000) y Villalva y Fuentes-Pila (1994), dado que se presenta como respuesta ante la necesidad de nuevas estrategias de desarrollo agrario. Por ello, el proyecto genera valor social, a través del énfasis que realiza en la promoción del correcto uso de los recursos naturales y buenas prácticas agrícolas. Entonces, dada la importancia de la ejecución de proyectos bajo el enfoque de desarrollo sostenible se concluye la relevancia social de la presente investigación.

Por las razones mencionadas, la evaluación del diseño del proyecto de tecnificación del sistema de riego por goteo adquiere relevancia en un contexto como el de nuestro país, en donde se busca la promoción de temas como la asociatividad y la integración de cadenas productivas para la mejora de competitividad; del mismo modo, el empoderar a los agricultores de la asociación a través de un enfoque de agricultura sostenible, aporta para futuros proyectos e investigaciones.

3. Objetivos de Investigación

En esta sección se detalla el objetivo general y los objetivos secundarios que serán guía de la presente investigación.

3.1. Objetivo General

Evaluar el diseño del proyecto de acuerdo a la situación problemática de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018.

3.2. Objetivos Secundarios

1.- Explicar la variación de la oferta, demanda y precios de los cultivos de exportación de quinua y ají páprika del mercado peruano en el periodo 2013-2017.

2.- Valorar la matriz lógica inicial del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de la instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018.

3.- Evaluar el estado de la asociatividad en el que la Asociación Agrícola Santa Elena desarrolla sus actividades en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018.

4.- Evaluar el estado de la agricultura sustentable y las perspectivas de desarrollo para la Asociación Agrícola Santa Elena y la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018.

4. Hipótesis de la Investigación

El presente acápite describe la hipótesis general y las hipótesis secundarias, las cuales serán validadas tras el análisis de la investigación.

4.1. Hipótesis General

El diseño del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca, en el periodo 2013-2018, consideró la situación problemática de escasez de agua y baja rentabilidad de cultivos a ser sustituidos y las herramientas del enfoque lógico, pero no se previeron elementos de planificación en el aspecto socio-organizativo y de normas de calidad e inocuidad para la comercialización.

4.2. Hipótesis Secundarias

1.- La oferta, demanda y precios de los cultivos de exportación de quinua y ají páprika del mercado peruano en el periodo 2013-2017, presentaron variaciones por no considerar límites a la hora de aplicar fertilizantes de acuerdo a las normas de calidad e inocuidad para el ingreso a mercados en el extranjero

2.- El proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018 no consideró el análisis de involucrados, problemas, objetivos y de estrategias para la estructuración de la metodología de marco lógico.

3.- El estado de la asociatividad en el que la Asociación Agrícola Santa Elena desarrolla sus actividades en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018, no es óptimo porque

durante la ejecución del proyecto no se reforzaron actividades que promuevan variables de confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso.

4.- Las formas asociativas (Asociación Agrícola Santa Elena) logran el desarrollo de las dimensiones para lograr la agricultura sustentable: conservación de recursos, desarrollo de tecnologías, organización social, agricultores formados, participación de asesores, sistemas de información y promoción de los cambios. En contraste, las formas no asociativas (Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena) no logran desarrollarlas en el distrito de supe en la provincia de Barranca en el 2018.

La sistematización de las preguntas de investigación, objetivos, hipótesis, conclusiones y recomendaciones se encuentran detallados en la matriz de consistencia (ver Anexo C).



CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

A lo largo del presente capítulo se presentan distintos términos clave para la investigación. Por un lado, se presenta cómo ha evolucionado la aplicación de la teoría del cambio a lo largo del tiempo y cómo se desarrolla la metodología del marco lógico junto a la evaluación de proyectos de desarrollo para valorar el plan de negocio presentado por la AASE. Por otro lado, se desarrollan los términos de cadenas productivas y asociatividad los cuales están en el análisis del sector agrario del Perú, por lo que se enfatiza en el motivo por lo que son vitales para lograr el desarrollo y en las ventajas de desarrollarlas. Finalmente, se introduce el término de agricultura sustentable como una solución ante un déficit en la producción y frente a un contexto que se preocupa cada vez más por el cuidado del medio ambiente, esto con el desarrollo específico de la tecnología de riego por goteo.

1. Proyectos de Desarrollo

Para empezar, en el presente apartado se desarrollan los conceptos de teoría de cambio, así como el enfoque lógico y la Matriz del Marco Lógico (MML), los cuales son herramientas para el análisis del diseño para objeto de la investigación. Adicionalmente, se busca mostrar las vinculaciones de estas metodologías en la evaluación de los proyectos de desarrollo, específicamente del sector agrario.

1.1. Teoría de Cambio, Tipos y Niveles

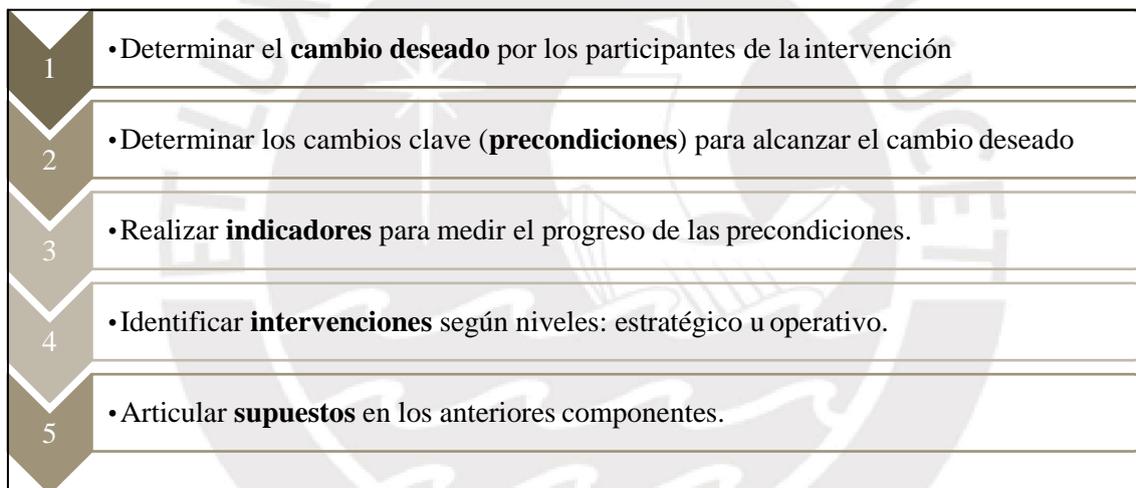
La teoría de cambio es una herramienta que permite actuar a través del enfoque pensamiento-acción y con ello identificar las condiciones necesarias que deben suceder para lograr un cambio deseado. Asimismo, es un instrumento para la evaluación y seguimiento de proyectos, pues permite evaluar las acciones llevadas a cabo y rendir cuentas a las partes interesadas (Retolaza, 2010).

Por un lado, Taplin & Clark (2012) la definen como “a rigorous yet participatory process whereby groups and stakeholders in a planning process articulate their long-term goals and identify the conditions they believe have to unfold for those goals to be met.” (p. 1). [Un proceso riguroso pero participativo por el cual los grupos y las partes interesadas en un proceso de planificación articulan sus objetivos a largo plazo e identifican las condiciones que creen que deben desarrollarse para alcanzar esos objetivos]. En vista de ello, Stein & Valters (2012) concluyen que, si bien no existe un consenso entre diversos autores en su definición, es descrita en términos de conexión entre actividades y resultados con énfasis en la articulación de las conexiones.

Por otro lado, Retolaza (2010) explica que la teoría de cambio está enfocada en resolver cambios transformativos, debido a que estos son más complejos e implican considerar niveles de cambio y diversas acciones con una lógica flexible. Sin embargo, no se debe plantear una ruta para una transformación a través de una lógica de pensamiento proyectable; es decir, mediante uno que solo requiera de acciones simples o concretas. Por lo que, al momento de su elaboración, los participantes deben proyectar el impacto que tendrá en sus vidas y en qué nivel influirán las acciones que se llevarán a cabo.

En resumen, el objetivo de una teoría de cambio es identificar las acciones necesarias que se deben realizar y también busca mostrar cuáles son los pasos a seguir para el logro de esta visión, ello sin dejar de lado el involucramiento de las partes interesadas. Para ello, Ortiz y Rivero (2007) presentan una metodología para facilitar su estructuración en cinco pasos, con lo que se demuestra cómo se realiza.

Figura 1: Pasos para la elaboración de la teoría de cambio



Adaptado de: Ortiz y Rivero (2007)

Análisis Lógico

Sumado a lo anterior, resulta necesario detallar la evolución a lo largo del tiempo del análisis lógico enfocado en la evaluación de proyectos. Inicialmente, en las décadas de los años cincuenta y sesenta, la literatura sobre estrategias y planificación fue recibiendo aportes importantes, en donde se resaltaba la importancia de contar con objetivos claros como estrategia fundamental para los negocios, en lo que sería la base del Management By Objectives (MBO). Con la introducción de estos temas de planificación se buscaron resolver problemas relacionados a la administración de proyectos.

Luego, en 1969, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) encargó un análisis de su sistema de evaluación de proyectos. De acuerdo a la Practical

Concepts Incorporated (1970), se hallaron tres problemas, los cuales no solo obstaculizaban la evaluación de los proyectos sino incluso su implementación.

En primer lugar, la planificación no era suficiente. Los objetivos no eran claros y no existían indicadores sobre la realización exitosa del proyecto y, por tanto, los evaluadores no podían comparar lo planificado con lo sucedido. En segundo lugar, la responsabilidad de la gestión no era clara, pues existían problemas respecto a la atribución de responsabilidades sobre los impactos, puesto que muchos factores externos se encontraban fuera de su control. El tercer elemento señala que la evaluación fue un proceso adverso. Dada la ausencia de objetivos claros y desacuerdos entre los miembros sobre el tema del proyecto, los evaluadores buscaban aspectos buenos y malos. Por esta razón, Benavente (2000), hace referencia a estas imprecisiones en la construcción de los objetivos y demás elementos de un programa como obstáculos que dificultan tanto el diseño de una metodología adecuada de acción como la asignación racional de recursos.

Es por ello que se elaboró el enfoque lógico, el cual fomenta la colaboración de todos los interesados y evita las relaciones adversas tanto en la planificación como en la evaluación. Primero, se debe describir de manera explícita lo que sucederá con el proyecto de ser exitoso. Segundo, aclarar qué responsabilidades debe asumir y lograr el gerente del proyecto, así como explicar el porqué. Finalmente, resulta importante cambiar el enfoque de la evaluación hacia una planificación realista para el futuro (European Integration Office, 2011).

Fue así como, a partir de los años setenta, el enfoque de marco lógico fue adaptado por diversas entidades como el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), entre otras agencias que realizan proyectos para el desarrollo.

1.2. La Metodología del Marco Lógico

Precisamente, de ahí parte el nacimiento de la metodología de marco lógico, instrumento generalmente empleado en la evaluación de proyectos de desarrollo. De acuerdo a Ortegón, Pacheco y Prieto (2005):

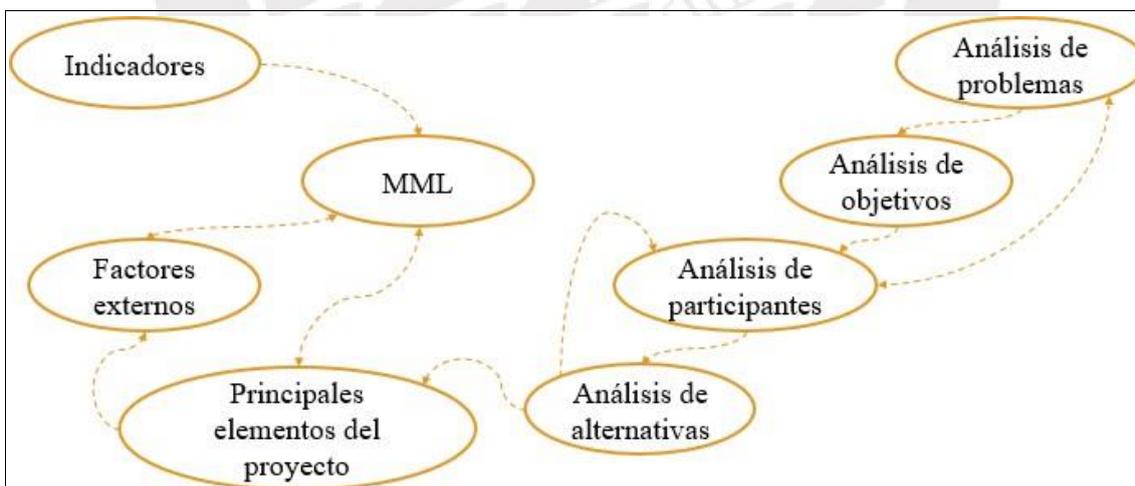
La metodología del Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de Conceptualización, Diseño, Ejecución y Evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas. (p. 13)

Del mismo modo, según la European Integration Office (2011), la metodología contempla dos etapas, que se desarrollan en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto:

La primera corresponde a la etapa de análisis, en la cual se describe la situación existente, esto se realiza para crear una visión de la situación deseada y poder seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. Para ello, existen cuatro tipos de análisis a realizar: análisis de involucrados, análisis de problemas (imagen de la realidad), análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa). Sobre esta etapa, se menciona que es de aprendizaje iterativo; debido a que el proceso puede ser revisado y refinado a medida que se formulan nuevas incógnitas sobre la nueva información.

La segunda corresponde a la etapa de planificación, en la cual la idea del proyecto, que proviene de la selección de la mejor alternativa, se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución. En esta etapa se elabora la MML, la programación de las actividades y los supuestos. Al igual que la anterior, esta etapa de análisis también es de aprendizaje repetitivo; debido a que es necesario revisar las actividades y los resultados esperados cuando las implicancias de recursos y presupuesto son más claras. Por ello, Medina (2009) reafirma que, aunque la presentación de dichos componentes puede seguir una forma lineal, en la aplicación para diseñar un proyecto no lo es, pues consiste en un proceso iterativo que avanza constantemente, aunque en ocasiones retrocede a uno o más componentes desarrollados previamente para modificarlos y avanzar nuevamente.

Figura 2: Dinámica del EML en la práctica



Adaptado de: Medina (2009)

Ahora bien, se examinan brevemente los elementos mencionados que componen las dos etapas. Para efectos de la presente investigación, en la de planificación solo se detalla la MML.

1.2.1. Etapa de Análisis

La idea central de esta etapa consiste en que los proyectos son diseñados para resolver los problemas a los que se enfrentan los beneficiarios y, asimismo, responder a sus necesidades e intereses. Para ello, es necesario describir la situación existente y a los involucrados para luego proponer las alternativas de solución.

a. Análisis de los Involucrados

Un aspecto muy importante en todo desarrollo de proyecto es la consideración de los intereses y expectativas de los involucrados, lo cual se debe a que ellos pueden coincidir o incluso ser antagónicos. Por ello, es necesario identificar a todos los interesados para conocer su posición respecto al proyecto, para así aprovechar a aquellos que tienen interés en común, disminuir la oposición de los contrarios y conseguir el apoyo de los indiferentes (European Integration Office, 2011).

De ahí que, ILPES (2004) hace referencia a la importancia que tiene la identificación de todos los grupos, entidades u organizaciones que puedan tener interés o verse beneficiados o perjudicados directa o indirectamente por el proyecto. También considera relevante caracterizarlos de acuerdo con sus principales singularidades y preferencias, motivo por el cual resulta necesario analizar sus problemas y necesidades; categorizarlos eventualmente e incluso realizar un análisis de sus fortalezas y debilidades. Por último, con la base recopilada puede estudiarse el impacto y la influencia que estos podrían tener sobre la ejecución y operación del proyecto.

b. Análisis de Problemas

El análisis de problemas identifica los aspectos negativos de una situación y establece las relaciones de causa y efecto entre los problemas identificados. Este análisis es uno de los puntos más críticos de la planificación, pues guía todos los análisis posteriores.

Para poder identificar las verdaderas causas raíz y no solo los síntomas de los problemas, es necesario recopilar la mayor información de los interesados mediante una lluvia de ideas, aplicando criterios de prioridad y selectividad. Asimismo, es importante organizar los problemas identificados en un árbol de problemas que muestre las relaciones de causa – efecto para visualizar una imagen completa de la situación negativa existente (European Integration Office, 2011).

Del mismo modo, Para Pacheco, Prieto y Ortegón (2015), este análisis resulta más valioso cuando se efectúa en forma de taller en el que participan las partes interesadas, que conocen la problemática y animado por una persona que domina el método y la dinámica del grupo. Por su

parte, Hidalgo (2003) menciona que en esta etapa es necesaria la participación de los grupos de intereses, ya que la identificación del problema debe realizarse por consenso.

c. Análisis de Objetivos

El análisis de los objetivos consiste en describir la situación a futuro luego de haber identificado los problemas. Para ello, es necesario que estos últimos, sean convertidos en soluciones y ser expresados como logros positivos. Además, es importante expresar la organización de estos objetivos por jerarquía de medios y fines. Este diagrama permitirá tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea (European Integration Office, 2011).

Una vez construido el árbol de objetivos resulta necesario examinar las relaciones de los medios y fines establecidos para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis.

d. Análisis de estrategias y elección del óptimo

Finalmente, el análisis de estrategias y elección del óptimo identifica probables opciones, evalúa su viabilidad y acuerda una estrategia. El árbol de objetivos nos muestra diferentes grupos de objetivos con vínculos de medio – fin. De las posibles estrategias de intervención, la más adecuada se elige de acuerdo a una base de criterios que incluyen la relevancia, pertinencia, viabilidad y disponibilidad de recursos (Ortegón, Pacheco, y Prieto, 2005a) (European Integration Office, 2011).

Tabla 1: Aspectos de análisis para seleccionar estrategia óptima

Aspectos
Costos totales
Viabilidad económica y financiera
Viabilidad técnica
Habilidad para mejorar y mantener recursos
Sostenibilidad
Fortalecimiento institucional y capacidad gerencial
Impacto ambiental
Aceptación por parte de beneficiarios
Compatibilidad del proyecto con prioridades de un sector

Adaptado de AusGUIDlines (citado en Ortégón et al. 2005)

Por lo tanto, la etapa de análisis es una de las más desafiantes puesto que se debe sintetizar una cantidad significativa de información anteriormente recolectada para elegir una mejor estrategia entre todas las posibles. Asimismo, es muy importante el establecimiento de compromisos con los interesados de forma que se busque equilibrar los intereses, demandas políticas con la posible limitación de recursos (European Integration Office, 2011).

1.2.2. Etapa de Planificación: La Matriz de Marco Lógico

El marco lógico consiste en un cuadro de cuatro columnas y cuatro filas que resume los elementos clave del proyecto y los resultados de la etapa de análisis.

Tabla 2: Matriz de Margo Lógico

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin				
Propósito				
Componentes				
Actividades				

Adaptado de: European Integration Office (2011)

En ella se identifican los diferentes niveles de objetivos de un programa, los cuales se denominan: fin, propósito, componentes y actividades, los cuales se pueden ordenar jerárquicamente. Esta jerarquización permite que se puedan examinar los vínculos causales de abajo hacia arriba entre los niveles de objetivos, lo cual se denomina lógica vertical.

El **fin** corresponde a un objetivo general y superior, comúnmente al que contribuyen varios programas. El **propósito** se asocia a un objetivo más acotado y de control exclusivo del programa. Los **componentes** son los bienes o servicios que produce y/o provee un programa a sus beneficiarios finales o intermedios; por último, las **actividades** determinan las acciones de cómo se llevará a cabo el programa.

Por otra parte, los indicadores permiten medir los resultados o desempeño de los diferentes niveles de objetivos, en la tabla 3 se mencionan las características que deben poseer. Los medios de verificación corresponden a la documentación que acredita la veracidad de la información utilizada en las mediciones de los indicadores (Aldunate y Córdoba, 2011).

Por su parte, los supuestos son riesgos externos al proyecto que tienen cierta probabilidad de ocurrencia y, por ello, deben ser identificados para mitigar cualquier futuro inconveniente que afecte al proyecto (Aldunate y Córdoba, 2011). El conjunto de objetivos, indicadores y medios de verificación define lo que se conoce como lógica horizontal en la MML.

Tabla 3: Características de los indicadores

Características	Descripción
Objetivo	Debe ser independiente del juicio de quien lo mide o utiliza
Medible objetivamente	No debe influir los sentimientos o forma de pensar al momento de realizar la medición

Características	Descripción
Relevante	Debe reflejar una dimensión importante del logro del objetivo
Aporte marginal	Debe brindar información adicional en comparación con los otros indicadores
Pertinente	Debe medir efectivamente lo que se quiere medir
Economía	La información debe estar disponible a un costo razonable
Monitoreable	Debe estar sujeto a una verificación independiente

Adaptado de: Aldunate y Córdoba (2011)

Según el Pacheco et. al. (2015), si la MML ha sido preparada correctamente, se puede estar seguro de no realizar actividades innecesarias, así como la falta de ellas para la consecución del proyecto. Además, se podrá saber qué bienes o servicios son necesarios, y se tomará en cuenta los posibles riesgos que podrían afectar el desarrollo del proyecto. También, la considera como una buena base para la planificación de la ejecución y, el seguimiento y control del proyecto, pues puede ser usado como punto de partida para la desagregación de actividades más específicas.

En consecuencia, para Pacheco et. al. (2015), no solo sirve como referente para el seguimiento a nivel gerencial del avance de los proyectos, sino que constituye un facilitador para iniciativas de evaluación al término de su ejecución. Es decir, no solo se podrá analizar qué productos o servicios y qué términos han logrado producir, sino que también constituye un referente para la evaluación ex - post de un proyecto que provee indicaciones de hacia dónde y cómo mirar.

Dado que sintetiza información de los aspectos críticos de un proyecto de manera coherente, es necesario verificar la consistencia de la misma (Tostes, Padilla, y Torres, 2016). Dicho lo anterior, existen ciertos elementos a considerar como se muestra en el Anexo K. Cabe mencionar que este instrumento se usará en la presente investigación para revisar la consistencia de la MML.

En conclusión, la MML es una herramienta que permite presentar de forma resumida cualquier tipo de iniciativa. Por ello, se utiliza principalmente para comunicar la información básica de una manera tal que permita una fácil interpretación y haga posible ver la lógica entre los componentes. De ahí que, Guzmán (2007) destaca el orden de sus elementos, sus relaciones de causalidad y sus formas de medición de desempeño/resultados.

1.3. Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrario

En el siguiente acápite, se desarrolla el concepto de proyectos de desarrollo en el sector agrario. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2004) existen dos maneras de aumentar la producción agrícola: ampliar la superficie cultivada e incrementar los rendimientos físicos. También, se menciona la interpretación del crecimiento agrícola como el aumento de los ingresos de las familias. Para esto, existe una tercera opción: la mayor ponderación hacia productos agropecuarios con mayor valor unitario.

Sobre la primera opción, la FAO (2004) subraya que a nivel mundial las probabilidades de expandir las áreas cultivadas disminuyen progresivamente. Además de ello, corren el riesgo de contribuir con la degradación ambiental por la tala de árboles y la erosión de los suelos; sobre la tercera opción, si bien tiene un origen válido en lo que refiere al aumento de los ingresos de las familias, no ayuda a aumentar la oferta global, la cual está finalmente también determinada por el mercado.

Por consiguiente, para la FAO (2004), el único camino posible es elevar los rendimientos, de tal forma que resulta fundamental aumentar la productividad agrícola. Por esta razón, Altieri y Nicholls (2000) hacen referencia a la mayoría de los proyectos de desarrollo en Latinoamérica, los cuales son promovidos con el objetivo de incrementar la producción comercial de los cultivos y fomentar la participación de los agricultores en el mercado.

Sin embargo, a pesar de aplicar los recursos técnicos y económicos, los resultados no alcanzan la capacidad productiva que se espera. Esto se debe a que, los adelantos tecnológicos que influyen en la producción sólo son accesibles para los agricultores con acceso a capital y crédito. La consecuencia de esto es que la única beneficiada sea la agricultura moderna comercial, lo que crea situaciones económicas desfavorables para los campesinos (Altieri y Nicholls, 2000).

Por ello, la propagación de este tipo de tecnologías se ha visto restringida, haciendo que los agricultores opten por abandonarla, desarrollando de esta forma una desigualdad en el desarrollo agrícola y en las necesidades de grupos campesinos locales (Altieri y Nicholls, 2000). Ante ello, resulta fundamental la innovación y la implementación de la extensión agraria, ello con el desarrollo de tecnologías acordes a las necesidades presentes en agricultores en un contexto específico.

1.3.1. Desarrollo de Tecnologías: Innovación y Extensión Agraria

El enfoque tradicional y primario de los servicios de extensión, se basaba principalmente en la transmisión o transferencia de conocimientos. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que estos procesos solo fueron eficaces cuando estaban acompañados por fuertes incentivos

económicos: financiamiento, bienes tecnológicos -como semillas e insumos- y mercados seguros (Wiener, 2010).

Del mismo modo, la FAO (2004) menciona cómo “estos servicios de extensión eran procesos jerárquicos y unidireccionales” (1998, p. 355), por lo que mantenían débiles conexiones con la investigación agrícola. Por ello, este enfoque tradicional fue muy criticado, lo que dio lugar al desarrollo de un “enfoque participativo” el cual no busca simplemente enseñar la tecnología sino conducir un proceso de análisis que permita al productor deducir la solución tecnológica. Ello derivó a que Schultz (1964) cuestione el modelo de extensión, por lo que expresó que este oculta el hecho de que los agricultores son innovadores y no solo receptores pasivos de información. Asimismo, recomendó que se apoyen las líneas de investigación agrícola en lugar de los sistemas de extensión. Sin embargo, según la FAO (2004), los antecedentes reforzaron la visión lineal de la manera de desarrollar información y los conocimientos, y hacerlos disponibles a los productores.

De ello, resultó la necesidad de aumentar la capacidad de intervención en los servicios de extensión bajo un enfoque de Capacitación & Visitas (C&V), cuyo objetivo fue el de reformar la administración de los servicios de extensión y generar medios eficaces de transferencia de tecnología a través de la capacitación y las visitas regulares.

Actualmente, se entiende que la generación y difusión de conocimientos no proceden de forma lineal, sino que son interactivos y resultados de esfuerzos conjuntos. El aspecto clave de este método es el denominado diagnóstico participativo. El cumplimiento de la función de los extensionistas agrícolas es administrar flujos de información en ambos sentidos, al igual que la comunicación y los conocimientos técnicos.

Sobre los principales problemas de la extensión agrícola pública, la FAO (2004) considera que uno radica en el sistema de incentivos en que operan los agentes de extensión. Esto debido a que no son pagados por las personas a las que atienden y, por ende, pueden ser evaluados en función de la calidad y eficacia de sus servicios. Ante ello, resalta la importancia de que los beneficiarios de la extensión sean responsables de parte del apoyo, aunque solo se trate de una porción del costo total. De esta forma, se establecen las bases para un servicio más orientado a la demanda y de mejor respuesta a esta.

Del mismo modo, en lo que respecta a la investigación e innovación, la FAO (2004) plantea que se tiene que conocer a diferentes tipos de productores y distintas condiciones de campos de cultivo, para lo cual el nexo debe ser una parte integral del procedimiento. En este contexto, es necesario laborar directamente con los miembros de las comunidades; de esta manera, fomentar la capacidad de articular conocimientos agrícolas y realizar investigaciones que se

adapten a las parcelas particulares de cada uno. Con ello, se busca mejorar la capacidad de todos para progresar.

En resumen, en la actualidad ambos componentes de tecnología, tanto la investigación como la extensión tecnológica, son importantes en el desarrollo agrario y requieren para su accionar de la administración de los flujos de información, esto mediante la participación y capacitación de los agricultores.

1.3.2. Evaluación de Proyectos de Desarrollo - Evaluación de Diseño

Finalmente, se realiza la evidencia teórica de la importancia de realizar una evaluación de diseño en los proyectos de desarrollo. Según el Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la OCDE (2010, p. 12), la evaluación del desarrollo “[...] es una valoración sistemática y objetiva de una intervención para el desarrollo en curso o ya concluida, de su concepción, su puesta en práctica y sus resultados. En el contexto del desarrollo, por evaluación se entiende la determinación del valor o importancia de una intervención de esta naturaleza”.

Del mismo modo, Bobadilla, Del Aguila y Morgan (1998) definen la evaluación de diseño cómo el análisis de las intervenciones públicas sujetas a evaluación con el fin de determinar si las intervenciones son consecuentes y pertinentes en el contexto que se planea intervenir. Para ello, el CAD (2002) define como criterios de evaluación: pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto y viabilidad; los cuales, según Fernández-Baldor y Boni (2001), han sido adoptados por la mayoría de los actores del sistema internacional de ayuda y son parámetros que permiten enjuiciar los éxitos o fracasos de la intervención.

El primero es la **pertinencia**, que según la Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo (DGPOLDE) (2007), se debe valorar la adecuación de los resultados y los objetivos de la intervención al contexto en que se realiza. Del mismo modo, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2012) señala que no es suficiente tener un listado de actividades de acuerdo a resultados, sino que es imprescindible que estas se ubiquen al interior de un área o línea de acción con una orientación metodológica coherente y determinada que garantice la solución de los problemas encontrados en el diagnóstico.

Segundo, la **eficacia**, mide y valora el grado de consecución de los objetivos inicialmente previstos; en tercer lugar, se encuentra el criterio de **eficiencia**, que hace referencia al estudio y valoración de los resultados alcanzados en comparación con los recursos empleados; cuarto, el criterio de **impacto**, que realiza el análisis de los efectos directos o indirectos, colaterales o inducidos en función de los resultados. Por último, el criterio de **viabilidad** se centra en los aspectos positivos generados por la intervención una vez retirada la ayuda.

Es preciso mencionar que para la presente investigación se otorgará mayor énfasis a los criterios de pertinencia y viabilidad, debido a que, de acuerdo con lo anteriormente planteado, los criterios de impacto, eficacia y eficiencia refieren más a una evaluación de tipo ex post.

Una vez concluido el primer constructo de la investigación, se procede en abarcar los términos de cadenas productivas y asociatividad, ambos muy concurrentes en el sector agrario del país. Al iniciar la investigación, se mencionó que AGROIDEAS tiene como misión fortalecer la gestión empresarial, la adopción de tecnologías y fomentar las formas asociativas, esta última por las diferentes ventajas que ofrece a los pequeños productores, las cuales serán detalladas en los siguientes párrafos.

2. Cadenas Productivas y Asociatividad

A continuación, se introduce a las cadenas productivas. Para ello, se define el concepto y las variaciones pertinentes para esta investigación, se resalta su importancia y se mencionan los principales componentes y ventajas. Asimismo, se conceptualiza el término de asociatividad, la relación que tiene con ella el de capital social y se pasa a indicar las diferentes motivaciones para asociarse, los beneficios que genera y las etapas del proceso asociativo.

2.1. Introducción a las Cadenas Productivas

En primer lugar, según Van der Hayden y Camacho (2004), las cadenas productivas se definen como “un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado” (p. 11).

Asimismo, estas se encuentran presentes en diversos sectores de la economía, uno de ellos es el sector agrario. Existen diferentes denominaciones, tales como: cadenas agroalimentarias o agro cadenas productivas. De acuerdo a Hernández y Herrera (2005), la cadena agroalimentaria se conceptualiza como:

Un conjunto de actividades y actores que intervienen y se relacionan técnica y económicamente desde la actividad agrícola primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de empaque, industrialización o transformación y de distribución (actividades principales de la cadena). Existen, además, aquellas que son de apoyo, como son la provisión de equipos, insumos y de servicios, las cuales, si bien no forman parte consustancial de la cadena, son clave porque facilitan su funcionamiento. (p. 18)

Esto quiere decir que el funcionamiento de la cadena productiva se ve condicionado por los actores que forman parte del sistema y por elementos externos; por ejemplo: “el nivel de desarrollo del país, la localización geográfica, el tipo de cultivo, la época del año, el clima, la

tecnología disponible, la infraestructura, la oferta de mano de obra, la distancia a los mercados, la demanda del mercado” (La Gra, 2016, p. 33).

Por otro lado, es pertinente explicar la importancia del uso del enfoque de cadenas productivas en el contexto actual de globalización y de economía mundial donde prima la competitividad. Su relevancia reside en que es una herramienta eficaz “para el análisis de diversas dimensiones de su desempeño o de sus componentes, como: la eficiencia, calidad de productos, sostenibilidad y equidad” (Chávez, 2012, p. 21). Asimismo, el análisis de las cadenas productivas es fundamental porque permite identificar y medir procesos, productos, capacidades de negociación, tecnológicas y relaciones (Bada y Rivas, 2009).

Del mismo modo, García-Winder, Riveros, Pavez, Lam y Herrera (2009) hacen mención de ellas desde el punto de vista empresarial, ya que hacen énfasis en que deben tener relaciones basadas en la confianza, para así lograr transparencia en el intercambio de información y en transacciones dentro del sistema. De esta manera, se genera un ambiente donde se facilita la inclusión de pequeños actores a la cadena y se promueve alianzas de responsabilidad social empresarial, por lo que las cadenas productivas son relevantes al promover la inclusión e igualdad de oportunidades.

Como se ha señalado, las cadenas productivas son un instrumento que se basa en el análisis de las relaciones entre los componentes de la cadena. El término gobernabilidad se encuentra presente en la medición de las relaciones de la misma, debido a que existen eslabones con mayor poder respecto a otros (Piñones, Acosta, y Tartanac, 2006). La literatura indica que existen cuatro tipos de gobiernos; relaciones no estrechas, redes, cuasi-jerárquica y jerárquica.

En primer lugar, en las relaciones no estrechas, las organizaciones no colaboran para definir el producto, dado que este es estándar y no existe riesgo; en segundo lugar, las redes hacen referencia a la cooperación entre organizaciones con un poder similar. Por su parte, en las cuasi-jerárquica existe un dominio de uno de las organizaciones sobre las otras, lo que le da potestad para definir las características del producto. Finalmente, en cuarto lugar, la jerárquica se da cuando una organización tiene control directo sobre otra organización (Humphrey & Schmitz, 2000).

Por ello, dado los diferentes dominios, se enfrentan a diversos problemas. En la Tabla 4 se mencionan las diferentes naturalezas de problemas; es decir, en donde se pueden encontrar obstáculos y/o dificultades para una cadena productiva agropecuaria.

Tabla 4: Problemas de las cadenas productivas por aspecto

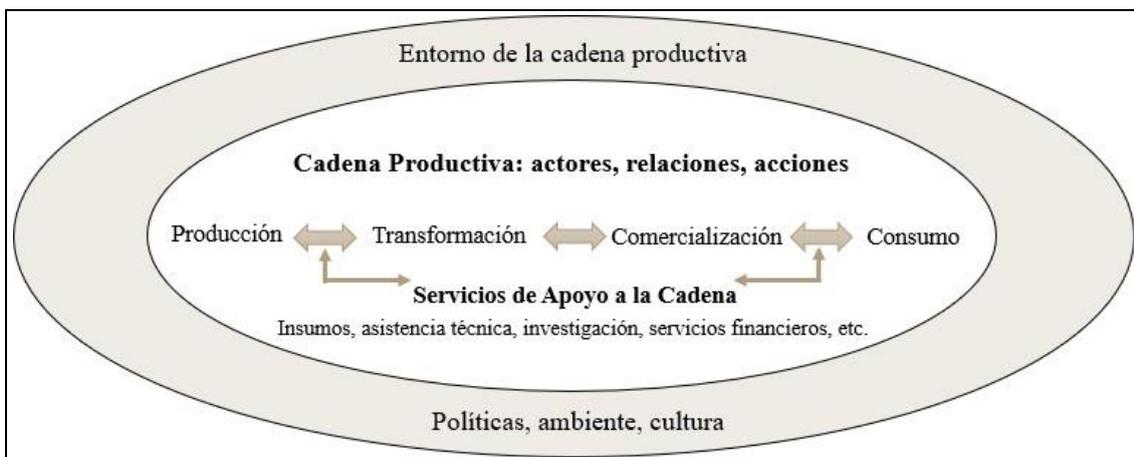
Aspecto	Naturaleza del Problema
Política agrícola	Control de precios, legislación
Aspectos institucionales	Coordinación entre instituciones
Preproducción	Condiciones ecológicas, Infraestructura y equipo, Material de siembra
Características del cultivo	Estacionalidad, color, tamaño, sabor, forma, entre otros.
Producción	Insumos agrícolas, conocimientos técnicos, crédito, limitaciones relacionadas al contexto
Cosecha	Mano de obra, prácticas de cosecha, robo, estado de madurez
Manejo postcosecha	Tratamiento químico, enfriamiento
Procesamiento	Unidades de procesamiento, baja calidad del producto
Mercadeo/Mercado	Organización, precio, transporte, mercado, información, poder de negociación
Consumo	Productos sustitutos, oferta irregular, altos costos al consumidor, falta de conocimiento de consumidores

Adaptado de La Gra (2016)

2.1.1. Componentes de la Cadena Productiva

Los principales componentes de la cadena productiva son seis. El primero es el proveedor, encargado de abastecer los insumos; segundo, el productor, encargado de transformar la materia prima; en tercer lugar, se encuentra el mayorista que comercializa al por mayor, cuarto, el minorista, encargado de comercializar el producto al por menor; en quinto lugar, está el transformador que modifica el producto, en caso de ser necesario; por último, el consumidor final que son individuos u organizaciones con interés en determinado producto (Villacorta, Quiroga, y Zubieta, 2005).

Figura 3: Componentes de la cadena productiva



Adaptado de: Van Der Heyden y Camacho (2006)

2.1.2. Ventajas de la Cadena Productiva

Según Isaza (2010), las cadenas productivas permiten la creación de ventajas competitivas a través de acuerdos de cooperación entre actores involucrados. Del mismo modo, Bada y Rivas (2009) afirman que resulta más beneficioso formar parte de una que actuar de manera autónoma, dado que el hecho de cooperar genera mayor eficiencia.

Los autores mencionan tres ventajas que generan. Primero, cada eslabón de la cadena se especializa, lo que acentúa la calidad de sus funciones; en segundo lugar, la integración entre estos actores especializados incrementa los niveles de productividad y competitividad; finalmente, como tercera ventaja se encuentra la innovación, que es desarrollada por la estrecha relación que mantienen los actores.

Asimismo, Piñones et al. (2006) basados en Wood (2001); International Service for National Agricultural Research (ISNAR) (2002); Porter (1985) y Kaplinsky (2000) mencionan las ventajas que ofrecen. La primera es que los componentes de canales de distribución y de mercadeo, adquieren mayor relevancia en el análisis para mejorarla; la segunda es que se puede realizar un mejor análisis del flujo de información entre los componentes; la tercera, facilita la identificación de las problemáticas que afectan a la cadena, es decir, otorga un mapeo de la situación en la que se encuentra; finalmente, la cuarta, permite realizar un análisis sistémico de las actividades que realiza para proponer mejoras.

2.2. Conceptualización de la Asociatividad

La literatura, generalmente, define a la asociatividad como la colaboración o cooperación voluntaria de diversas empresas interesadas en un objetivo común. Rosales (1997) conceptualiza a la asociatividad como un mecanismo de cooperación entre pequeñas y medianas empresas,

donde “cada empresa participante, al mantener su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con otros participantes para la búsqueda de un objetivo común” (p. 3). Por su parte, Maldonado (2012) menciona que esta definición puede llegar a considerarse limitada al solo considerar la asociatividad como una estrategia de integración horizontal, y hace referencia a la necesidad de la incorporación del sentido vertical, desde el cual se encuentran más matices de integración.

Con esta última idea, Dini y Stumpo (2004) señalan que el concepto de asociatividad, en un sentido más amplio, se define como el proceso de cooperación entre empresas independientes, al complementar recursos orientados al logro de ventajas competitivas que no podrían ser alcanzadas de manera individual. Por un lado, Gatto (1995) afirma que la asociatividad genera beneficios para el fortalecimiento de la competitividad y la expansión de la economía local, a través de una mayor producción, aumento de la internacionalización y posicionamiento en los mercados. Del mismo modo, resulta necesario indicar otros estudios, como el de Olave (2005), que sostiene que el objetivo principal de la asociatividad se refiere a la supervivencia y el crecimiento sustentable.

Por otro lado, en cuanto a las características que debe tener la asociatividad, Rosales (1997) resalta que es un proceso de carácter voluntario, donde no se excluye a ninguna organización por el tipo de mercado al que se dirige. Además, las organizaciones asociadas mantendrán autonomía para la toma de decisiones, aunque es posible que decidan adoptar determinada forma jurídica y organizacional. Desde la perspectiva de González (2008), una característica importante es que los socios cuenten con valores comunes y con habilidades que puedan ser complementadas, de manera que todos los involucrados puedan contribuir y llevarse algo.

Por su parte Riveros, Santacoloma y Tartanac (2006) también mencionan características básicas de la asociatividad. Para empezar, coinciden con Rosales en que es un proceso voluntario en el que los actores involucrados tienen intereses comunes que superan cualquier intención individual. Los actores que forman parte de la asociación son responsables de sus acciones ante los demás grupos de interés. Seguido a ello, existe un sentimiento de que el proceso asociativo tenga éxito y un largo o indefinido periodo de duración. Por último, los autores mencionan que se reconoce al entorno tanto como elemento influyente en el desarrollo de la asociación y como efecto de las acciones que la asociación puedan causar.

De acuerdo a Amézaga, Rodríguez, Núñez y Herrera (2013), la gestión asociativa está compuesta por aspectos socio-organizativos y aspectos empresariales. Dentro de los aspectos socio-organizativos existen principios y valores que una organización debe alcanzar para ser

sostenible, que son: confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso. Estos aspectos también se conocen como capital social, sin embargo, su gestión conjunta se denomina gestión socio-organizativa.

Respecto al primer componente, la **confianza** es la base para asegurar la cohesión social del negocio en conjunto, esta se genera a través buenas intenciones a futuro y a través de experiencia previas (Durston, 1999). Asimismo, se debe lograr que los miembros compartan los objetivos del negocio y estén motivados a invertir sus recursos para alcanzarlos. Se debe desarrollar confianza interna entre los miembros del negocio y con otros *stakeholders* pertenecientes a la cadena productiva que forman parte, para que se construya lealtad, transparencia y equidad en la organización. De acuerdo a Moran et al. (2013), para generar confianza se deben considerar la integridad, dejar en claro cuáles son las intenciones de las acciones, la aptitud relacionada al conocimiento y la experiencia, y la rendición de cuentas de los resultados obtenidos.

El segundo componente es el **liderazgo**. Para Robbins y Judge (2009), el liderazgo es la capacidad de influir en un grupo para alcanzar las metas propuestas. Amézaga et al. (2013) afirman que la organización debe contar con un líder que sepa guiar a la organización a alcanzar su visión de futuro, que sepa desarrollar la cultura organizacional con actitud emprendedora en los negocios y que tenga las habilidades para desarrollar relacionales y trabajar en equipo. Por otro lado, Noriega (2008) menciona que existen cuatro elementos básicos que debe contar con un líder, estos son: compromiso con la misión, comunicación de la visión, confianza en sí mismo e integridad personal.

El tercer componente es la **comunicación**, el cual es un factor que promueve la cohesión e identidad organizacional y a través de ella se realiza la coordinación de acciones para alcanzar los objetivos en común (Rebeil y Ruiz, citado en Soria y Pérez, 2010). Asimismo, Amézaga et al. (2013) sostienen que el intercambio de información entre los miembros debe ser transparente y oportuno. De esta manera, con una comunicación eficiente se desarrollarán relaciones a lo largo del tiempo; además, es necesario que la información sea accesible para todos los miembros. De la misma manera, Gomez (2007) afirma que la comunicación es un elemento estratégico para promover la productividad y rentabilidad dentro de la organización.

El cuarto componente es la **participación**, la cual se define como “una construcción social, múltiple, sujeta a valores y circunstancias contextuales que surgen en un determinado momento” (Sánchez, 2000, p. 8). En toda organización es importante que se motive a los miembros a participar activamente en las decisiones y en las actividades que se realizan. Al mismo tiempo que se reconozca la importancia de esta, si no existe una participación activa, existen

menos probabilidades de alcanzar el objetivo común de una organización. Existen elementos que incrementan el grado de participación como, por ejemplo: el liderazgo, la confianza y los resultados económicos. Por su parte también se encuentran presentes instrumentos para promoverla tales como asambleas periódicas y organigramas funcionales de la organización (Amézaga et. al., 2013).

El último componente es el **compromiso** que se define como la motivación de ser parte y contribuir en determinada organización (Jericó, 2008). Asimismo, Meyer y Allen (1991) explican que existen tres componentes relacionados: compromiso afectivo, relacionado al nivel de lealtad que tiene un miembro por la organización, compromiso de continuidad relacionado al reconocimiento de costos asociados de dejar la organización y compromiso formativo relacionado a que el individuo interioriza que tiene la obligación de permanecer a la organización. Por su lado, Amézaga et. al. (2013) manifiestan que el compromiso se incrementa si existe una participación activa de los asociados, una correcta comunicación interna y si se alcanzan objetivos económicos. Es importante resaltar que el compromiso se ilustra en tres aspectos: esfuerzo, tiempo y dinero; pues los miembros pueden adquirir determinado insumo, capacitarse en un tema específico o centrar sus energías para lograr un objetivo en común.

En conclusión, los componentes previamente mencionados serán utilizados en la presente investigación para evaluar cuál es la situación del aspecto socio-organizacional del sujeto de estudio.

2.2.1. Asociatividad y Capital Social

Según Coleman (1998), el capital social se construye mediante los cambios en las relaciones entre individuos, lo que promueve la confianza. En la misma línea, Durston (2001) define al capital social como “el contenido de ciertas relaciones y estructuras sociales, aquellas caracterizadas por actitudes de confianza y comportamientos de reciprocidad y cooperación” (p. 3).

Se puede asumir entonces que constituye un recurso para alcanzar determinados objetivos, de modo que, según Sunkel (2001), se refiere a “los recursos instalados en una red que pueden ser movilizados por quienes participan en ella para el logro de metas individuales y colectivas” (p. 1).

Asimismo, de acuerdo a Atria, Siles, Arriagada, Robison y Whiteford (2003), las estrategias para desarrollar el capital social se resumen en dos no excluyentes: estrategia de asociatividad y estrategia de movilización. La primera, buscar el desarrollo del capital social a través de la ampliación de las redes en que participan los actores. La segunda, busca el desarrollo

del capital social a través de la transformación del liderazgo con lo cual, este pasa a ser para la asociación y permite actuar hacia el entorno.

2.3. Motivaciones y Beneficios

A continuación, se mencionan cuatro aspectos que, desde la perspectiva de Colmenares y Delgado (2003) motivan a generar una asociatividad. Para empezar, se encuentra el aspecto financiero, donde las limitaciones en el acceso a financiamientos en el sistema financiero formal afectan directamente el aumento de su productividad. Si bien existen instituciones que atienden este sector, ellas responden principalmente a necesidades de capital de trabajo, mientras que los requerimientos de inversiones de largo plazo no cuentan con suficiente atención por el riesgo de quiebra de las organizaciones. Asimismo, Narváez y Fernández (2011), se dirigen a las garantías solicitadas, las cuales normalmente no pueden ser cubiertas de manera individual, pero que si pueden ser cubiertos por el grupo de manera proporcional.

Como segundo aspecto, se encuentra el organizacional, sobre el cual Narváez y Fernández (2011) comentan la aplicación de una nueva forma de administración, que conlleva a la adaptación de una perspectiva de planeamiento estratégico y al aumento del poder de negociación. Sobre este último, Acevedo y Buitrago (2009) mencionan un aumento frente a los proveedores, una reducción de costos y, finalmente, un mayor volumen de producción. Del mismo modo, como existe una mejora en los procesos productivos, se considera un mejor rendimiento en el intercambio de información productiva y tecnológica. En lo correspondiente al tercer aspecto, el mercadeo está relacionado a la logística y distribución, ámbito donde Henríquez (2013) indica que la colaboración, mediante la unión de capacidades, permite a las empresas desarrollar mejores o nuevos productos. Esto hace que las empresas puedan hacer frente a demandas más grandes y complejas, obteniendo acceso a mercados anteriormente inaccesibles.

Por otro lado, la cooperación entre individuos para alcanzar objetivos en común trae consigo beneficios. Dini (1999) señala ventajas que las empresas pueden adquirir a partir de la asociatividad: flexibilidad, aprendizaje colectivo, económicas de escala y competitividad. Del mismo modo, Santiago, Cruz, Acevedo, Ruíz y Maldonado (2015) nombran los nuevos esfuerzos organizacionales como generadoras de mayor flexibilidad, los cuales amplían su accionar de acuerdo a las alianzas que se forman y promueven la flexibilidad frente a entornos cambiantes. Por añadidura, Narváez, Fernández y Senior (2008) se refieren al aprendizaje colectivo como formas de aumentar el conocimiento mediante el compartir de experiencias empíricas y su análisis continuo. Asimismo, Grueso, Gómez y Garay (2009) concluyen que este aprendizaje facilita el establecimiento de acuerdos de colaboración y fomenta la creación de una visión compartida. De esta manera, la asociatividad genera el alcance de economías de escala. Domínguez y Ulloa

(2014) mencionan como ejemplo, la compra conjunta de insumos, lo cual permite obtener más aprovechamiento en la adquisición de bienes y servicios. Para finalizar, es importante señalar la contribución de Berdegué (2000), la cual afirma que la asociatividad promueve la mejor posición competitiva en los mercados.

2.3.1. Etapas del Proceso Asociativo

La duración de la participación en la asociatividad depende del alcance del objetivo común en el tiempo y del interés que puedan tener los asociados en continuar una vez alcanzada o no la meta. Para ello, Liendo y Martínez (2001) identifican cinco fases que atraviesan los procesos asociativos:

Tabla 5: Etapas del Proceso Asociativo

Fase:	Descripción
Fase 1: Etapa de Gestación	En esta etapa despierta el interés de los participantes en iniciar un proceso de acercamiento. Para ello, se analiza la viabilidad de realizar el proyecto.
Fase 2: Etapa de Estructuración	Se ha aceptado la idea de realizar el proyecto y se tiene en claro cuáles son los objetivos. Es en este momento cuando se plantean las estrategias para la consecución de ellos.
Fase 3: Etapa de Madurez	Se han definido las funciones en el grupo de acuerdo a las capacidades y se ha adquirido una identidad, con lo cual existe claridad respecto a las acciones a realizar.
Fase 4: Etapa de Producción	Se llevan a cabo las acciones para la obtención de resultados.
Fase 5: Etapa de Declinación	Inicia cuando los rendimientos de la gestión disminuyen. Se decide si se realiza la desintegración o se realizan nuevos proyectos.

Adaptado de: Liendo y Martínez (2001)

Dentro de cada una de estas fases, se presentan diversas situaciones que la asociación va a tener que enfrentar. Rosales (1997) menciona cinco factores que pueden limitar principalmente la viabilidad de la asociatividad. Como primer punto, la falta de una cultura de cooperación entre los eslabones de la cadena, la cual está desarrollada por la desconfianza que se puede generar en los entornos. En segundo lugar, es posible que exista el inevitable sesgo anticompetitivo de las relaciones entre diferentes organizaciones; mientras el tercer aspecto se vincula a la ausencia de un entorno institucional que soporte y estimule la existencia de procesos de cooperación. Además, un cuarto aspecto señala la confusión del término con otros tipos de estrategias individuales y colectivas; y, en último lugar, se encuentra la falta de difusión de las experiencias de las asociaciones, las que pueden ser tipificadas como prácticas de la asociatividad.

Una vez concluido el segundo constructo de la investigación, se inicia a continuación la definición de la agricultura sustentable, actividad agrícola que apoya la gestión sostenible de los

recursos naturales, basado en un sistema de producción capaz de mantener la productividad a largo plazo, generando desarrollo para las comunidades bajo un contexto que se preocupa cada vez más por el cuidado del medio ambiente.

3. Agricultura Sustentable

En esta sección, se da inicio al desarrollo del término de agricultura sustentable. Por medio de diferentes autores, se realizará una definición general de su denominación, objetivos, requisitos para lograrla y cómo esta influye en la aparición de sistemas agrícolas alternativos, con la tecnología específica del sistema de riego por goteo.

3.1. La estrategia de la Agricultura Sustentable

Según Altieri y Nicholls (2000), alrededor del mundo se está llegando a un acuerdo ante la necesidad de nuevas estrategias de desarrollo agrícola, con el objetivo de asegurar una producción constante de alimentos que vaya acorde con la calidad ambiental. Este acuerdo es denominado como agricultura sustentable.

Villalva y Fuentes-Pila (1994) afirman que:

La agricultura sustentable es un sistema de producción agraria conservador de recursos, ambientalmente sano y económicamente viable. Al mismo tiempo, debe reconocer los valores humanos, suministrando alimentos de alta calidad y manteniendo a la familia agricultora y a las comunidades rurales como parte de un sistema saludable. (p. 2)

Se le puede agregar a lo anterior que es un sistema alternativo en donde se busca sustituir factores productivos externos para lo producido en la explotación. Asimismo, al ser sostenible supone no solo una rentabilidad en los productores agrarios, sino también la producción de alimentos saludables tanto para las generaciones presentes como las futuras, además de ser a precios razonables y suficientes para la economía del sector agrario (Villalva y Fuentes-Pila, 1994).

Adicionalmente, Altieri y Nicholls (2000) agregan que los sistemas agrícolas no están aislados, es decir, estos pueden ser afectados por cambios en el mercado, tanto nacionales como internacionales. Asimismo, los cambios climáticos pueden influir, por ejemplo, con sequías o inundaciones. A pesar de ello, los problemas son altamente puntuales, por lo que las soluciones son específicas. El desafío principal radica en “mantener una flexibilidad suficiente que permita la adaptación a los cambios ambientales y socioeconómicos que se imponen desde afuera” (Altieri y Nicholls, 2000, p. 22).

Como respuesta a esta situación problemática aparece la agricultura sustentable, uno de los diversos sistemas alternativos de la agricultura. Esto debido al beneficio económico que esta

implica, un componente importante dentro de la sustentabilidad: “si un sistema agrario no es suficientemente productivo y eficaz como para ser económicamente rentable, no es sostenible” (Villalva Quintana y Fuentes-Pila Estrada, 1994, p. 6).

Según Altieri y Nicholls (2000), los requisitos para lograr una agricultura sustentable a largo plazo debe cumplir con diferentes medidas. En primer lugar, se debe realizar la difusión y desarrollo de tecnologías apropiadas, accesibles, económicas y aceptables, las cuales deben estar de acuerdo al contexto en el que se encuentren y las necesidades presentes. En segundo lugar, se deben difundir políticas agrarias compatibles, mercados, precios, incentivos justos, contabilidad de costes ambientales y contar con una estabilidad política. En tercer lugar, se requiere un buen manejo, uso y conservación de recursos productivos. Por último, se requieren cambios institucionales y organización social, desarrollo de recursos humanos (RRHH) y capacidades locales e investigación participativa.

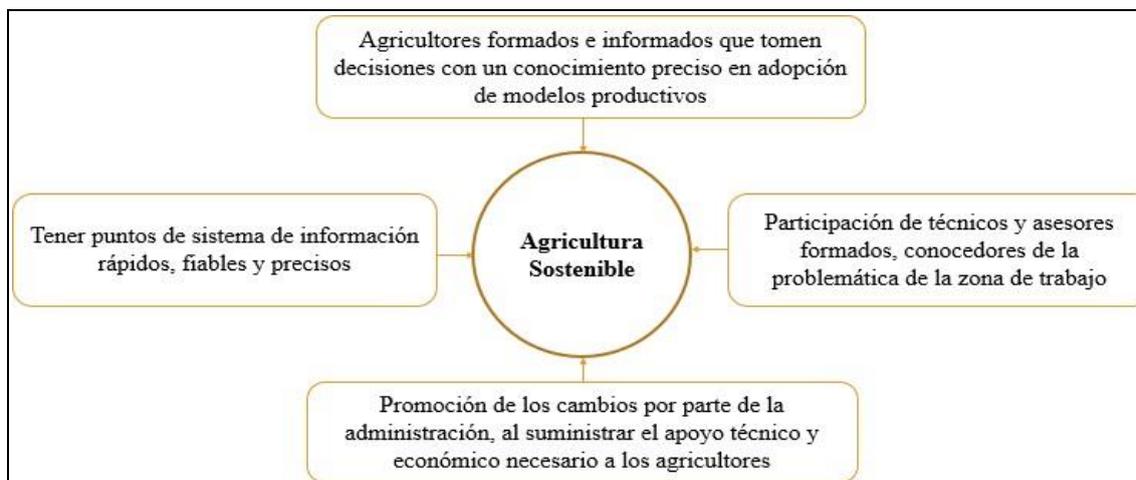
Figura 4: Requisitos para una agricultura sustentable



Adaptado de Altieri y Nicholls (2010)

Del mismo modo, Villalva y Fuentes-Pila (1994) afirman que la transformación con éxito de las explotaciones tradicionales en sostenibles se obtendrá si se cumplen los requisitos siguientes: En primer lugar, se requiere contar con agricultores formados e informados para que puedan tomar las decisiones con un conocimiento preciso de las implicaciones técnicas, económicas, sociales y ecológicas de la adopción de los nuevos modelos productivos. Además, se necesita la participación en el proceso de técnicos y asesores formados y actualizados en este campo y buenos conocedores de la problemática de la zona de trabajo. Del mismo modo, es importante tener puntos de sistema de información rápidos, fiables y precisos, para poder asegurar la correcta transferencia tecnológica y los resultados de las investigaciones. Finalmente, se requiere promoción de los cambios por parte de la administración, al suministrar el apoyo técnico y económico necesario a los agricultores que se decidan por la adopción de los nuevos sistemas.

Figura 5: Requisitos para una agricultura sostenible



Adaptado de Villalva y Fuentes-Pila (1994)

Cabe precisar que la agricultura sostenible no rechaza las prácticas agrícolas tradicionales, sino que las combina con otras técnicas innovadoras (Villalva y Fuentes-Pila, 1994). La agricultura y el desarrollo sostenible se refieren a la necesidad de minimizar la degradación de la tierra agrícola, maximizando a su vez la producción (Martínez Castillo, 2009).

Según lo expuesto, y en base a la literatura revisada, los requisitos previamente mencionados serán utilizados en la presente investigación para evaluar el estado de la agricultura sustentable en la AASE y la CUASE del distrito de Supe en la provincia de Barranca.

3.2. Sistemas Agrícolas Alternativos

Según Villalva y Fuentes-Pila (1994), las diferentes causas en la aparición de sistemas agrícolas alternativos se vienen planteando de la problemática existente en la agricultura tradicional. Por un lado, con el incremento de costes de producción a causa del empleo de insumos como fertilizantes, semillas, combustibles, entre otros, los cuales resultan cada vez más caros y generan una fuerte dependencia en el agricultor, ya que no se pueden producir por propia cuenta. Por otro lado, el abastecimiento de algunos de estos elementos no es seguro, además de reportarse con más frecuencia problemas de resistencia de plagas, malas hierbas, entre otros organismos dañinos para la producción; así como la caída en la productividad de los suelos, ya sea por problemas de erosión, pérdidas de materia orgánica y elementos nutritivos.

El gran uso de estos productos genera contaminación en agua tanto superficial como subterránea, lo que disminuye la calidad de los alimentos y fomenta los riesgos de salud al aplicar productos cada vez más potentes. Del mismo modo, se destruye en gran cantidad la vida silvestre que podría ser utilizada. Esto ocasiona que un gran número de pequeñas y medianas agrupaciones

desaparezcan al no poder soportar la competencia, lo cual desencadena más problemas tanto sociales como económicos (Villalva y Fuentes-Pila, 1994).

Debido a esta variedad característica de los ecosistemas naturales, así como la naturaleza diferenciada de la pobreza rural, resulta evidente que las soluciones deben diseñarse en base a las aspiraciones y necesidades de las comunidades. El problema reside en que los enfoques agrícolas tradicionales no toman en cuenta los factores que existen dentro de las regiones, como por ejemplo: la enorme variación ecológica, la presión de la población, las relaciones económicas, entre otros (Altieri y Nicholls, 2000).

En consecuencia, las soluciones que se sugieren sólo son aplicables en países industriales cuyos contextos sean parecidos. Además, el beneficio cae sobre la producción de bienes agrícolas de exportación y comerciales, los cuales son producidos prioritariamente en grandes sectores. Esto influye negativamente en la productividad de los productos alimenticios que son cultivados por el sector agrario (Altieri y Nicholls, 2000).

En palabras de Altieri y Nicholls (2000): “la preocupación central hoy es la de la sustentabilidad de la agricultura. El concepto de sustentabilidad es útil porque recoge un conjunto de preocupaciones sobre la agricultura, concebida como un sistema tanto económico, social y ecológico” (p. 46). Cualquier modelo alternativo que proponga la posibilidad de rescatar a la agricultura de la crisis debe desarrollar estas tres fuerzas. Según Rosset (1998) “cualquier otro ejercicio que se concentre solamente en suavizar los impactos ambientales, por ejemplo, sin ocuparse ya sea de la difícil realidad social que enfrentan los agricultores, o de las fuerzas económicas que perpetúan la crisis, está condenado al fracaso” (p. 4).

En conclusión, una alternativa viene a ser el desarrollo y extensión de tecnologías apropiadas para este contexto, las cuales deben considerar circunstancias socioeconómicas y agroecológicas características de los sistemas de pequeña agricultura (Altieri y Nicholls, 2000). Por ello, a continuación, se desarrollará una de estas tecnologías la cual se denomina: sistema de riego por goteo.

3.3. Sistema de Riego por Goteo y Fertirriego

El sistema de riego por goteo está presente en mayor medida en agricultores de áreas con serias restricciones de recursos hídricos, debido a que la superficie disponible para riego puede aumentar considerablemente (Antúnez, Mora, y Felmer, 2010). Asimismo, es un método utilizado en zonas áridas que permite realizar una óptima utilización de agua y abonos, pues distribuye el agua de tal forma que focaliza las raíces del cultivo. Además, Cevallos (citado en Saud, 2012), afirma que esta distribución de agua es transportada mediante tuberías y mangueras a presión y

utiliza un sistema de bombeo desde el cual se conduce el agua a todas las zonas de las raíces del cultivo, regando en una zona localizada.

Del mismo modo, Pannunzio, Vilella, Texeira y Premuzik (2010) coinciden en que permite una mayor eficiencia en el uso del agua. Por ejemplo, las plantas regadas por microaspersión requieren hasta 130% más que las regadas por este sistema. Por ello, es necesario lograr su correcta aplicación, conocer sus componentes y, mapear sus ventajas y desventajas, ya que estos son los requisitos básicos para lograr un agroecosistema económico y ambientalmente sustentable, los cuales se explican a continuación.

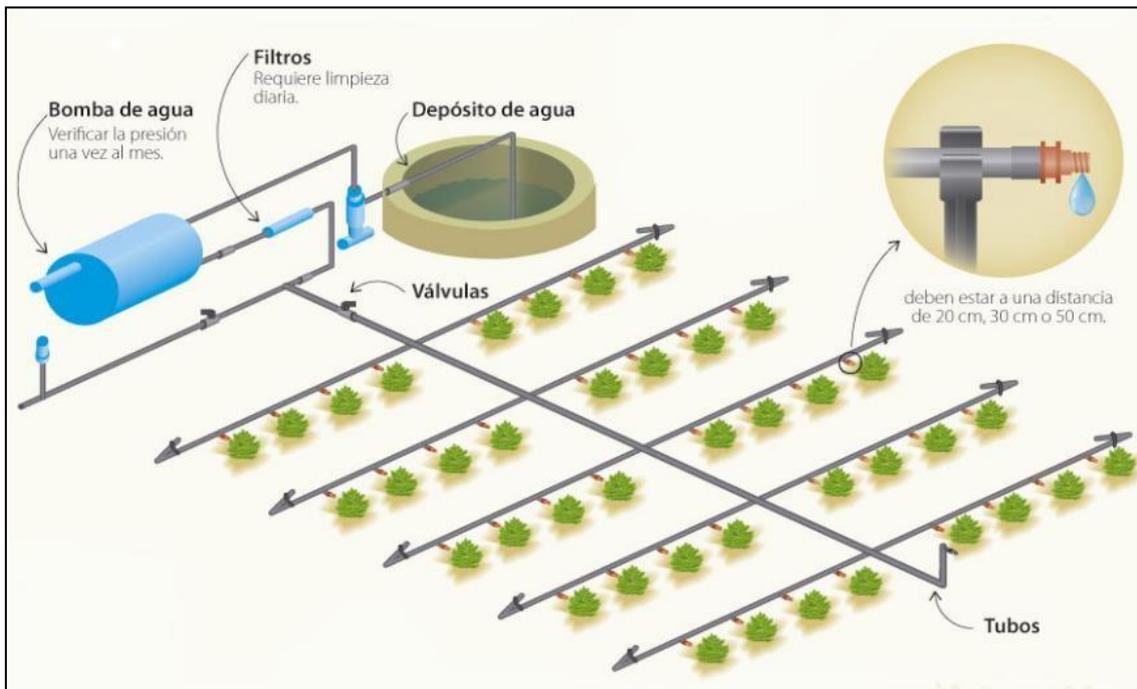
3.3.1. Componentes del Sistemas de Riego por Goteo

Los componentes del sistema de riego por goteo pueden dividirse en tres segmentos: En primer lugar, el grupo de bombeo de agua, el cual comprende la tubería por la que se aspira agua desde el depósito y la tubería de impulsión a la salida de la bomba; asimismo, engloba al cabezal de la instalación, el cual abarca un conjunto de instrumentos destinados al tratado, medición y filtrado del agua, así como instrumentos de introducción de fertilizantes (Gestiriego, 2016).

Cabe precisar que se pueden utilizar tres tipos de filtros según su función. Primero, los **filtros de hidrociclón**, los cuales son utilizados para separar las partículas pesadas dentro del agua en suspensión; por ejemplo, la arena presente en el flujo; segundo, **filtros de arena**, que sirven para retener las partículas de arcilla y materia orgánica y, tercero, los **filtros de malla** y **filtros de anillas**, que son muy empleados para flujos de agua originados en pozos (Gestiriego, 2016).

En segundo lugar, la red de distribución de tuberías, la cual está conformada por líneas principales y secundarias de distribución que suelen estar enterradas. Asimismo, los ramales portagoteros, los cuales pasan por la superficie del terreno del cultivo para hacer la descarga del agua. Finalmente, en tercer lugar, se encuentran los emisores o goteros, los cuales son los encargados de aplicar el agua a los cultivos y van insertados en los ramales portagoteros a cierta distancia uno de otro, correspondiendo generalmente con la posición del cultivo (Gestiriego, 2016).

Figura 6: Componentes de sistemas de riego por goteo



Fuente: Saud (2012)

3.3.2. Ventajas y Desventajas del Sistemas de Riego por Goteo

La ventaja principal dentro del sistema de riego por goteo es que logra eficiencia en la aplicación de agua (90 a 95%), debido a que se realiza directamente en la superficie factible de regar, sin causar déficit hídrico en el cultivo (Antúnez et al., 2010). De igual manera, permite un uso más eficiente de la mano de obra, puesto que se automatiza completamente el sistema de riego, el régimen de aplicación puede ajustar de acuerdo a las condiciones del suelo y del cultivo; el control de las dosis de aplicación es más fácil y completo, dado que es posible aprovechar el agua las veinticuatro horas del día, sin necesidad de supervisión y puede eliminar muchas enfermedades que nacen del contacto del agua con las hojas (Saud Toledo, 2012).

Sin embargo, un manejo equívoco por parte del agricultor puede ocasionar mermas considerables en el desempeño del sistema, lo que ocasiona pérdidas relevantes de agua. Por ello, las desventajas presentes en esta tecnología de riego son, por un lado, un alto costo inicial de inversión y, por otro lado, el incurrir en pérdidas por un mal manejo (Antúnez et al., 2010).

3.3.3. Evaluación del Sistema de Riego por Goteo

Para corroborar la eficiencia de riego es necesaria la ponderación de tres aspectos. En primer lugar, eficiencia de aplicación, que determina la parte del agua que no es retenida en la zona, en relación al total del agua aplicada en el suelo; en segundo lugar, eficiencia de almacenamiento, identifica la parte del agua aplicada que queda almacenada en el suelo, en

relación a la necesaria para llevar el suelo a capacidad de campo; finalmente, eficiencia de uniformidad, que define la uniformidad de entrega de agua por los emisores (goteros o microaspersores) al suelo (Antúnez et al., 2010).

Para poder afirmar que un sistema de riego por goteo es eficiente, resulta necesario medir los factores mencionados anteriormente; cabe recalcar que el mal manejo por parte del agricultor no debe ser considerado, ya que se deriva de su escaso conocimiento o experiencia en la manipulación del sistema. Es por esto que resulta relevante capacitar a los agricultores, de manera que puedan identificar los fallos dentro del manejo y fallas tecnológicas para hacer un uso óptimo del recurso hídrico (Antúnez et al., 2010).

Asimismo, para que se obtengan los mejores resultados en el goteo, cada planta debe recibir aproximadamente la misma cantidad de agua y fertilizantes. De la misma forma, es necesario medir el área humedecida por un gotero, la cual está determinada por las propiedades físicas del suelo, el caudal del gotero y la cantidad de agua aplicada (Miguel y Rendón, 2008).

3.3.4. Fertirriego

El fertirriego se trata de la combinación de fertilización e irrigación aplicados por goteo de alta frecuencia. En la actualidad, ha permitido un incremento en la productividad y una mejora en la economía de los nutrientes y del agua en las áreas agrícolas alrededor del mundo (Aguilar Acuña et al., 2001). Según Bar-Yosef (1999), el riego y la fertilización son los factores de manejo más importantes a través de los cuales los agricultores controlan el desarrollo de la planta, el rendimiento de la fruta y la calidad. Este mecanismo ha abierto nuevas posibilidades para controlar el suministro de agua y nutrientes y mantener la concentración y distribución deseada de agua en el suelo. “Las recomendaciones actuales de fertirrigación apuntan a maximizar el rendimiento y la calidad del fruto” (p. 20).

Del mismo modo, Bar-Yosef (1999) menciona que esta técnica posibilita el aprovechamiento del sistema de riego por goteo ya que aplica simultáneamente agua con fertilizantes que van disueltos en la corriente. Esto permite un ahorro en los fertilizantes. Además, propicia una mejor absorción, debido al elevado contenido de humedad del suelo, la cual, permite la disolución del abono, acelerar la actuación y mejor economía para la distribución del mismo.

Con lo anterior, se concluye el capítulo dos de la investigación En él, se han descrito los tres constructos principales de la presente investigación: enfoque lógico, asociatividad y agricultura sustentable, ello con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados.

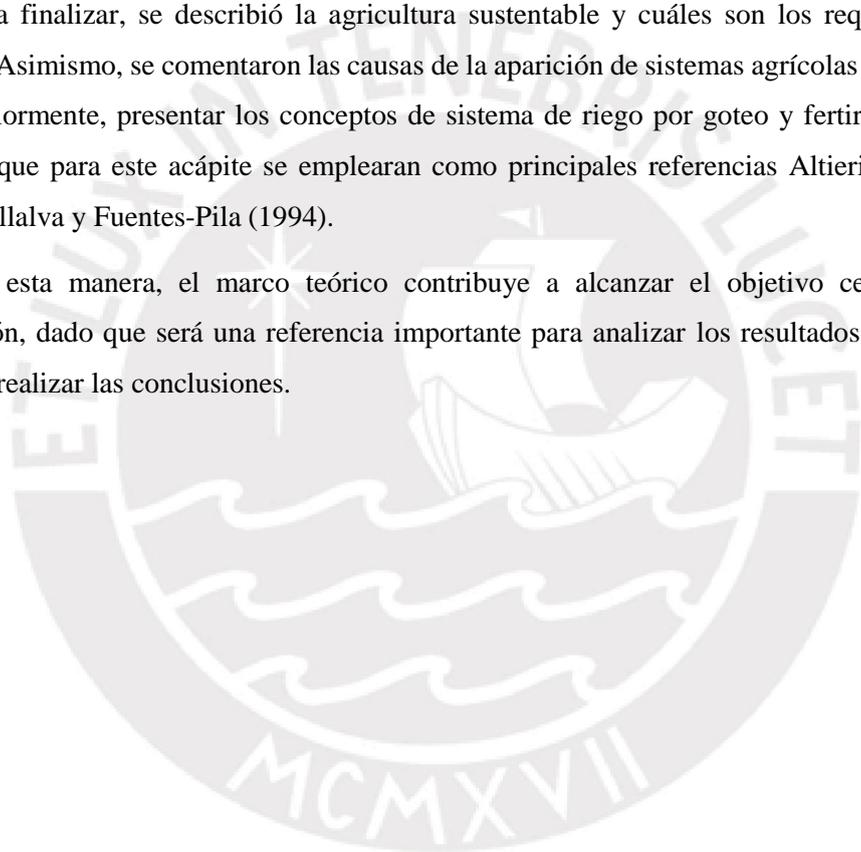
Para empezar, se desarrollaron los conceptos de teoría de cambio y enfoque lógico. Con lo cual, en el capítulo 5, se realiza una valoración de la diseño del proyecto a través de la

herramienta enfoque lógico según la European Integration Office (2011). Asimismo, se verifica la consistencia de la MML de acuerdo a la propuesta ofrecida por Tostes et al. (2016).

En segundo lugar, se realizó una introducción al concepto de cadenas productivas y se definió el concepto de asociatividad. Seguido a ello, se presentaron las motivaciones y beneficios de asociarse. A su vez, se explicaron los aspectos socio-organizativos que, según Amézaga et al. (2013) presenta una asociación: confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso, los cuales servirán para realizar el análisis del tercer objetivo específico: evaluar el estado de la asociatividad en el que la AASE desarrolla sus actividades en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018.

Para finalizar, se describió la agricultura sustentable y cuáles son los requisitos para alcanzarla. Asimismo, se comentaron las causas de la aparición de sistemas agrícolas alternativos para posteriormente, presentar los conceptos de sistema de riego por goteo y fertirriego. Cabe mencionar que para este acápite se emplearan como principales referencias Altieri y Nicholls (2000) y Villalva y Fuentes-Pila (1994).

De esta manera, el marco teórico contribuye a alcanzar el objetivo central de la investigación, dado que será una referencia importante para analizar los resultados, validar las hipótesis y realizar las conclusiones.



CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

El presente capítulo aborda una mirada al contexto bajo el cual se desarrolla la Asociación Agrícola Santa Elena. Por ello se describe brevemente el estado del sector agrario en el Perú, así como la situación de los recursos hídricos y su gestión; para luego, realizar una descripción de cada uno de los cultivos elegidos para la reconversión en el plan de negocio.

Por un lado, se detalla el contexto del cultivo de la quinua; luego, la del cultivo del ají páprika; por otro lado, se menciona la evolución de la tradición asociativa en la costa del Perú, para pasar a describir las características de la agricultura en la provincia de barranca. Finalmente, se presenta la historia y situación actual del sujeto de estudio.

1. Estado del Sector Agrario en el Perú

La agricultura está compuesta por más de dos millones de familias, las cuales equivalen al 30% de la población del Perú. Las principales características del sector es que es extenso ya que cuenta con muchas variedades y los actores involucrados son heterogéneos. Asimismo, es el sector del Perú donde se presentan los mayores índices de pobreza (Moran et al., 2013).

Las principales causas del desempeño que se vive en el Perú van desde una tecnología inapropiada, falta de rentabilidad por sobrecostos, gestión empresarial inadecuada, tasas de cambio sobrevaluadas, reducidas tarifas de agua, sobretasas arancelarias e impuesto selectivo a la energía (Cannock y Chumbe, 1993).

Se puede concluir que, con la tecnología tradicional, las ventajas competitivas van disminuyendo hasta llegar al punto de desaparecer, tal como los casos de la papa y el maíz amarillo duro. Debido a esto, la variable tecnología es clave para mantener la competitividad. Según Cannock y Chumbe (1993), aquellos agricultores que no innoven o que no posean ventajas respecto a los recursos, tendrán la presión del mercado para cambiar de actividad económica. Entonces, tanto la política sectorial y la transferencia de tecnología como la política de desarrollo rural cobran vital importancia en un posible proceso de cambio técnico.

Por otro lado, el acceso a recursos y servicios que influyen en la producción: créditos, nuevas tecnologías, información de mercados, entre otros, varía de manera considerable entre los diferentes actores, de manera que la pequeña agricultura y la economía campesina quedan ampliamente marginadas (Eguren y Cancino, 1999).

1.1. Problemas a Largo Plazo en el Sector Agrario

Según Eguren y Cancino (1999), una de las principales causas de los escasos cambios tecnológicos y la lenta modernización de la agricultura son técnicas inapropiadas de riego en las

variedades de cultivo que exigen grandes cantidades de agua y por sistemas de drenaje insuficientes e inadecuados.

Sin embargo, los principales problemas presentes en el sector agrario en el Perú se pueden dividir de la siguiente manera:

a. Disponibilidad de tecnologías mejoradas y asistencia técnica

En primer lugar, la baja presencia de uso de tecnología no debe entenderse como falta de interés por parte del agricultor por adoptarla, ya que más de dos terceras partes de las unidades agrarias pequeñas consideran necesaria a la asistencia técnica. Asimismo, según Eguren y Cancino (1999) no más de 10% de las unidades agrarias del país reciben asistencia técnica, la cual proviene principalmente del Estado y de profesionales independientes en menor medida y de las organizaciones no gubernamentales. Esto revela que existe un gran déficit en atención a la pequeña agricultura y una importante demanda por recibirla.

b. Escasa disponibilidad de crédito

Los mayores montos de financiamiento son destinados a la mediana agricultura y a los cultivos de consumo masivo y de exportación. En contraste, los agricultores con menores recursos se encuentran en la obligación de recurrir al sector informal y a tasas de interés significativamente más altas (Eguren y Cancino, 1999).

c. Formas y estrategias de comercialización ineficientes

En suma, a las restricciones respecto al financiamiento de las actividades, los pequeños productores se ven obligados a vender sus productos en situaciones desventajosas en la necesidad por pagar sus deudas o de conseguir capital de trabajo. Del mismo modo, no cuentan con sistemas adecuados de información de mercados (Eguren y Cancino, 1999).

Ahora bien, en la costa peruana, para lograr una agricultura eficiente se depende estrechamente de la infraestructura de riego y una adecuada gestión en su distribución y uso (Eguren, 2003).

En ese sentido, respecto a la gestión del agua, Eguren (2003) manifiesta:

Dada la total dependencia de la agricultura costeña del riego, es posible afirmar que el Estado de la infraestructura, la calidad de la gestión del recurso, la administración de los derechos del uso del agua y las técnicas de riego a nivel de finca tienen efectos significativos sobre la eficiencia de la actividad agropecuaria en todos los valles de la región. (p. 29)

Es por esta razón que, a través de una adecuada gestión del agua, es posible incrementar los niveles de competitividad de los pequeños agricultores de la costa del Perú.

2. Recursos Hídricos para el Desarrollo Agrícola Sostenible en el Perú

Para lograr el desarrollo agrícola sostenible es fundamental la recolección de información respecto a la cantidad y calidad de los recursos naturales. Por ello, ante la aparición de casos de escasez del recurso hídrico, resulta importante obtener información sobre los recursos de agua dulce, el uso que se le da y la disponibilidad para la población (FAO, 2001).

Sumado a lo anterior, la agricultura se presenta como el mayor usuario de agua. Según la FAO (2001) llega a un promedio mundial del 69%, seguida por el sector industrial (23%) y el uso doméstico (8%). Sin embargo, cabe precisar que entre los usuarios, la agricultura es el sector con menor retorno de inversión y con el más alto nivel de malgasto; del mismo modo, respecto a las condiciones competitivas, su participación disminuye comparado con la satisfacción de las industria y ciudades (FAO, 2001).

Por ello, es importante tener en cuenta el término de agua disponible, debido a que la disponibilidad está sujeta a la capacidad extractiva de cada país. Se puede afirmar que el concepto de disponibilidad es más importante que el de recursos hídricos, ya que se aplica con mayor intensidad en regiones donde el agua es escasa; en otras palabras, en donde los recursos hídricos son una limitante para el desarrollo (FAO, 2001).

El Perú, a pesar de poseer una oferta hídrica abundante, posee a gran parte de la población con esta dificultad, ya que existe poco acceso a ella. Del mismo modo, al no valorar este recurso y el no poseer una gestión integral que lo regule, son una de las causantes de esta situación (Bérnex, 2013).

Ante la situación problemática, la implementación de una gestión eficaz del agua resulta necesaria, ya que los habitantes de una localidad son mutuamente dependientes y consumen el agua para diversos fines: industriales, domésticos, agrícolas, entre otros. Lo que genera una mutua dependencia que genera conflictos tanto por su aprovechamiento, como para su conservación (Bérnex, 2013).

2.1. La Gestión del Agua en el Perú

Para representar el estado general del país en cuanto los recursos hídricos disponibles, se presentan los siguientes indicadores:

En el 2017, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2017) la superficie administrada por la autoridad administrativa del agua por gobierno regional, otorgó a Lima la cantidad total de 34,545.6 km². Sin embargo, para la cuenca de Supe y Pativilca se otorgó un total de 1,015.7 km² y 1,840.2 km² respectivamente. Lo que representa un 2.94% y 5.33% de la distribución total a la provincia.

De ello resulta la importancia de concertar una forma para calcular el uso agrícola del agua. De acuerdo a Bérnex (2013) el problema de la gestión de agua en el Perú radica en que:

Ha sido concebida desde una perspectiva tecnócrata que desconoce en la asignación de recursos la realidad geográfica, política, social e institucional del país. Asimismo, si bien se ha dado gran énfasis a la inversión en proyectos hidráulicos, estos no han sido enfocados desde una perspectiva integral sino más bien sectorial. (p. 3)

Por lo anterior, los sectores usuarios del agua asumen que esta debe ser ofertada gratuitamente y que la responsabilidad de su conservación, protección o preservación no les corresponde. Asimismo, se presenta una inexistencia por parte del gobierno para regular la gestión del agua como recurso natural de uso multisectorial (Bérnex, 2013).

Del mismo modo, existe una gran valla impuesta por el desconocimiento de la población de la gran importancia que tiene el agua en el desarrollo humano. De esta manera, la poca preocupación del hombre, es otro de los factores que explica por qué la gestión del agua en el Perú ha sido manejada de manera ineficiente: sin planificación, sin objetivos de largo plazo y con amplias limitaciones institucionales (Bérnex, 2013).

Bérnex (2013) manifiesta su posición acerca de los retos que enfrenta el Perú respecto a la gestión del agua:

La necesidad de forjar una cultura del agua, que apueste por la optimización del uso de este recurso escaso, implementando estrategias que propicien su obtención, distribución, desalojo, limpieza y reutilización, resulta entonces fundamental para iniciar un trayecto sostenible hacia la instauración de una gestión integrada de este recurso vital para la población. (p. 4)

Por ello, el riego en el Perú juega un papel fundamental para impulsar la economía, reducir la pobreza y fomentar la seguridad alimentaria. Al utilizar este recurso hídrico de manera sustentable, se permite que muchas familias de las zonas rurales del país puedan subsistir gracias a la agricultura. Asimismo, constituye un elemento importante para la gestión sustentable de los recursos hídricos y la adaptación al cambio climático, ya que permite a los cultivos una mayor resistencia ante las sequías y, según el Banco Mundial (2013) representa aproximadamente un 80% del aprovechamiento del agua.

Sin embargo, el riego en el Perú aún afronta muchos retos que van desde lo técnico, institucional y financiero. María del Castillo¹ (citado en Banco Mundial, 2013) reconoce que “algunos productores no incorporan el agua en sus costos de producción, no saben a ciencia cierta

¹Esta publicación se extrajo de una nota periodística referida al riego en pro de una agricultura competitiva y sustentable. Fecha de publicación: 17 de setiembre del 2013. En esta fecha, la citada era asesora del Ministerio de Agricultura

cuánto de agua tienen que utilizar o a cuántos litros por segundo deben regar. Varios de sus productos pueden malograrse por este desconocimiento”.

Otra desventaja es el bajo nivel de asesoramiento que las organizaciones de usuarios reciben. Según Marie-Laurie Lajaunie² (citado en Banco Mundial, 2013): En comparación con los recursos económicos asignados por el Estado al mejoramiento y a la ampliación del riego, los esfuerzos invertidos en el mejoramiento de las capacidades técnicas y de gestión de los usuarios y de sus organizaciones han sido muy modestos y puntuales.

En conclusión, según la FAO (2001) existe una creciente presión sobre la agricultura para que se reduzca el uso y las pérdidas por malas prácticas en el agua. Por lo que existe la necesidad por una mejor evaluación de recursos hídricos y una base informativa sobre el tema. Del mismo modo, resulta indispensable una gestión de recursos hídricos para el desarrollo sostenible, bajo el control en su uso, en un contexto de objetivos sociales, económicos y medioambientales (Autoridad Nacional del Agua, 2014).

3. Mercado de la Quinua

En las siguientes líneas se presenta el cultivo de la quinua. En primer lugar, se detalla su nombre, origen y distribución; seguido de ello, se especifican las diferentes variedades existentes. En segundo lugar, se enfatiza en aspectos importantes como la estacionalidad, condiciones climatológicas y proceso productivo; del mismo modo, se presentan las normas de calidad e inocuidad, así como el mercado al cual está dirigido. Finalmente, se analiza la oferta y la demanda en los años establecidos en la presente investigación para cerrar con la descripción de la producción en el Perú.

3.1. Características Generales de la Quinua

La quinua es un cultivo con alto contenido nutricional. Es parte de la dieta alimenticia de los pobladores de zonas andinas desde hace más de 5000 años, en especial del antiguo Perú, el cual estaba comprendido por Bolivia, parte de Ecuador, Argentina y Chile. Su cultivo tuvo inicio en los alrededores del Lago Titicaca, cuna de la mayor diversidad genética hasta la actualidad (MINAGRI, 2017b).

Debido al alto contenido nutricional, la Asamblea General de las Naciones Unidas, declara al año 2013 como el “Año Internacional de la Quinua” (AIQ), con el propósito de difundir su consumo y cultivo alrededor de las regiones del mundo y de esta manera convertirlo en una alternativa para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria mundial (MINAGRI, 2017b).

²Especialista en Gestión de Recursos Hídricos y Riego del Banco Mundial

En los últimos años, la elevada presión de la demanda y la puesta en vitrina al mundo de este antiguo grano andino, permitió aumentar sus precios e incentivar la siembra en mayores áreas como regiones de la costa donde no se habían producido; como, por ejemplo, Arequipa (costa), Lambayeque, La Libertad, Tacna, Ica y Lima (MINAGRI, 2017b).

3.1.1. Variedades de la Quinua

Presenta una gran diversidad biológica, con alrededor de 3000 muestras registradas en los bancos de germoplasma del Perú. Se clasifican en 5 categorías: quinua de valle, que crece en los alrededores del Lago Titicaca, de maduración tardía y de porte alto; quinua de altiplano, que crece en los alrededores del Lago Titicaca, resistente a las heladas y parcialmente a las sequías. También está la quinua de salares, nativa de los salares de Bolivia, resistente en los suelos salinos. Otra categoría es quinua del nivel de mar, que crece en el sur de Chile, caracterizada por ser pequeña, granos amargos y sin ramas. Por último, se encuentran las quinuas subtropicales, que crecen en los valles interandinos de Bolivia, poseen pequeños granos blancos o amarillos (Fairlie, 2016).

3.1.2. Especificaciones y Usos

Una vez consolidado el interés de la quinua en mercados internacionales, el incremento de sus niveles de producción y la adopción de métodos tecnológicos para la eliminación de impurezas y saponina³, se promovió la diversificación en sus usos. Según la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI, 2014), se pueden clasificar de la siguiente forma:

En primer lugar, el principal uso es para el consumo humano, esto debido a su alto contenido nutricional. Tanto la producción orientada al autoconsumo como la destinada a la exportación tienen ese rumbo. Puede ser como grano tostado o molido, o elaborado en harina, los que son utilizados en diversos preparativos alimenticios (FAO y ALADI, 2014).

En el caso de las exportaciones, esta es enviada generalmente en grano, donde debe ser sometida a diferentes tratamientos de transformación agroindustrial para obtener harina de quinua. Ella puede ser utilizada para elaborar diferentes productos, tales como galletas y masas de diversos tipos (FAO y ALADI, 2014).

En segundo lugar, se puede dar uso en el sector salud ya que es una alternativa para pacientes con problemas intestinales, puede sustituir a las harinas y derivados del trigo, cuyo consumo les afecta. Asimismo, hay estudios en marcha como el de prospectiva del Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) que buscan demostrar los efectos positivos para pacientes con diabetes gracias a sus grandes cualidades: al no contener colesterol ni gluten, beneficia la

³La quinua contiene de forma natural este compuesto el cual tiene un componente tóxico que puede ser perjudicial para la salud si se ingiere en grandes dosis (FAO y ALADI, 2014).

salud cardiovascular y en su prevención. Del mismo modo, ofrece protección antioxidante lo que incrementa la longevidad y la calidad de vida (Instituto Tecnológico de la Producción, 2014).

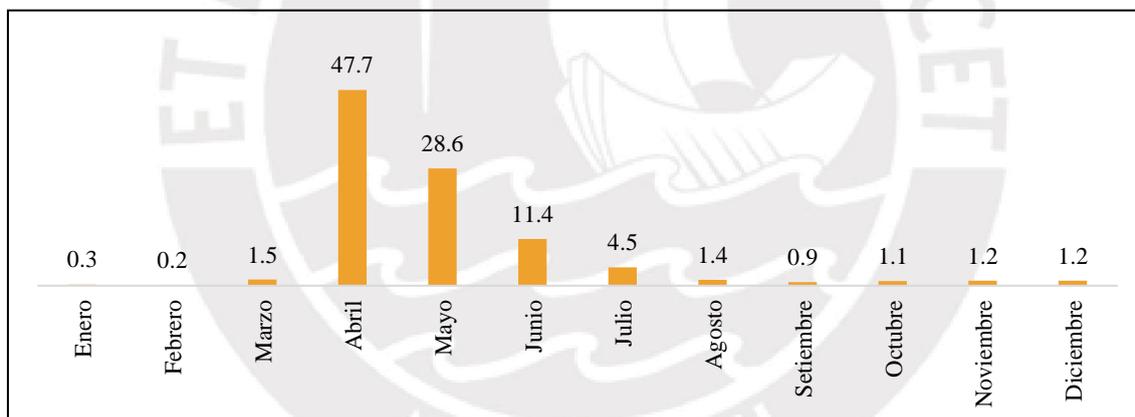
Finalmente, otro de los usos es en la industria de cosméticos, artículos de belleza y cuidado personal. En la actualidad se vienen desarrollando investigaciones y se ha comenzado a elaborar productos como jabones, cremas corporales, entre otros (FAO y ALADI, 2014).

3.1.3. Estacionalidad de la Cosecha

En el Perú presenta una estacionalidad variable a nivel nacional. Su producción es determinada por las épocas de lluvia. La siembra se inicia en setiembre, incrementándose en octubre y noviembre hasta prolongarse los primeros días de diciembre. En promedio la cosecha va desde marzo a setiembre; siendo los meses de mayor cosecha los meses de abril y mayo (Chacchi Tello, 2009).

Según el calendario elaborado por MINAGRI, es entre los meses de abril y junio donde se acumula cerca del 88% de la producción a nivel nacional (MINAGRI, 2017a).

Figura 7: Estacionalidad de la producción de Quinua en el Perú, 2017 (Porcentaje)



Adaptado de: MINAGRI (2017a)

3.1.4. Condiciones Climatológicas

El cultivo puede resistir climas muy diferentes y es que existen muchas variedades para cada clima. La temperatura óptima para su cultivo va entre los 15° - 20° centígrados, pero resiste temperaturas extremas de -8° - +38° centígrados (TRAXCO, 2016).

Además, su fisiología le ofrece mecanismos que le permiten tolerar y resistir falta de humedad en el suelo; asimismo, soportar heladas, por lo que precisa de poca agua y es muy eficiente en su uso (TRAXCO, 2016).

A pesar de ello, cabe resaltar lo comentado por especialistas en el cultivo como el caso de Elsa Valladares, quien formó parte de la comisión de Instituto Nacional de Innovación Agraria

(INIA) del AIQ, menciona que el cultivo se ve favorecido cuando se trata de un contexto de sierra; en cambio, cuando se trata de un contexto de costa, existe un alto riesgo de presencia de plagas, esto debido a la humedad que se presenta en el cultivo (E. Valladares, comunicación personal, 5 de mayo de 2018).

3.1.5. *Proceso Productivo de la Quinua*

La figura 7 ilustra cuál es el proceso productivo de la quinua. Este empieza con el análisis de suelos para verificar si el suelo es apto para la siembra, seguido a ello se procede a preparar el suelo y seleccionar las semillas. Cuando estos dos procesos están listos, el siguiente paso es la siembra, durante esta actividad se realiza un control de malezas. Luego viene el proceso del aporque para continuar con la cosecha. Una vez que el cultivo se encuentra seco, la quinua pasa por la trilladora, actividad que se conoce como trillado. Finalmente, se realiza el escarificado y el empaque (FAO y ALADI, 2014).

Figura 8: Proceso productivo de la Quinua



Adaptado de: FAO (2013)

3.1.6. *Normas de Calidad e Inocuidad de la Quinua*

La Norma Técnica Peruana (NTP) quien define la calidad del cultivo en el mercado local, señala las características que son usadas para la exportación. Esta indica las características del grano de quinua para mercado nacional (Chacchi Tello, 2009).

Desde el punto de vista comercial se desea que la semilla sea de tamaño grande de color blanco uniforme, libre de ayaras (semillas de color negro), libre de saponinas, libre de impurezas de origen orgánico y mineral, semilla no manchada ni amarillenta. A continuación, se muestra la calidad requerida para quinua en grano según la NTP. (Chacchi Tello, 2009, p. 93)

En las siguientes tablas se señalan las normas de calidad requeridas para los mercados internacionales. Estos son los requisitos que debe tener el cultivo para poder ser exportado a otros países.

Tabla 6: Calidad requerida en la Quinua en el mercado internacional, 2009

Tipo	Porcentajes Máximos
Granos sanos enteros	96% min.
Granos dañados	1.00%
Granos verdes	0.50%
Granos de color	1.00%
Granos quebrados	1.50%
Granos vestidos (con perigonio)	0.25%
Granos germinados	0.15%
Impurezas totales	0.25%
Variedades contrastantes	1.00%
Insectos	0.00%

Adaptado de: Chacchi Tello (2009)

Tabla 7: Calidad comercial requerida en la Quinua en el mercado internacional, 2009

Calidad requerida
Libre de saponina con máximo de tolerancia de 0.12 mg/100g
Color blanco perlado uniforme
Olor y sabor característico del cultivo
Tamaño grande (diámetro mayor a 1.67 mm)
Libre de impurezas: tierras, perigonios, broza, entre otros.
Libre de Ayaras: granos negros o plomos

Adaptado de: Chacchi Tello (2009)

3.2. Oferta y Demanda de la Quinua

Según MINAGRI (2017b), en los dos últimos años el nivel de la producción nacional declinó; no obstante, sigue por encima de lo producido en el año 2013, el cual fue considerado el AIQ. Asimismo, se debe destacar que existe una mejora en su calidad.

Sin embargo, existe un impacto negativo en el comportamiento de las exportaciones, esto debido al deterioro de los precios de la quinua y a la elevada oferta exportable de quinua convencional. Como se explica líneas más adelante, también se sumó la negativa del ingreso a mercado norteamericano (MINAGRI, 2017b).

A continuación, se realiza un análisis de la oferta y la demanda. Primero, se desarrolla cuáles son los principales países productores del cultivo y cómo ha evolucionado a lo largo de los años; segundo, se describen cuáles son los países con mayor demanda y cómo se encuentra en la actualidad. Finalmente, se presenta en qué situación se encuentra la producción en el Perú.

3.2.1. Análisis de la Oferta

Según MINAGRI, (2017a) a nivel mundial, la producción llegó a 148,720 toneladas en 2016, volumen menor en 45,102 toneladas respecto al 2015. A partir de 1998 hacia adelante, Perú

se consolidó como primer productor mundial, salvo en los años 2001, 2012 y 2013 en donde Bolivia aumentó su producción y fue mayor. Finalmente, en 2016, Perú aportó con el 53,3% del total de producción mundial seguido por Bolivia y Ecuador los cuales produjeron 44% y 2,7% respectivamente.

Tabla 8: Producción mundial de Quinua en los principales países productores, 2017
(Toneladas)

Año	Total Mundial	Bolivia	Ecuador	Perú	% (Perú/Total Mundial)
2000	52,626	23,875	650	28,191	53.57 %
2001	45,886	23,299	320	22,267	48.53 %
2002	54,846	24,179	294	30,373	55.38 %
2003	55,540	24,936	519	30,085	54.17 %
2004	52,326	24,688	641	26,997	51.59 %
2005	58,443	25,201	652	32,590	55.76 %
2006	57,962	26,873	660	30,429	52.50 %
2007	59,115	26,601	690	31,824	53.83 %
2008	57,777	27,169	741	29,867	51.69 %
2009	74,353	34,156	800	39,397	52.99 %
2010	79,447	36,724	1,644	41,079	51.71 %
2011	84,088	40,943	1,963	41,182	48.97 %
2012	97,386	50,874	2,299	44,213	45.40 %
2013	118,175	63,075	2,972	52,129	44.11 %
2014	186,147	67,711	3,711	114,725	61.63 %
2015	193,822	75,449	12,707	105,666	54.52 %
2016	148,720	65,548	3,903	79,269	53.30 %

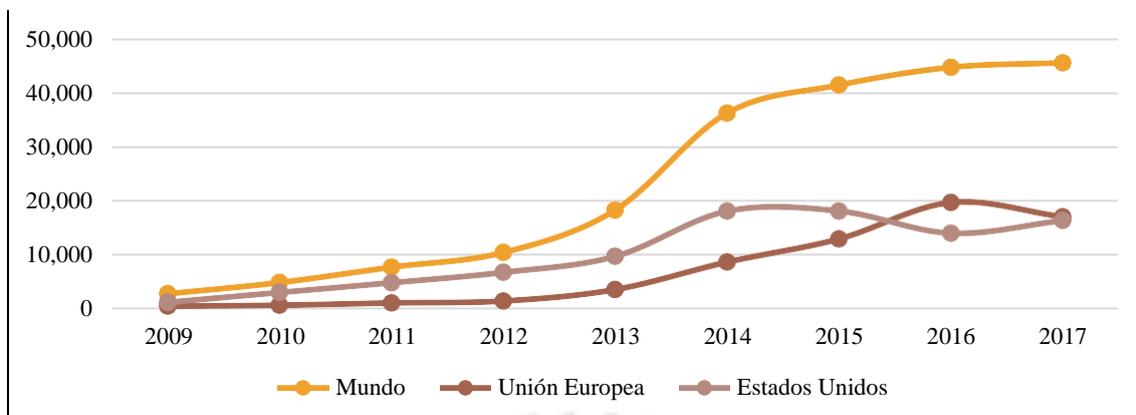
Adaptado de: MINAGRI (2017a)

3.2.2. Análisis de la Demanda

Según MINAGRI (2017a) la demanda de quinua presenta las siguientes variaciones, las exportaciones a nivel mundial muestran un crecimiento desde 2009, hasta alcanzar 45,535 mil toneladas en 2017.

Figura 9: Evolución de las exportaciones de Quinua en el Perú, 2009-2017

(Toneladas)

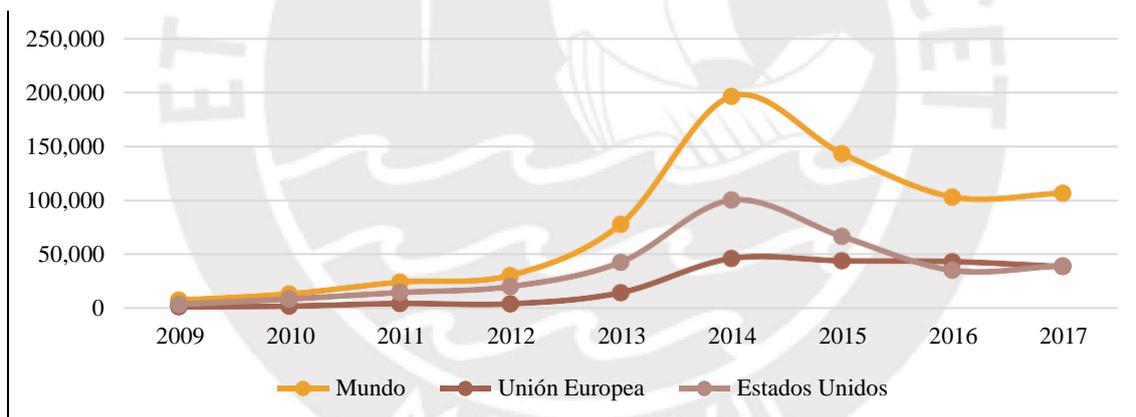


Adaptado de: MINAGRI (2017a)

Si bien la cantidad exportada se ha venido incrementando, tal como se mostró en la figura 8, el precio ha sufrido ciertas variaciones. Por esa razón, el valor total de exportación cayó 27% de 2014 a 2015. Para los años 2016 y 2017, este ha sido 103,000 y 106,534 millones de dólares.

Figura 10: Evolución de las exportaciones de Quinua en el Perú, 2009-2017

(Miles de US\$ FPB)



Adaptado de: MINAGRI (2017a)

Los mercados que explican este comportamiento son dos: Estados Unidos y la Unión Europea. En los dos últimos años, ambos mercados han representado el 75% del total exportado por Perú al mundo, aunque ha disminuido a un 73% en el 2017 debido a la presencia de pequeños mercados tales como: Canadá, Australia, Brasil, Chile, Hong Kong, Taiwán, entre otros. (MINAGRI, 2017a).

Tabla 9: Tasa de crecimiento anual de exportaciones de Quinua en el Mundo, Unión Europea y EEUU, 2009-2017

(Porcentaje)

Ubicación	Volumen	Valor
Mundo	42.0%	39.8%
Unión Europea	56.7%	53.0%
EEUU	39.0%	36.2%

Adaptado de: MINAGRI (2017a)

a. Mercado de Estados Unidos

En primer lugar, Estados Unidos presenta alrededor del 62% del total exportado entre los años del 2008 al 2012, a partir del 2013 disminuye la participación hasta caer a 31,3% en el 2016 (US\$ 34,9 millones). Sin embargo, en el 2017 se presencia una recuperación, siendo esta básicamente un incremento porcentual de 12,4% en valor y 16,8% en volumen (MINAGRI, 2017a).

Las causas que explican esta caída se inician con la salida masiva de exportaciones de quinua convencional originadas en la costa peruana (Arequipa, Lima, La Libertad, entre otros.) a lo largo del 2014, en dicho año se realizaron hasta seis retenciones de embarques de quinua por parte de las aduanas norteamericanas. Esto a causa de la detección de residuos de plaguicidas; hay que recalcar que en dicho país los órganos oficiales aún no habían determinado los requerimientos máximos permisibles para el consumo. En ese contexto, no se podía ingresar quinua con algún rastro, aunque sea secundario de residuos de plaguicidas. Esto no sucedía en mercados como Brasil, Canadá, Israel, o la Unión Europea, los cuales tienen establecidos estos máximos de plaguicidas permisibles. Ya en el 2015, en Estados Unidos ingresarían embarques de quinua convencional libre de plaguicidas o solo quinua orgánica. Ya en el 2016, Estados Unidos determina los límites máximos de residuos para los plaguicidas usados en el Perú, por lo que en el 2017 se recuperó el paso al mercado norteamericano (MINAGRI, 2017a).

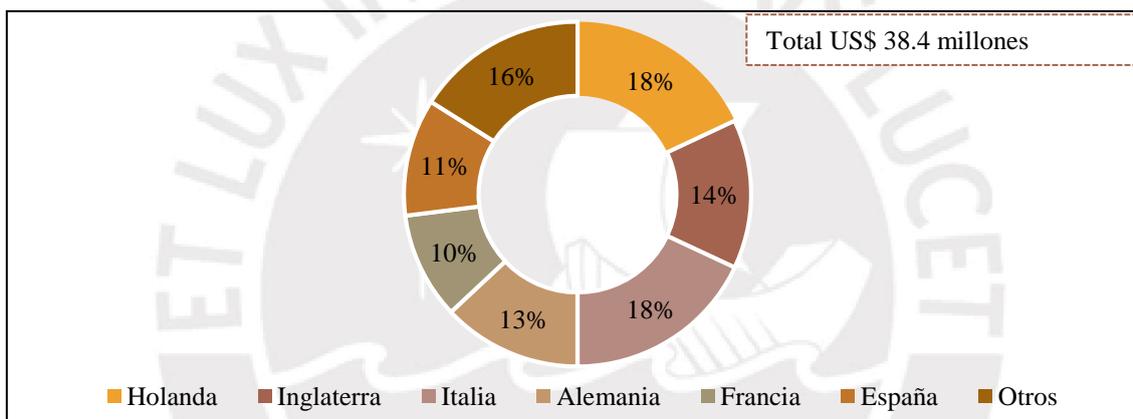
b. Mercado de Unión Europea

En segundo lugar, según MINAGRI (2017a) la Unión Europea resulta un mercado parcialmente nuevo pero que ha crecido de manera rápida, este crecimiento se da a partir del 2014 hacia adelante. En el período 2009-2017, las exportaciones peruanas aumentaron anualmente a una tasa promedio de 56.7% lo cual permite que se eleve la importancia de este gran mercado de 13,5% (entre el 2009 al 2012) a 44% (2016) por lo que traspasó en importancia al mercado norteamericano. Ya en 2017, se observa una disminución en las exportaciones hacia países miembros de la Unión Europea (excepto Alemania) esto debido a tres razones: sobre abastecimiento, competencia boliviana y menores precios. Es por lo anterior que las exportaciones

peruanas cayeron en 10,8% en valor y 13,6% en volumen con relación al año anterior. Finalmente, respecto a la participación en el mercado, esta disminuyó en 37,3% del total, aunque sigue siendo el primer mega mercado para la quinua peruana.

Cabe recalcar que en este grupo económico el Perú tiene bien definido los límites máximos de residuos químicos o plaguicidas que pueden contener sus embarques, es por ello que el Perú ve a este mercado como más transparente y seguro. Entre los países miembros de la Unión Europea hacia donde se dirige la mayor cantidad de las exportaciones se encuentran los siguientes: Holanda con el 18% del total, Italia (18%), Inglaterra (14%), Alemania (13%), Francia (10%) y España (11%). En conjunto, los seis países representan el 84% del total exportado hacia la Unión Europea (MINAGRI, 2017a).

Figura 11: Exportaciones de Quinua a países de la Unión Europea, 2017 (Porcentaje)



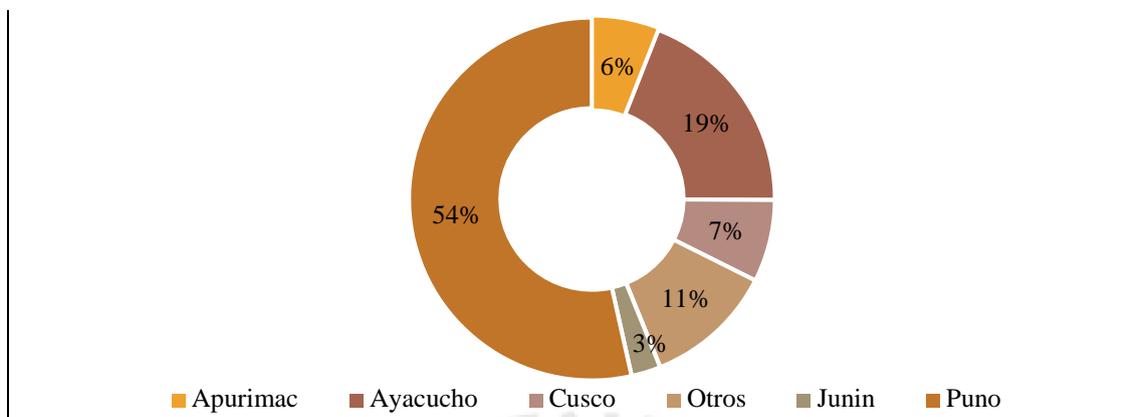
Adaptado de: MINAGRI (2017a)

3.3. Producción de Quinua en el Perú

Entre las principales zonas de producción tenemos a los lugares de la sierra peruana y a los valles interandinos. Los principales departamentos con mayores áreas de producción, en los que destacan Puno, Ayacucho y Apurímac, son los siguientes:

Figura 12: Principales zonas productoras de Quinua en el Perú, 2017

(Porcentaje)



Adaptado de: MINAGRI (2017a)

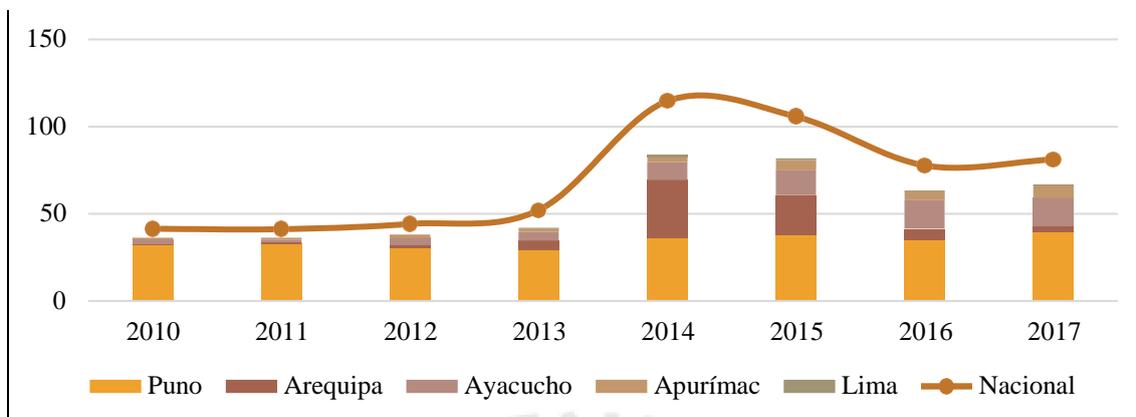
La producción de la Sierra es mayormente de quinua orgánica, aunque de menores rendimientos, pues no utiliza insumos químicos, por lo que es un cultivo reconocido en los mercados y los precios pagados son mayores que la quinua convencional. La producción de este grano andino en la zona costera del país es de un elevado rendimiento, pero no es orgánica, sino convencional. Esto debido al combate de plagas e insectos que asolan a los cultivos de la costa, por lo que el productor debe utilizar insumos químicos respetando las buenas prácticas agrícolas (MINAGRI, 2017a).

A partir del 2013 se presenta una gran demanda externa, lo que hizo que el cultivo se tenga que extender a la costa, con esto se logra ampliar la oferta, de tal forma que se alcanzó 52 mil toneladas en el 2013. En esa coyuntura, el año denominado AIQ, permitió mostrar al mundo que es uno de los alimentos más completos del planeta. Debido a ello, entre 2005 y 2013, la tasa de crecimiento de la producción fue 5% anual (MINAGRI, 2017a).

Luego, en el año 2014, se alcanzó la cifra récord de 114,7 mil toneladas impulsadas por una mayor superficie cosechada, mejoras en el rendimiento y mayor promoción del grano andino. Finalmente, en los siguientes años 2015, 2016 y 2017, la producción nacional disminuye debido principalmente a la caída de los precios internos e internacionales (MINAGRI, 2017a).

Figura 13: Producción Nacional y Regional de Quinua, 2010 -2017

(Miles de Toneladas)

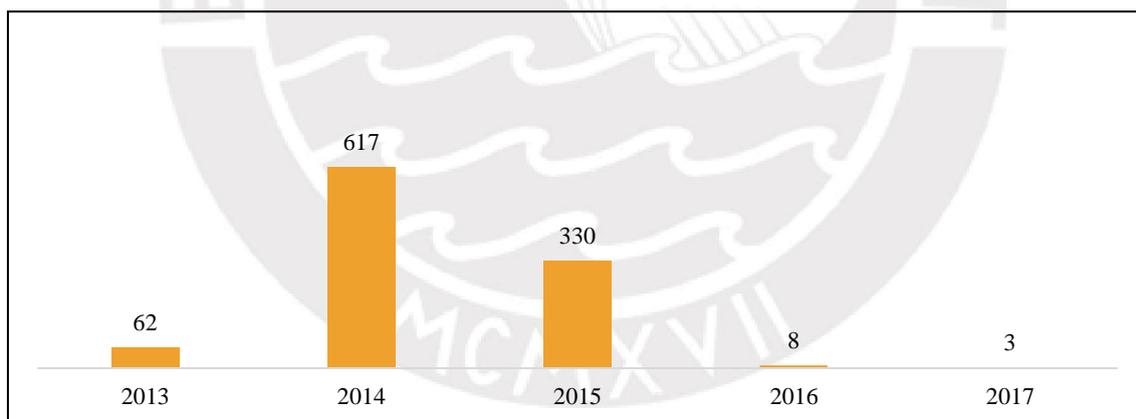


Adaptado de: MINAGRI (2017b)

Cabe precisar que la disminución en la producción vino acompañada por el desinterés por parte de la costa en continuar con su elaboración. Se puede afirmar mediante el siguiente gráfico que la costa del Perú fue de los primeros en darle fin a continuar con su desarrollo, quizás unos continuaron en el año 2015, pero al ver que el contexto de costa no tenía futuro en cuanto a rentabilidad, terminaron por dejar de producirla en el 2016.

Figura 14: Superficie cosechada de Quinua en Lima, 2013 -2017

(Hectáreas)



Adaptado de: MINAGRI (2018)

En suma, en lo que respecta el precio en Lima, el valor más alto coincide con los años en donde la producción fue mayor; por lo que se puede afirmar que la alta demanda internacional influyó en la llegada del cultivo a la costa peruana y debido al poco control en el uso de fertilizantes y sus consecuencias perjudicó las exportaciones, lo que ocasionó que la variación del precio sea notable a partir del AIQ en adelante.

Tabla 10: Precio de la Quinua en Lima y Promedio Nacional, 2013-2017

(S//Kg)

Años	Lima	Promedio Nacional
2013	8.07	6.50
2014	7.87	7.53
2015	3.44	4.99
2016	3.98	4.51
2017	4.50	3.76

Adaptado de: MINAGRI (2018)

4. Mercado del Ají Páprika

En las siguientes líneas se presenta el cultivo del ají páprika. En primer lugar, se detalla su nombre, origen y distribución; seguido de ello, se especifican las diferentes variedades existentes. En segundo lugar, se enfatiza en aspectos importantes como la estacionalidad, condiciones climatológicas y proceso productivo; del mismo modo, se presentan las normas de calidad e inocuidad, así como el mercado al cual está dirigido. Finalmente, se analiza la oferta y la demanda en los años establecidos en la presente investigación para cerrar con la descripción de la producción en el Perú.

4.1. Características Generales del Ají Páprika

Su nombre científico es *capsicum annum*, se le conoce también como pimentón o páprika. Es una vaina seca de color rojo concha de vino, dando lugar a tres tipos: páprika dulce, agridulce y picante. De acuerdo a Sierra Exportadora (2015) “es una baya semi-cartilaginosa, inicialmente son verdes y conforme madura se vuelve rojo, brillante, carnoso y llegan hasta medir 25cm de largo” (p. 1). Tiene de origen a Perú y a México, la época que empezó su siembra fue antes incluso del descubrimiento de América (Jones y Rosa, 1928, citado en Borda y Choquehuayta, 2010).

4.1.1. Variedades del Ají Páprika

Las variedades actualmente en Perú son tres: el primero es Papri King, con una longitud promedio de 15.2 a 20.3 cm, es de paredes delgadas con un excelente color rojo y es poco picante. Llega a alcanzar niveles de grados ASTA de 220/280 y cuenta con muy buena capacidad de secado. La segunda variedad es Papri Queen, el largo es ligeramente menor al de Papri King; sin embargo, cuenta con hombro más ancho. Alcanza niveles de grados ASTA 200/300. Finalmente, la variedad Sonora se caracteriza por excelentes cosechas con frutos grandes y uniformes, cuenta con paredes gruesas, dos celdas lisas y llega a medir de 20.3 x 3.8cm. El color de esta variedad es de rojo oscuro y tiene altos niveles de grados ASTA, entre 300 a 600 (Borda y Choquehuayta, 2010).

4.1.2. Especificaciones y Usos

Constituye uno de los colorantes naturales alimenticios más empleados para consumo humano, básicamente para la preparación de comida, como sazónador, colorante, entre otros; también es utilizado en procesos productivos para la elaboración de embutidos y mermeladas (Borda y Choquehuayta, 2010).

Asimismo, es un condimento por excelencia muy usado por la gastronomía, ya sea como colorante natural o para dar sabor a las comidas; del mismo modo, es utilizado en la industria farmacéutica y de cosméticos, por poseer aceites esenciales y ser aplicado para dar color a maquillajes (Rojas Rodríguez, 2014).

4.1.3. Estacionalidad de la Cosecha

En el Perú, la cosecha se realiza durante todo el año, por lo que la disponibilidad para la exportación es constante. Esto brinda una ventaja comparativa respecto a otros países exportadores, debido a que la producción se da de forma continua durante el año, con picos en abril a junio. Esto permite un suministro regular del cultivo cuando recién se procesa al mercado internacional (Chapillique, 2015).

a. Estacionalidad de la Cosecha en el Perú

Al no poseer una estacionalidad de siembra y cosecha estas se pueden adecuar según lo que demande el mercado. En la tabla 11 se puede observar la disponibilidad del cultivo, la cual es permanente para la exportación. La cosecha varía según la zona de producción; por ello, los valles de Chiclayo, Chao, Virú y Santa van a partir de enero y los complementan Ica, Tacna, Barranca y Arequipa, para finalizar con Piura y Chiclayo.

Tabla 11: Calendario de la cosecha de Ají Párika en el Perú, 2016

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Set	Oct	Nov	Dic
Arequipa					X	X	X	X				
Barranca				X	X	X	X	X				
Chao	X	X	X	X								
Chiclayo	X									X	X	X
Ica		X	X	X	X	X	X	X	X			
Piura										X	X	
Santa	X	X	X									
Tacna				X	X	X	X					
Virú	X	X	X	X								

Adaptado de: MINAGRI (2016)

b. Estacionalidad Internacional

En contraste con lo descrito anteriormente, en el siguiente gráfico se observa que la estacionalidad de los cinco principales países de producción, la cual se da por contados meses a lo largo del año.

Tabla 12: Estacionalidad de los principales países productores de Ají Párika, 2016

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Set	Oct	Nov	Dic
Brasil			X	X	X	X						
Chile								X	X	X	X	X
China								X	X	X	X	
España						X	X	X	X	X		
India								X	X	X	X	
México						X	X	X	X	X		

Adaptado de: MINAGRI (2016)

4.1.4. Condiciones Climatológicas

El cultivo de párika se desarrolla favorablemente gracias a los climas tropicales y semitropicales que posee el Perú. Logra madurar a pesar de los requerimientos que posee en temperatura, los cuales son variables. Según INIA (2010) los requerimientos que posee en temperatura varían dependiendo la etapa de su proceso de producción.

Tabla 13: Requerimientos en temperatura de Ají Párika en el Perú, 2010

	Temperaturas de la Germinación:	Temperatura de Desarrollo Vegetativo:	Temperaturas de Floración:	Temperatura de Cosecha y Postcosecha:
Mínima	13 °C	13 °C	18-20 °C	18-20 °C
Optima	25 °C	Día: 20-25 °C Noche: 16-18 °C	25 °C	25 °C
Máxima	38 °C	-	35 °C	33 °C

Adaptado de INIA (2010)

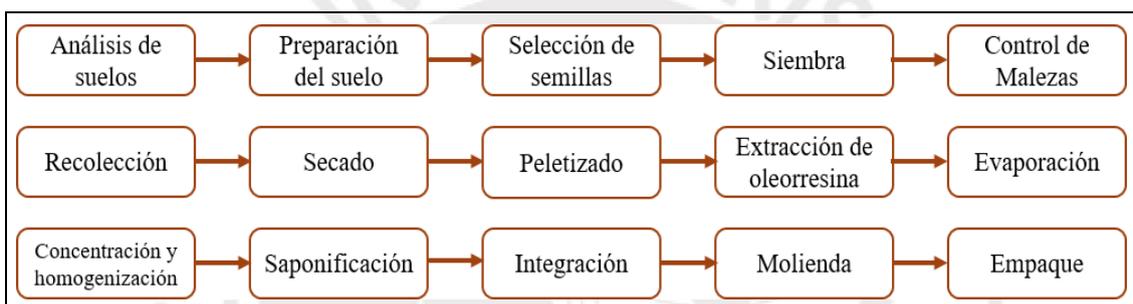
Cabe resaltar que, además de que la siembra del cultivo se desarrolla casi todo el año, el clima es apropiado para la cosecha de este cultivo. Esto debido a la intensidad del sol, por lo que el secado se hace al natural (Chapillique, 2015).

En otras palabras, la cosecha puede colocarse en los cerros para que se proceda con su secado. Esto brinda diferentes ventajas en cuanto a la calidad respecto a otros países competidores que también exportan, ya que deben realizar el secado en hornos, lo que resta grados ASTA a su cosecha (Chapillique, 2015).

4.1.5. Proceso Productivo del Ají Páprika

La figura 15 ilustra el proceso productivo del ají páprika. Según el especialista en el cultivo Armando Valencia, lo primero que se debe realizar es el análisis de suelos. Los tipo franco-arenoso favorecen a la calidad del cultivo. Luego, se procede a preparar el terreno de siembra y seleccionar las semillas. Seguido a ello, se realiza el proceso de la siembra, en él se realiza el abonamiento y los riegos correspondientes. Asimismo, se debe realizar un control de malezas para prevenir problemas fitosanitarios. Los siguientes pasos son es el de recolección y secado, los cuales se realizan a altas temperaturas. Las actividades seguidas a realizar son el paletizado, la extracción de oleoresina, la evaporación, concentración y homogenización. Para finalizar, se procede con la saponificación, integración, molienda y empaque (A. Valencia, comunicación personal, 19 de mayo de 2018).

Figura 15: Proceso productivo del Ají Páprika, 2018



Adaptado de: Valencia (2018)

4.1.6. Normas de Calidad e Inocuidad del Ají Páprika

El método más aceptado internacionalmente que determina analíticamente la calidad del ají páprika, está fijado por la American Spice Trade Association (ASTA), la cual establece los grados ASTA en base al color de la muestra (Borda y Choquehuayta, 2010).

Como se mencionó anteriormente, el cultivo es medible mediante los grados ASTA. Ellos determinan la calidad; sin embargo, es importante considerar adicionalmente los siguientes estándares para la exportación en páprika de mesa:

Tabla 14: Estándares de calidad del Ají Páprika, 2015

Estándar	Descripción
Firmeza	Debe ser suave y evitar excesivo secado
Forma	No debe estar torcido o dañado
Color	90% debe ser de color rojo y no debe predominar el verde

Adaptado de: Chapillique (2015)

En cuanto a los requerimientos internacionales por país, el ingreso al mercado de Estados Unidos (ají páprika seco y entero) debe considerar los requisitos propuestos por la Food and Drug Administration (FDA). Este organismo pide como requisito que el envasado se realice en

condiciones higiénicas para que no se contamine el cultivo; asimismo, se debe tener en cuenta el porcentaje de humedad del cultivo antes del empaquetado, este debe ser 14%. En la tabla 15 se mencionan los inconvenientes que presentaría la variación del porcentaje de humedad (MINAGRI, 2012).

Tabla 15: Humedad requerida de Ají Páprika en el mercado de los Estados Unidos, 2012

Tipo	Porcentaje
Resquebrajamiento	<14%
Humedad Ideal	14%
Hongos	>14%

Adaptado de: MINAGRI (2012)

Respecto a los requerimientos exigidos por la Unión Europea, en la tabla 16 se nombran la legislación que debe cumplir en este mercado.

Tabla 16: Requerimientos legales de Ají Páprika en el mercado de la Unión Europea, 2012

Legislación	Descripción
Normativa Comunitaria CE/178/2002	Cumplir con los Principios Generales de Legislación Alimentaria
Reglamento (UE) N°105/2010	Límite máximo de Ocratoxina A OTA: 30 µg/kg desde el 1.7.2010 hasta el 30.6.2012 y 15 µg/kg a partir del 1.7.2012.
Reglamento (EU) N°165/2010	Límite de Aflatoxinas 5,0 10,0.

Adaptado de: MINAGRI (2012)

4.2. Oferta y Demanda del Ají Páprika

El Perú es beneficiario de la Ley de Preferencias Arancelarias (SGP) por su condición de país andino, este programa otorga condiciones preferenciales a los cultivos exportados por la Comunidad Andina hacia la Unión Europea. Por esta razón, las exportaciones de páprika (en sus diversas presentaciones) están exentas del pago de derechos arancelarios (Borda y Choquehuayta, 2010).

A continuación, se realiza un análisis de la oferta y la demanda. Primero, se desarrolla cuáles son los principales países productores del cultivo y cómo ha evolucionado a lo largo de los años; segundo, se describen cuáles son los países con mayor demanda y cómo se encuentra en la actualidad. Finalmente, se presenta en qué situación se encuentra la producción en el Perú.

4.2.1. Análisis de la Oferta

A nivel mundial la producción del ají páprika llegó a 1,124,085 toneladas en el 2016, volumen mayor en 53,035 toneladas respecto al 2015. A partir de 2008 hasta 2013, Perú se consolidó como cuarto productor mundial, salvo en el año 2010 año en el que cayó a la sexta posición debido a que Indonesia y Malasia aumentaron su producción. Finalmente, a partir de

2014 en adelante, Perú mantiene su posición en el top 7 de productores mundiales en este cultivo (Trademap, 2018).

Tabla 17: Países exportadores de la partida 0904.20: Capsicum o Pimienta Secos, Triturados o Pulverizados, 2018

(Toneladas)

Año	Mundo	India	Vietnam	China	España	Perú
2008	831,108	235,411	90,542	134,667	28,430	58,999
2009	871,703	231,997	134,727	128,769	36,221	55,339
2010	726,804	141,922	117,271	78,727	32,455	43,934
2011	878,435	297,904	124,287	102,926	36,038	48,952
2012	ND*	398,542	ND*	96,191	44,922	48,818
2013	904,107	256,681	133,678	98,141	41,791	41,811
2014	1,031,397	364,084	156,619	98,114	45,244	36,839
2015	1,071,050	357,892	132,488	119,019	54,138	38,221
2016	1,124,085	327,835	182,503	181,264	60,685	37,936

Adaptado de: Trademap (2018)

Nota: (*) ND = No Disponible

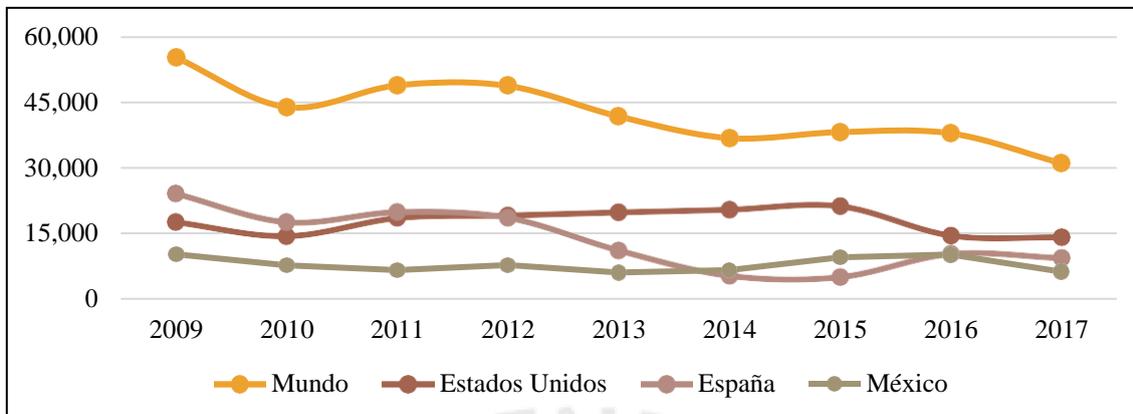
4.2.2. Análisis de la Demanda

En la demanda se presentan variaciones, tales como las exportaciones a nivel mundial que han venido cayendo desde 2009 con 55,339 toneladas hasta alcanzar las 37,936 toneladas en 2016. Durante este periodo se presentan excepciones en los años 2011 y 2015, en donde se presentó un incremento respecto al año anterior (48,952 y 38,221 toneladas respectivamente).

De acuerdo a Trademap (2018), la demanda del Ají Párika está determinada por los países de Estados Unidos, España y México, siendo los dos primeros los que explican este comportamiento de 2009 a 2013, ambos mercados representaban el 62% del total exportado por Perú al mundo. A partir del 2013 en adelante, Estados Unidos continuó con la mayor participación, siendo España y México los que complementan el total exportado, ya que la cantidad en estos países es muy similar. Los tres en conjunto representan un 92% del total exportado. En las figuras 18 y 19 se muestran la cantidad exportada en toneladas y la variación en el valor total exportado respectivamente.

Figura 16: Evolución de exportaciones de Ají Párika en Perú, 2009-2017

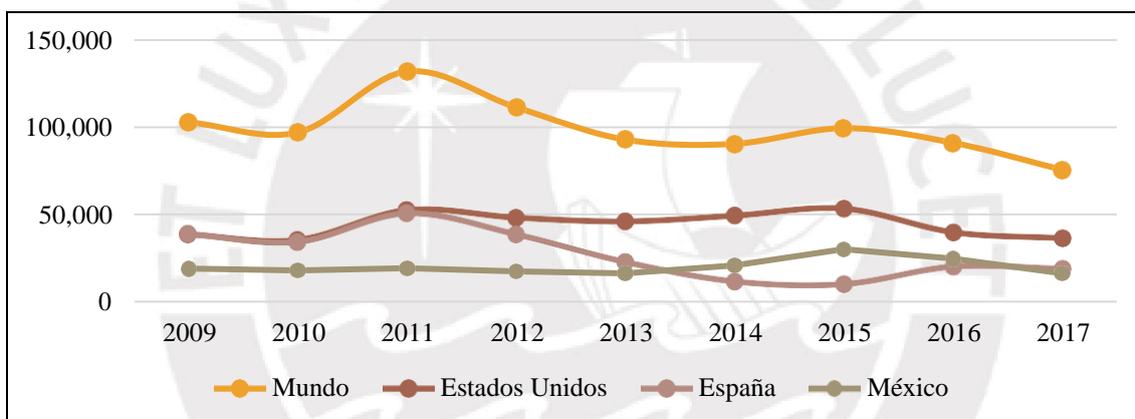
(Toneladas)



Adaptado de: Trademap (2018)

Figura 17: Evolución de exportaciones de Ají Párika en Perú, 2009-2017

(Miles de US\$ FPB)

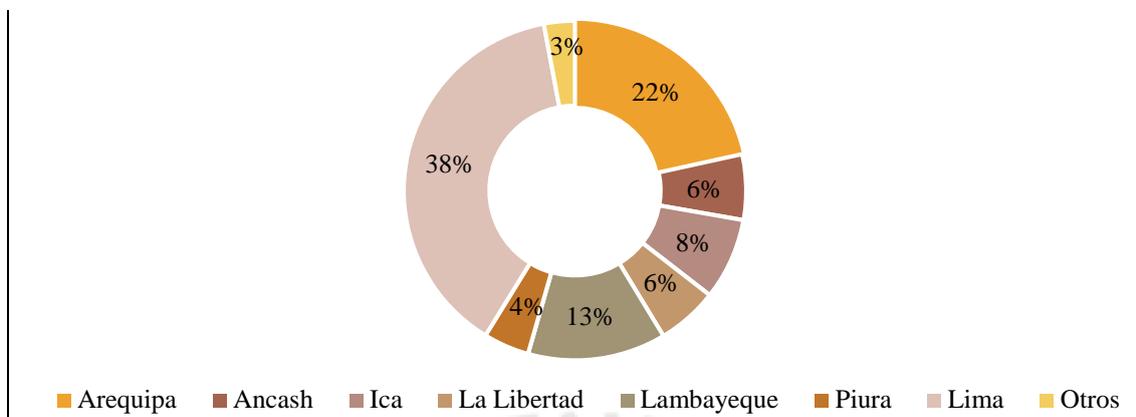


Adaptado de: Trademap (2018)

4.3. Producción de Ají Párika en el Perú

Entre las principales zonas de producción tenemos a los lugares de la costa peruana y a los valles interandinos. Los principales departamentos con mayores áreas de producción en el 2017, en los que destacan Lima, Arequipa y Lambayeque, son los siguientes:

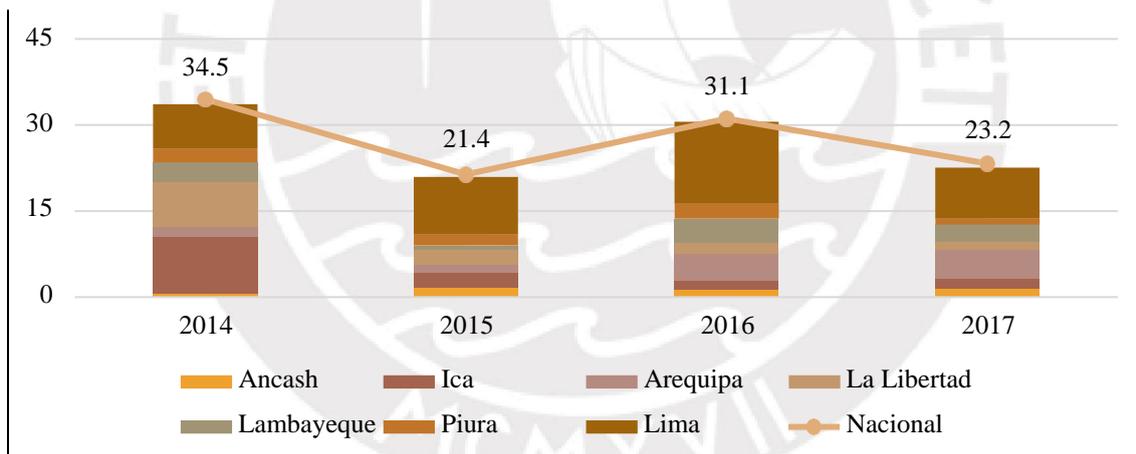
Figura 18: Principales zonas productoras de Ají Párika en el Perú, 2017
(Porcentaje)



Adaptado de: MINAGRI (2018)

La producción nacional ascendió a las 23,241 toneladas para el 2017, lo que representa una variación de -25.2% respecto al 2016. La reducción también se dio a nivel regional en ciertos departamentos como Lima, Lambayeque, La Libertad y Piura.

Figura 19: Producción Nacional y Regional de Ají Párika, 2014-2017
(Miles Toneladas)

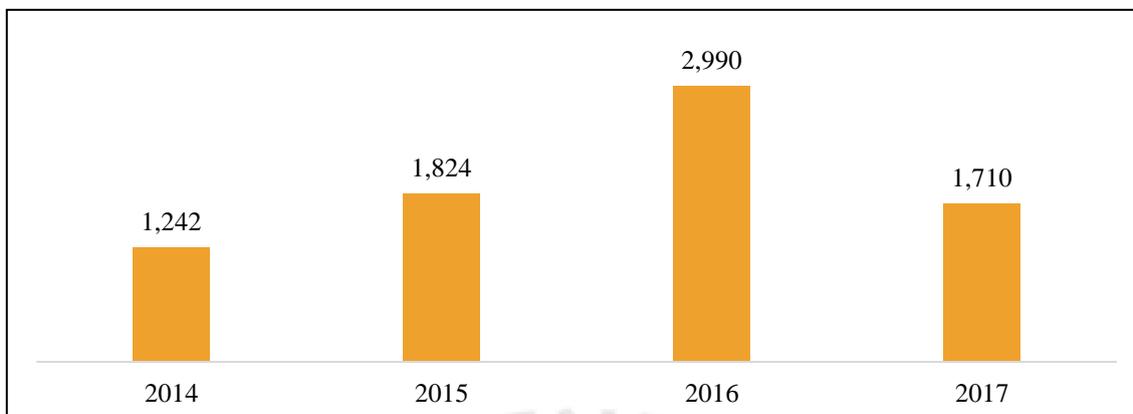


Adaptado de: MINAGRI (2018)

En cuanto a Lima la superficie cosechada tuvo un constante crecimiento de 2014 a 2016. Sin embargo, en el año 2017 hubo una disminución de 43%, alcanzando las 1,710 Ha cosechadas en comparación de las 2,990 Ha en 2016 (ver Figura 20).

Figura 20: Superficie Cosechada de Ají Páprika en Lima, 2014-2017

(Toneladas)



Adaptado de: MINAGRI (2018)

Del mismo modo, respecto al precio en Lima, se alcanzó el valor más alto en lo año 2015: S/ 8.16 llegando a S/ 5.97 en el 2017, una variación del -27%. El comportamiento se explica por la sobreoferta del año 2016, lo que ocasionó la caída a partir de ese año en adelante.

Tabla 18: Precio del Ají Páprika en Lima y Promedio Nacional, 2014-2017

(S//Kg)

Años	Lima	Promedio Nacional
2014	6.60	6.13
2015	8.16	6.16
2016	6.93	6.44
2017	5.97	6.09

Adaptado de: MINAGRI (2018)

5. Agricultura en la Provincia de Barranca

Una de las actividades económicas fundamentales en la provincia de Barranca es la agricultura. Según el informe realizado por el Gobierno del Perú (2009), la superficie agrícola bajo riego es aproximadamente de 26,200 hectáreas.

En la tabla 19 se puede observar el número de hectáreas que se dedican por cada cultivo. En ella, se demuestra que los de mayor importancia son el ají páprika, destinado principalmente a la exportación; el maíz amarillo duro, utilizado para la producción avícola como alimento base de las aves; la caña de azúcar enlazado a la producción de azúcar, papelería y alcohol; la papa, el tomate y la cebolla; ligados al mercado de Lima y a la exportación y el frijol grano seco ligado también al mercado de Lima y a la exportación (Gobierno del Perú, 2009).

Tabla 19: Principales Cultivos en la Agencia Agraria Barranca, 2009

Cultivos	Hectáreas
Caña de Azúcar	9,850
Maíz Amarillo Duro	7,000
Espárragos	1,225
Alcachofa	850
Ají Párika	1,300
Papa	1,800
Cebolla	510
Ají	160
Frutales	1,212
Alfalfa	1,353
Maíz Chala	350
Menestras	960
Camote	250

Adaptado de: Municipalidad Provincial de Barranca (2009)

Se puede observar que la quinua no se encuentra como uno de los cultivos relevantes de Barranca; por ello, resulta importante recalcar lo expuesto en párrafos anteriores:

Este cultivo fue acoplado al contexto de la costa por su alta demanda y el alto rendimiento. Al querer aprovechar al máximo las exportaciones, diferentes provincias, entre ellas principalmente Arequipa, abusaron de las hectáreas utilizadas a pesar de las advertencias de diferentes especialistas. Esto ocasionó que las plagas aumentarían de manera incontrolable. Por un lado, existía un alto porcentaje de humedad y, por otro lado, las plagas tenían toda la costa a su disposición para pasar de cultivo en cultivo. Por este motivo, se tuvo que emplear una gran cantidad de fertilizantes. Debido a estas malas prácticas agrícolas, sucedieron dos hechos críticos: las embarcaciones fueron devueltas desde Estados Unidos y las empresas exportadoras realizaron un castigo en el precio por la presencia de fertilizantes. Al final, ante estos eventos, los más perjudicados resultaron ser los pequeños productores.

En cuanto al panorama de la asociatividad en Barranca, de acuerdo a Violeta Leyva, coordinadora de la asociación, los productores de la zona no se encuentran asociados, esto principalmente por malas experiencias con dirigentes y líderes que conformaban algunas asociaciones (V. Leyva, comunicación personal, 11 de junio de 2018).

Ante esta problemática, el Ministerio de Agricultura cuenta con un programa especializado en promover la asociatividad. En junio de 2008, a través del Decreto Legislativo N° 1077, se constituyó AGROIDEAS. El objetivo de este programa es fortalecer la competitividad de la pequeña agricultura, mediante la entrega de recursos no reembolsables a organizaciones de productores, bajo tres incentivos: fortalecimiento de la asociatividad, uso de

servicios de gestión y adopción de tecnología (J. Amaya, comunicación personal, 22 de mayo de 2018).

Desde 2008, el año de su constitución, a la fecha, AGROIDEAS ha financiado una cifra ascendente a 1,100 planes de negocio, de los cuales 898 corresponden a adopción de tecnología, 54 a uso de servicios gestión y 137 al fortalecimiento de la asociatividad. Asimismo, tienen 301 planes de negocios que se encuentran en proceso de aprobación (J. Amaya, comunicación personal, 22 de mayo de 2018).

5.1. Tradición Asociativa en el Perú

En las siguientes líneas, se desarrolla a manera de introducción, la evolución que ha tenido el proceso asociativo en el Perú, esto gracias a la entrevista realizada al docente, Hugo Wiener (PUCP), quien la detalla de la siguiente forma:

En los años setenta se produce la reforma agraria en el Perú, en la cual se promueve la creación de cooperativas controladas por el Estado. En dichos años, el Perú entra en periodo de crisis porque no tiene recursos para mantener el control. Es por ello, que las cooperativas empiezan a debilitarse porque los socios dejaron de percibir beneficios y, por otro lado, los gerentes aprovecharon la situación para su propio beneficio (H. Wiener, comunicación personal, 8 de junio de 2018).

Luego, a comienzos de los años ochenta, cuando se inicia el proceso de parcelación, las cooperativas se disuelven, se parcelan y pasan a que cada uno tenga su propiedad. Es por esta mala experiencia que los agricultores pasaron a preferir el trabajo individual sin necesidad de asociarse (H. Wiener, comunicación personal, 8 de junio de 2018).

Este pensamiento de desconfianza se encuentra presente hasta la actualidad, gran parte de los agricultores todavía tienen la percepción de que lo asociativo es malo, dado que existen personas interesadas en obtener beneficio solo para ellos. A pesar de que ellos son conscientes de que vendiendo solos, sufrirán una capacidad de negociación mínima y no se obtendrán buenos precios. En resumen, les cuesta trabajo tomar la decisión de asociarse, dada las experiencias previas negativas (H. Wiener, comunicación personal, 8 de junio de 2018). Por ello, en lo que respecta a la costa del Perú, todavía prevalece la desconfianza y la idea que lo asociativo debe usarse en lo mínimo, a diferencia de la sierra y la selva donde la situación es menos drástica (H. Wiener, comunicación personal, 8 de junio de 2018).

6. Estudio de Caso: Asociación Agrícola Santa Elena

A continuación, se describe la evolución de la AASE, sujeto de análisis en la investigación durante el periodo 2013-2018 con el fin de conocer desde cuándo se formaron, a qué se debió su formación y qué actividades realizan en la actualidad.

La asociación se constituye el 18 de diciembre del 2012, por iniciativa de promoción de la Agencia Agraria Barranca que pertenece a la Dirección Regional de Agricultura Lima. La asociación fue formada por 18 socios, de los cuales 15 son hombres y 3 mujeres (Asociación Agrícola Santa Elena, 2014).

La Agencia Agraria Barranca fue también la que motivó a la asociación a participar del programa de compensaciones para la competitividad, AGROIDEAS. Al sensibilizar a los productores a través de la presentación de los beneficios de asociarse y las experiencias exitosas de otras asociaciones, los miembros de asociación deciden organizarse principalmente para solicitar el apoyo (J. Coral, Comunicación personal, 19 de mayo de 2018).

Entre los problemas que enfrenta la asociación se encuentran, por un lado, la baja rentabilidad que obtienen con los cultivos tradicionales como el maíz amarillo duro y la papa, ya que no generan los ingresos necesarios y no se recupera la inversión, dado que en ciertas ocasiones los acopiadores deciden pagar un precio inferior al costo. (J. Coral, Comunicación personal, 19 de mayo de 2018).

Por otro lado, el segundo problema principal es la escasez de agua, la cual presenta limitaciones que perjudican a los agricultores. La asociación pertenece a la CUASE, el agua que utilizan proviene de la matriz Barranca – Supe – San Nicolás ubicada a 24 kilómetros del área de operación de la asociación y cuenta con una capacidad de 9,500 m³/segundo para regar las 6,850 hectáreas en el valle de Pativilca. De acuerdo al plan de negocio elaborado, la CUASE cuenta con inconvenientes en cuanto a la racionalización del agua, dado que en ciertos meses el volumen de agua programada no es ejecutada, lo que dificulta el proceso de cultivo para la asociación. Además, los turnos programados de riego son en la noche, lo que impide el trabajo para los productores. Por lo general, la frecuencia de riego en su mayoría es de 5 días y en meses críticos varía entre 8 a 15 días (Asociación Agrícola Santa Elena, 2014).

En Supe, el suelo se caracteriza por ser arenoso, lo que significa que se requiere más agua. Al sumar la carencia del recurso hídrico y las dificultades para realizar el riego, se hace evidente que la asociación cuenta con restricciones al agua para realizar los procesos de cultivo.

Debido a estos problemas, la asociación decide presentarse al programa de compensaciones para la competitividad AGROIDEAS, proponiendo la reconversión de su cultivo

de maíz amarillo duro por los cultivos de exportación quinua convencional ya ají páprika que se instalarán en rotación de dos campañas por año. Las razones de la elección de dichos cultivos fueron un incremento del precio de venta respecto al maíz amarillo duro y, por consiguiente, mayores ingresos de los productores. Jaime Coral, presidente de la asociación, comentó que, en el 2013 se posicionó la quinua en la costa, haciéndola atractiva de cultivar por los resultados que ofrecía, es por ello que deciden postular con ese producto. En lo correspondiente al aj páprika, el presidente se guió de los resultados favorables que obtuvieron vecinos de zonas aledañas a la asociación, además de la experiencia de los agricultores de la zona por lo que se decidió por incursionar en dicho cultivo (J. Coral, comunicación personal, 19 de mayo de 2018).

Asimismo, en el plan de negocio se propuso la instalación del sistema de riego por goteo del 2015 al 2017, por el problema de agua antes mencionado. La adopción de esta nueva tecnología, perteneciente a la agricultura sostenible, permitira una mayor productividad y calidad en el cultivo.

Respecto a los datos destinados al proyecto de reconversión de cultivo, el número total de hectáreas que poseen ascienden a 73.84, sin embargo, solo 35.47 hectáreas fueron solicitadas para incursiones con el sistema de riego tecnificado, es decir, en promedio cada socio destin 2 hectáreas.

En cuanto al financiamiento, en el plan de negocio la suma total de inversión ascendía a 474,962 soles de los cuales estaba presupuestado que AGROIDEAS cubra el 80% con S/ 379, 969 y la asociación desembolse el 20% con S/ 94,992.40. Sin embargo, al momento de la ejecución del proyecto no se desembolsó el monto estipulado, debido a que fue un aproximado del 70%. Sumado a ello, el cronograma de desembolso del dinero no se cumplió, ya que la asociación no contaba con la contrapartida necesaria y AGROIDEAS no contaba con los fondos, por lo que existieron ciertos retrasos que hicieron que el sistema de riego no se instalará a tiempo (J. Coral, comunicación personal, 19 de mayo de 2018). Cabe recalcar que el calendario de las cosechas es sumamente importante, esto debido a las fechas programadas de comercialización. Si el productor hace caso omiso a las condiciones óptimas, desde las condiciones climatológicas hasta el tiempo de riego, la calidad del producto no será correspondiente a un producto de exportación.

Por otro lado, es importante mencionar que la asociación obtuvo alianzas comerciales con cuatro empresas exportadoras. Obtuvo carta de intención con P & R Exportaciones S.R.L, Inversiones y Servicios Fabri S.A.C, Corporación CAPAS S.A.C. y convenio comercial S & M FOODS S.R.L. El gerente general de S & M FOODS, Alberto Santiago, comentó que la razón principal por la cual ofrecieron el convenio comercial a la asociación fue el constante incremento

de la demanda internacional de la quinua y ají páprika, por lo cual, les resultaba interesante obtener dichos cultivos para posteriormente exportarlos al mercado internacional (A. Santiago, comunicación personal, 24 de mayo de 2018).

Finalmente, los beneficios en cuanto producción gracias al sistema de riego por goteo van como se muestra en la tabla 20.

Tabla 20: Variación en la Producción con Sistema de Riego por Goteo, 2018

Variable	Por Goteo	Gravedad
Rendimiento	8 Tn	4 Tn
Ingresos (7 S/ x kg)	S/ 52,000	S/ 28,000
Pérdida en la cosecha	10%	30%

Adaptado de: J. Coral, comunicación personal, 27 de mayo de 2018

Gracias a la implementación de la nueva tecnología de riego se observa una mejora en tres variables importantes para calcular la *satisfacción del productor*, las cuales son: rendimiento, ingresos y porcentaje de pérdidas, estas se basan en la evaluación de la sostenibilidad en el Marco para la Evaluación del Manejo Sostenible de la Tierra (FESLM) desarrollado por la FAO e International Board for Soil Research and Management (IBSRAM). Esta evalúa la sostenibilidad a nivel granja y propone una lista preliminar de indicadores de campo (Gomez, Swete, Syers & Coughlan, 1996).

A pesar de existir otra variable conocida como: *conservación de recursos*, no se aplicará por la información disponible el alcance de la investigación. Por ello, a continuación se comenta solo la primera variable del estudio de Gomez et al. (1996).

En primer lugar, en cuanto al **rendimiento**, se observa que se mejor en un 100%. La asociación ahora produce el doble respecto el método de riego por gravedad, lo que se debe principalmente a las condiciones del suelo, ya que estas no favorecen al sistema tradicional de riego. En segundo lugar, los **ingresos** aumentaron, debido a la mayor producción y por el tercer aspecto que es el **porcentaje de pérdida en la cosecha**, la cual disminuyó de 30% a 10%. En él estn comprendidas desde las pérdidas por no cumplir con las normas de calidad que el ají páprika, hasta pérdidas por estrés hídrico, mermas, entre otros.

En suma, el contexto de Barranca en donde se desempeña la AASE muestra la situación problemática de escasez de agua y baja rentabilidad de los cultivos tradicionales. Del mismo modo, con el objetivo de exportar su producción es necesario implementar mejores tecnologicas y el desarrollo de buenas prácticas en el riego y en el uso de recursos hídricos. En ese sentido, con el estudio del plan de negocio presentado a AGROIDEAS se hallarn puntos de mejoras y lecciones aprendidas.

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación englobó cuatro grandes etapas que permitieron definir el problema a investigar, el enfoque, alcance y diseño de investigación, las herramientas a utilizar para la recolección de datos y la unidad de análisis. A continuación, se detallan cada una de estas etapas para explicar cómo se definió el rumbo y alcance de la investigación

La primera etapa de la investigación se enfocó en discutir y formular el problema de investigación. Para lograrlo, se requirió una ardua revisión de la literatura, así como la exploración de los documentos pertenecientes a la asociación. Del mismo modo, se realizaron reuniones con los principales actores involucrados para recolectar la mayor cantidad posible de información tanto del sujeto como del contexto. La información recolectada permitió definir el tema a investigar, los objetivos generales y específicos, el alcance y viabilidad y el planteamiento de las hipótesis.

La segunda etapa, se basó en la revisión exhaustiva de bibliografía para seleccionar las que serían de utilidad como fuente teórica para la construcción del marco teórico y contextual. Del mismo modo, en esta etapa se definió el alcance de la investigación. Al querer identificar y analizar las necesidades de la asociación, así como la situación problemática del valle, se decidió por realizar una investigación de alcance descriptivo.

En la tercera etapa, se precisaron las variables a examinar. Al ser un estudio de caso, la investigación busca realizar una evaluación de ellas sin manipularlas y que sea una observación del fenómeno en su ambiente natural para después proceder con el análisis. Del mismo modo, se elaboró la estrategia de trabajo para alcanzar los objetivos propuestos al iniciar la investigación. Con ello, se definieron las herramientas a utilizar y la forma de análisis que se ejecutará para validar o refutar las hipótesis planteadas.

Finalmente, la última etapa se basa en el desarrollo del análisis de la información recolectada para obtener los principales hallazgos, discutir sobre cada constructo investigado y contrastar las hipótesis. Con lo anterior realizado, se procede a plantear las principales conclusiones y recomendaciones para la investigación. Se puede observar las etapas en el esquema de trabajo de la investigación en el anexo A.

1. Enfoque, Alcance y Diseño

El enfoque que aplica la presente investigación es un enfoque mixto. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), los métodos mixtos permiten la recolección y análisis de tipo cuantitativo y cualitativo. La principal razón de esto, es enriquecer el proceso de recolección de información y realizar una evaluación minuciosa del diseño del proyecto de la AASE.

Por un lado, el enfoque cualitativo tiene como objetivo “describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes” (Hernández, 2014, p. 11). De esta manera, permite evaluar el diseño del proyecto al emplear las herramientas utilizadas en el enfoque lógico: mapeo de actores, árbol de problemas, árbol de objetivos, MML, lógica horizontal y lógica vertical. Asimismo, permite conocer las características y la situación de la asociación respecto a los principales temas que aborda la presente investigación: agricultura sustentable y asociatividad. Ello realizado a través de la recolección de perspectivas, experiencias, valoraciones y opiniones de los productores pertenecientes de la misma. De esta manera, se descubren cuáles son los elementos que propiciaron y motivaron la asociatividad, porqué decidieron optar por la reconversión de un cultivo a otro y, al mismo tiempo, identificar los elementos que impulsaron a la adopción del sistema de riego por goteo.

Por otro lado, según Hernández et. al. (2010) el enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Este proceso se caracteriza por ser lo más objetivo posible, debe seguir un patrón predecible y estructurado, y se intenta explicar y predecir los fenómenos investigados. Para el análisis de los datos cuantitativos se parte de la recolección de datos en las encuestas aplicadas a los miembros activos de la CUASE. De esta manera, se planea realizar una comparación de las dimensiones de la agricultura sustentable entre dos sujetos que viven la misma situación problemática del contexto: escasez de agua y cultivos tradicionales con bajo rendimiento, con la particularidad de que los miembros activos actúan de manera individual y los asociados están en una forma asociativa con un objetivo común. Asimismo, la CUASE tiene planeado una segunda etapa del proyecto, en donde se postule a un programa del Estado para solicitar financiamiento y se convierta en cooperativa.

Luego, mediante las herramientas de Microsoft Excel y SPSS, se organizan los datos y se tabulan en una matriz, se generan gráficos que permitirán el análisis estadístico y, para finalizar, se promueve la discusión y aclaración a manera de conclusión.

De igual forma, el enfoque cuantitativo tiene como otro objetivo la recolección de datos de las variables para analizar la situación del mercado de los cultivos de quinua y ají páprika. Para ese apartado, se usaron fuentes de información y bases de datos de la SUNAT, MINAGRI, INIA y Trademap para describir cómo se han comportado los niveles de importación, exportación, producción, rendimiento y precio de los cultivos mencionados. Luego de esta fase, se proseguira con la medición numérica y el análisis.

En cuanto a la elaboración del diseño de la metodología de la investigación, resulta fundamental definir que el alcance de la presente investigación es descriptivo. Este tiene como objetivo “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, 2014, p. 92). En este sentido, el alcance descriptivo se utiliza para identificar y analizar si las necesidades y el problema que tenía la asociación estuvieron planteados acorde a lo estipulado en el diseño del proyecto. Asimismo, tiene el objetivo de evaluar las variables de agricultura sustentable, entender el contexto y las características de la asociación. Cabe precisar que la recolección de información para el desarrollo del estudio se realiza en un determinado periodo de tiempo que abarca los años entre 2013 y 2018, lo que lo convierte en un estudio transversal (Hernández, 2014).

Finalmente, en relación al diseño metodológico, se aplica el estudio de caso como estrategia de investigación. Gillham (2000) afirma que es una investigación que tiene como fin responder determinadas preguntas a individuos u organizaciones por medio de distintos tipos de fuentes de información que serán recolectadas para responder dichas preguntas de una manera holística.

Asimismo, el objetivo del estudio de caso es comprender el fenómeno estudiado dentro de su propio contexto, “permite explorar en forma más profunda y obtener un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno” (Chetty 1996, citado en Martínez, 2006, p. 175). En ese sentido, se busca investigar a profundidad la experiencia de la AASE con AGROIDEAS y con ello comprender un fenómeno que pueda aportar para futuros proyectos en el sector agrario del país.

Yin (1994) recomienda que se desarrolle la estrategia bajo tres condiciones: “el tipo de investigación del problema planteado, el grado de control que un investigador tiene sobre la actual conducta de los eventos, y el grado de foco sobre lo contemporáneo como opuesto a los eventos históricos” (p. 4). Para el caso en particular, la pregunta de investigación busca describir y analizar si se consideró la situación problemática de la AASE en el plan de negocio presentado a AGROIDEAS. Seguido a ello, cabe recalcar que la investigación no tiene control acerca de las acciones de comportamiento. Además, la investigación está enfocada en eventos contemporáneos, dado que se realizarán entrevistas semi-estructuradas a miembros de la AASE. Por ello, de acuerdo a Yin (1994) la presente investigación usará el estudio de caso como estrategia de investigación.

La importancia del estudio de caso radica en que permite que la investigación conserve “lo holístico y el sentido característico de los eventos de la vida real” (Yin, 1994, p. 3). Del mismo modo, Adelman, Kemmis y Jenkins citados en Bassey (1999) afirman otras razones de su

importancia; para empezar, tiene mayor énfasis en la situación real del caso, sin embargo, es más complicada de organizar con respecto a otras estrategias de investigación. Además, reconoce la complejidad de estudiar diferentes relaciones sociales, por lo que, pueden presentar discrepancias y conflictos, y con ello, interpretar diferentes alternativas. Por su parte, si es considerado como un producto final, el estudio de caso puede admitir reinterpretaciones posteriores. Por último, son considerados como un paso para actuar, ya que los resultados pueden ser interpretados para realizar una acción de cambio

Cabe mencionar que cuenta con ciertas limitaciones. La primera de ellas, es el rigor de la información que se tiende a usar porque la información recolectada que puede ser manipulada para influenciar en las conclusiones (Yin, 1994) (Mendoza y Llaxacondor, 2016). Respecto a esta limitación, la presente investigación ha sido elaborada objetivamente cumpliendo los estándares éticos de investigación. De la misma manera que usará el criterio de triangulación para contrastar con diferentes fuentes de información. La segunda limitación es la generalización que se le pueda dar para formar una teoría (Yin, 1994). Los resultados de la presente investigación no buscan generalizarse a otros casos, dado que presentan realidades diferentes.

Por último, cabe precisar que se evaluó el estado de la agricultura sustentable y la asociatividad. Ambos constructos como sustento de la decisión tomada para aplicar a una herramienta que ofrece el Estado para impulsar la competitividad y se analizó el papel que jugaron dentro de la elaboración del proyecto. Cabe recalcar que la investigación evalúa la situación de la agricultura sustentable de la CUASE, esto para analizar las diferencias en las dimensiones para lograr la agricultura sustentable a largo plazo entre la asociatividad y el desempeño individual. Gracias al apoyo de AGROIDEAS y la coordinadora de la asociación se logró contactar con los principales actores directos del estudio de caso, así como los *stakeholders* involucrados en la reconversión de cultivos.

2. Herramientas de la Investigación

En cuanto a las herramientas que fueron necesarias para el levantamiento de información, se realizaron 22 entrevistas y 33 encuestas, estas últimas se realizaron el 20 de junio del 2018 al universo de miembros activos de la CUASE quienes tienen entre sus miembros a la AASE. De las entrevistas, once fueron a actores clave en el proceso de implementación del proyecto, así como a expertos en los principales temas de la investigación y once fueron a los miembros de la asociación compuestos por el presidente y los miembros. De estas cabe recalcar que diez fueron exclusivas hacia los miembros, las cuales presentaron la característica de saturación, lo cual implica que “los datos se vuelven repetitivos o redundantes y los nuevos análisis solo confirman lo que se ha fundamentado” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 459). Debido a esto, las

herramientas elegidas serán tanto cuantitativas como cualitativas. En línea con lo anterior, Glaser y Strauss (citado en Martínez, 2006) recomiendan que se aplica la saturación cuando no se presentan nuevos datos de los que ya se ha investigado, en ese momento no se deben añadir casos adicionales y debe tenerse la etapa de recolección de información.

Para tener un mejor panorama de las herramientas utilizadas, se describirá el proceso realizado gracias a los viajes de campo. Con ellos se lograron cubrir las etapas de reconocimiento, entrevistas a la AASE y las encuestas a la CUASE. Cabe mencionar que estas etapas se encuentran descritas en la línea de tiempo del trabajo de campo (ver Anexo B).

En un primer momento, se realizó el viaje de campo de reconocimiento en el mes de noviembre del 2017, en él se mapearon los actores directos e indirectos del periodo de evaluación de todo el proceso realizado al postular al programa de AGROIDEAS para impulsar la competitividad. El segundo viaje de campo se realizó en mayo del 2018, en donde se realizaron las primeras entrevistas guiadas principalmente a los miembros de la AASE. Esta recolección de datos permitió contar con información relativa a la experiencia de cambio con el proyecto, así como al estado de la asociatividad y elementos de agricultura sustentable.

En ese sentido, la siguiente fase se llevó a cabo en el mes de junio, en donde se realiza el tercer y último viaje de campo. En él se realizaron las encuestas dirigidas hacia los miembros activos de la CUASE con el fin de realizar la contextualización y ver la percepción respecto a temas de asociatividad, sistema de riego, capacitación, asistencia técnica y sostenibilidad.

2.1. Herramientas Cualitativas

En lo que concierne a las herramientas cualitativas, se llevaron a cabo entrevistas a profundidad. Previo a efectuarlas, se realizó un muestreo por conveniencia, de acuerdo a Ponce y Pasco (2015), este consiste en que la selección de las unidades de observación se realiza en función a la facilidad de acceso de los investigadores. El tipo de entrevista que se realizó fue semiestructurado, la cual cuenta con “un abanico definido de preguntas, pero con una secuenciación y formulación flexible” (Ponce y Pasco, 2015, p. 63). Las preguntas de las entrevistas fueron estructuradas a partir de la matriz de levantamiento de información, la cual contiene preguntas específicas para cada uno de los actores involucrados. Con ella se logra clasificar cada una de las preguntas a realizar por tema de investigación. Del mismo modo, permite distribuirlas de acuerdo a cada autor del marco teórico con sus aspectos, atributos e indicadores. Finalmente, facilita la realización de una guía de entrevista personalizada para cada uno de los actores a contactar, para tener preguntas acordes a la información que se quiere obtener de cada uno de ellos (ver Anexo D).

Con el objetivo de enriquecer y profundizar en la recopilación de datos, se contactó con los diversos actores que intervienen en el proceso y a especialistas en los constructos a investigar para entrevistarlos. Por ello se elaboró la guía de entrevista respaldada por la revisión literaria realizada, así como investigaciones en los tres constructos de la investigación (ver Anexo F). Con ello, se definieron tres grupos dentro de la matriz, la cual está compuesta por tres: la AASE, actores directos y actores indirectos.

Cabe mencionar que las entrevistas fueron validadas por Violeta Leyva, coordinadora de la AASE y el presidente de la asociación, Jaime Coral. Asimismo, se realizó una prueba piloto a arrendatarios de la zona ajenos a la asociación con el objetivo de constatar que las preguntas fueran entendibles para los miembros de la AASE.

2.1.1. Identificación de los actores de interés a entrevistar

A partir de la matriz de levantamiento de información (ver Anexo D) se identificó a los principales actores involucrados de manera directa e indirecta con el tema de investigación. Por lo tanto, la investigación tiene dos muestras: la primera de ellas con los *stakeholders* que mantienen relación con la AASE (actores directos) y la segunda con los especialistas en temas de asociatividad, agricultura sustentable, evaluación de diseño y proyectos de desarrollo (actores indirectos).

A los grupos se les denominó actores directos y actores indirectos, estando el primero conformado por los miembros de la asociación; es decir, el presidente y los asociados. Asimismo, por los principales *stakeholders*: la coordinadora de la asociación, el ex director de la agencia agraria barranca, el jefe de AGROIDEAS y el gerente general de S&M FOODS. Cabe precisar que el presidente de la asociación fue entrevistado dos veces debido a que fue el responsable junto al ex director de la dirección regional agraria de Barranca en la elaboración del plan de negocio por lo que se obtuvo un total de 16 entrevistas. En el segundo grupo, se presentan a los actores externos a la asociación, entre los cuales se encuentran especialistas en los cultivos de quinua y ají páprika, en elaboración del enfoque lógico, asociatividad y agricultura sustentable de donde se obtuvo 6 entrevistas. Esto significa, que se realizaron 22 entrevistas que se detallan a continuación y se encuentran detalladas en el anexo E.

Tabla 21 : Lista de entrevistas

		Nombre	Cargo	Fecha
Actores Directos	Miembros de la asociación	Jaime Coral	Presidente de la Asociación Agrícola Santa Elena	19/05/2018
		Cesar Espinoza	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Claudio Quiroz	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Jair Coral	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Richard Silva	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Edulfo Valencia	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Julio Fabián	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Alejandro Yunca	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Francisco Vega	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Santa Quiroz	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
		Alejandro Quiroz	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018
	Stakeholders	Jorge Amaya	Jefe AGROIDEAS	22/05/2018
		Alberto Santiago	Gerente General S&M FOODS	24/05/2018
		Gedeón Vicencio	Ex director de la Dirección Regional Agraria de Barranca	19/05/2018
		Violeta Leyva	Coordinadora de la Asociación Agrícola Santa Elena	20/06/2018
Actores Indirectos	Hugo Wiener	Docente PUCP	06/06/2018	
	Julio Gamero	Docente PUCP	25/05/2018	
	Carola Amézaga	Ex Consultora IICA	28/05/2018	
	Elsa Valladares	Directora INIA	14/05/2018	
	Armando Valencia	Capacitador INIA	19/05/2018	
	Luz Gómez	Especialista Granos Andinos UNALM	18/05/2018	

2.2. Herramientas Cuantitativas

En lo que concierne a las herramientas cuantitativas, se llevaron a cabo encuestas con un conjunto de preguntas cerradas con alternativas múltiples, éstas fueron previamente validadas y delimitadas por el docente Hugo Wiener, experto en el sector agrario; Milos Lau, docente experto en metodología cuantitativa; Martha Pacheco, docente experta en metodología cualitativa y por Violeta Leyva, coordinadora de la AASE. Asimismo, se realizaron dos pruebas piloto a Cesar Espino y Jaime Coral, miembros principales de la asociación con el objetivo de constatar que las preguntas fueran entendibles para los usuarios de la CUASE.

Con ello se creó un cuestionario según las posibilidades de respuesta de los miembros participantes de la comisión, ya que “las preguntas requieren un menor esfuerzo por parte de los encuestados, que no tienen que escribir o verbalizar pensamientos, sino únicamente seleccionar la alternativa que sintetice mejor su respuesta” (Hernández et al., 2010, p. 221) para que estén

dentro de los parámetros y sean de correspondencia a las variables a medir de las dimensiones de la agricultura sustentable.

Por ello, se utiliza la matriz del diccionario de la encuesta (ver Anexo M) en donde se dividen las preguntas de la encuesta en seis grupos: características generales, asociatividad, sistemas de riego, capacitación, asistencia técnica y sostenibilidad.

2.2.1. Identificación de la muestra de los miembros a encuestar

Para una elaboración del contexto en términos cuantitativos de la asociación, el primer paso fue considerar a los actores más cercanos y comparables respecto a la AASE; es decir, que compartan el mismo contexto y atraviesen la misma situación problemática de escasez de agua y cultivos tradicionales con baja rentabilidad. Esto con el objetivo de realizar una comparación entre las dimensiones de la agricultura sustentable entre sujetos asociados que aplican a herramientas del Estado (AASE) y los que se desempeñan de manera individual sin aplicar a ellas. Por lo que se busca evidenciar las principales limitaciones y ventajas al alcanzar las dimensiones. En ese sentido, se concluye de suma importancia y relevancia realizar las encuestas a los Miembros de la Comisión de Usuarios de Agua del Sector Santa Elena.

La CUASE está compuesta por 150 miembros, de los cuales 18 son parte de la AASE motivo por lo cual fueron excluidos de la selección muestral para la recolección, esto con el fin de evitar sesgos en el análisis. Por ello, para fines de la investigación, se toma como universo el número de socios activos representado por las personas que asistieron a la última reunión convocada por la comisión el día viernes 22 de junio de 2018, en el distrito de Supe, Barranca. La ficha técnica que contiene en forma de sumario las características, propiedades y especificaciones técnicas se encuentran en el anexo N.

Por lo tanto, para la selección muestral se consideró como universo a las 50 personas que asistieron a la reunión. Con esta data, se utilizó a los 50 miembros activos en el simulador de la *National Statistical Service* para calcular el tamaño de muestra al 95% de confianza y un margen de 10% de error (ver Anexo O). A partir de estos resultados, se ejecutaron las encuestas a 33 miembros de la CUASE.

2.3. Ética de la investigación

Para la recolección de datos en el trabajo de campo, se empleó el documento del consentimiento informado con él, se confirma que los actores partícipes de las entrevistas estén informados sobre el objetivo, implicancias de la investigación y el aporte que dará su participación. Del mismo modo, para el caso de la encuesta, se inicia con un párrafo introductorio para validar que hay conformidad con el uso de la información. Cabe recalcar que los participantes

fueron notificados que su participación era voluntaria y que el uso de la información era absolutamente para fines académicos. Cabe recalcar que todos los entrevistados listados en la Tabla 21 cuentan con consentimiento informado.

3. Unidad de Análisis

La unidad de análisis para la presente investigación es la AASE. Mediante los siguientes pasos, se abarcarán los objetivos de la presente investigación. En primer lugar, en lo que refiere a la evaluación de diseño, se realizará una construcción del marco lógico con la evidencia física del plan de negocio presentado a AGROIDEAS.

Respecto a las herramientas del enfoque lógico, se inicia con el análisis de involucrados con el fin de examinar si el plan de negocio identificó a los actores que fueron parte del proyecto y el nivel de influencia e impacto que tuvieron en el proyecto (ver Anexo G). Seguido a ello, el análisis de problemas es relevante para determinar si se realizó un correcto diagnóstico de la situación problemática y si se consideraron la participación de los miembros en dicho diagnóstico, por lo que se reconstruye un árbol de problemas (ver Anexo H). La valorización continua con el análisis de objetivos es para comprobar si la situación futura que se quería lograr con el proyecto, está relacionada con los principales problemas que atraviesa la organización, por ello también se reconstruye un árbol de objetivos (ver Anexo I). A su vez, el análisis de estrategias es importante para verificar la relevancia, pertinencia, viabilidad y disponibilidad de recursos del proyecto. En lo que concierne al análisis vertical, esta demuestra si existe una relación de causa efecto entre los objetivos y supuestos. La última herramienta es el análisis horizontal, la cual verifica la consistencia entre los objetivos, indicadores y medios de verificación. Tanto el análisis vertical y horizontal serán analizados a través de la construcción de la MML (ver Anexo J).

Es preciso mencionar que no se ahondará en los detalles sobre la realización de estas últimas herramientas de enfoque lógico pues son parte de una reconstrucción necesaria para el análisis a través de la MML considerada inicialmente.

Para finalizar, como se mencionó en el capítulo 2, se verificará la consistencia de la MML, al revisar elementos que garanticen la calidad de la misma. Los elementos están vinculados a constatar si existe únicamente un problema central para el proyecto, si existe una lógica de causa efecto, si los indicadores fueron correctamente formulados, entre otros (ver Anexo K).

Tabla 22: Metodología del Enfoque Lógico

Herramientas
Análisis de Involucrados
Análisis de Problemas
Análisis de Objetivos
Análisis de Estrategias
Análisis Vertical
Análisis Horizontal

Adaptado de: Ortegón, Pacheco y Prieto (2005)

En segundo lugar, en lo que refiere a la evaluación del estado de la asociatividad, se evalúan los cinco componentes fundamentales que una organización del sector agrario debe contar para lograr fortalecer sus capacidades en el aspecto socio-organizativo. Los componentes adelante mencionados fueron extraídos del texto perteneciente al IICA, la cual es una institución líder en el desarrollo de la agricultura en la región. Para el análisis de esta información, fue de importancia el uso del Web Qualitative Data Analysis (WebQDA) para categorizar la rúbrica propuesta con valores en forma de codificaciones en escala de 0, 5 y 10 para las situaciones “No deseado”, “Regular” y “Bueno” respectivamente. La nueva rúbrica adaptada para lograr los objetivos del presente constructo, se encuentra detallada en el anexo L, en donde se divide la codificación de cada componente: confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso.

Tabla 23: Variables de la Gestión Socio-Organizativa

Componente	Variable
Confianza	Económicas
	Socio-culturales
	Productivo-Tecnológicas
	Organizacionales
Liderazgo	Capacidades generales
	Capacidad de comunicación
	Capacidades organizacionales
	Legitimidad
Comunicación	Estratégicas
	Instrumentales
	Cognitivas
Participación	Organizacionales
	Inclusivas
	Instrumentales
Compromiso	Actitudinales

Adaptado de: Amézaga et al. (2013)

Finalmente, se evaluarán los componentes necesarios para lograr una agricultura sustentable a largo plazo. Las dimensiones mencionados en la siguiente tabla fueron gracias al aporte de los autores Altieri y Nicholls (2000) y Villalva y Fuentes-Pila (1994). Luego, se realizará una comparación entre los miembros asociados (AASE) y los no asociados (CUASE). Los detalles de las dimensiones a analizar se encuentran en la matriz del diccionario de la Encuesta (ver Anexo M).

Tabla 24: Dimensiones de la Agricultura Sustentable

Dimensiones
Manejo, Uso y Conservación de Recursos
Desarrollo y Difusión de Tecnologías Apropriadas y Accesibles
Organización Social, Desarrollo de RRHH e Investigación Participativa
Agricultores Formados e Informados
Participación en el proceso de técnicas y asesores formados
Sistemas de Información Rápidos, Fiables y Precisos
Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico

Adaptado de: Altieri y Nicholls (2000) y Villalva y Fuentes-Pila (1994)

3.1. Análisis de los Datos

En lo que respecta el análisis de las entrevistas y las encuestas, se utilizó la herramienta WebQDA para la codificación de datos, este es un programa informático que permite editar, interconectar, visualizar y organizar fuentes para la creación de categorías; con ello, se procede a codificar, filtrar, controlar y hacer búsquedas con el objetivo de responder a las preguntas de investigación (Souza, Costa, y Moreira, 2011).

El programa se estructura en tres partes: fuentes, codificación y cuestionamiento. A partir de los instrumentos que otorga el programa para la codificación, se pueden obtener datos agrupados de forma interconectada y estructurada; finalmente, al realizar la etapa de cuestionamiento, se revela la importancia del análisis de datos y su interpretación (Costa, Linhares, y Neri De Souza, 2012).

Asimismo, según Souza, Costa y Moreira (2011), una de las ventajas que diferencia este programa, es que es un software de análisis de datos cualitativos que permite ser utilizado por varias personas a través de un trabajo colaborativo, ya sea sincrónica o asincrónica.

Finalmente, para el análisis de las encuestas se utilizó el programa de Microsoft Excel e SPSS. Ambas herramientas permitieron tabular y obtener la matriz de datos recolectados en las encuestas; facilitando el desarrollo de pruebas estadísticas que apoyaron el análisis de datos. Estas pruebas incluyen la generación de gráficos, regresiones y tablas comparativas (ver Anexo R).

Cabe mencionar, que la construcción inicial del formato de encuesta solo contempló un análisis descriptivo de las variables más no correlacional. Sin embargo, durante el análisis se buscó una relación entre algunas variables por medio del software SPSS (Ver Anexo R).

Además, es preciso mencionar como limitación que las relaciones encontradas cuentan con bajo nivel de significancia (entre 23% y 42.5%) respecto de la muestra recolectada; esto se debería en gran medida por el tamaño de la muestra (33).



CAPÍTULO 5: ANÁLISIS Y RESULTADOS

En el siguiente capítulo, se describen los principales hallazgos y resultados productos del trabajo de campo. En primer lugar, se desarrolla el análisis cualitativo conformado por las entrevistas en profundidad. En segundo lugar, se desarrolla el análisis cuantitativo, conformado por las encuestas. En tercer lugar, se elabora el análisis de trazabilidad de los datos recolectados en forma integrada y, finalmente, se realiza una propuesta tanto de árbol de problemas como de objetivos para la ejecución de futuros proyectos.

1. Análisis Cualitativo

Entrevistas a Profundidad

Las entrevistas se realizaron para la evaluación del estado socio-organizativo de la asociación y el análisis de diseño del proyecto. Respecto al primero, es importante recordar que la recolección se hizo mediante saturación de data para las diez entrevistas realizadas exclusivamente hacia los miembros; por lo que, al agregar la entrevista realizada al presidente de la asociación, el cierre de entrevistas fue de once personas; a diferencia del segundo, en el que se optó por entrevistar a todos los actores directos e indirectos que se consideraron pertinentes con lo que se completa un total de veintidós entrevistas realizadas (con una entrevista reiterada al presidente, como responsable de la elaboración del plan de negocio).

Para realizar un análisis eficiente a los veintiún actores involucrados, se decidió por emplear el programa WebQDA donde se inició con la codificación de los datos recolectados y, posteriormente, con la categorización en donde se identificaron los factores críticos más relevantes que tuvieron mención.

Para la codificación, se distinguieron dos tipos de códigos: “códigos raíz” (tree codes), los que contienen información que corresponde a categorías temáticas que se buscan analizar para la presente investigación; y “códigos libres” (free codes), códigos que contienen información que corresponde a categorías temáticas que no se encontraban mapeadas dentro de la investigación, pero que resultan de utilidad para apoyarla. El primer tipo fue usado especialmente para el análisis socio-organizativo de la asociación, mientras que el segundo tipo fue usado para la codificación de temas teórico y contextuales que provinieron tanto de documentos primarios, como de las entrevistas con actores directos e indirectos (ver Anexo Q).

A continuación, se presenta el análisis cualitativo de la información recolectada a través de las 22 entrevistas realizadas a la asociación, actores directos y actores indirectos. Para empezar, se realiza la evaluación del diseño del proyecto respecto a las variables mencionadas previamente.

Por otro lado, el segundo objetivo es recoger la información necesaria para valorar las variables de la gestión socio-organizativa de la asociación, en otras palabras, evaluar el estado de la asociatividad.

1.1. Evaluación de Diseño

El objetivo del análisis de la evaluación de diseño es verificar si se consideraron todos los aspectos del enfoque lógico al momento de la elaboración del plan de negocio presentado a AGROIDEAS. Para ello, se ha dividido el análisis en dos etapas, la primera corresponde a la etapa de análisis del proyecto y la segunda hace referencia a la planificación de la MML.

1.1.1. Etapa de análisis

Respecto al análisis de involucrados, en el plan de negocio se identificaron a los agentes que formarían parte durante la planificación y ejecución del proyecto. En las entrevistas realizadas al presidente de la organización, Jaime Coral, y al ex director de la Agencia Agraria Barraca, Gedeón Vicencio, se comentó que no hubo grupos en contra del proyecto. Sin embargo, no se llevó a cabo una clasificación de interesados según sus necesidades y tampoco se elaboró una matriz de influencia-impacto.

Respecto al análisis de problemas, en base a la revisión de la documentación, se construyó un árbol de problemas (ver Anexo H). El diagnóstico de la problemática expuesta no toma en cuenta la participación de todos los asociados, el presidente de la asociación manifestó que no se realizó ninguna dinámica, actividad o reunión donde cada miembro expresará sus necesidades.

Por su parte, los asociados entrevistados mencionaron que no se les preguntó acerca de sus molestias o problemas. No obstante, uno de los miembros entrevistados manifestó que presentó dificultades en el uso del sistema de riego relacionada a la interrumpida conexión de electricidad. Dicho esto, se observa que a pesar de que el elemento suministro de electricidad fue considerado como un servicio disponible, al no realizarse dinámicas participativas, se omitieron problemas particulares de cada uno de los miembros de la asociación.

En línea con lo anterior, la situación problemática identificada en el plan de negocio es la “baja rentabilidad del cultivo maíz amarillo duro y el déficit de agua en la provincia de Barranca”. Dicho esto, no se aprecia un problema central en el plan de negocio, sino dos, lo cual es erróneo. Para este caso, el déficit de agua es una causa de la baja rentabilidad del cultivo, dado que al tener escasez del recurso hídrico aumentan los costos de producción, por lo que, la situación problemática debió ser la baja rentabilidad del cultivo maíz amarillo duro.

Por su parte, la consecuencia final de la situación problemática es el “bajo nivel de ingresos de los agricultores en la provincia de Barranca”, esta guarda relación con la situación problemática presentada.

La documentación presenta seis causas que explican la situación problemática, estas son: (i) deficiente promoción de programas sobre adopción tecnológica, (ii) altas tasas de interés crediticias, (iii) baja productividad de los cultivos tradicionales, (iv) alto nivel de inversión del sistema de riego por goteo, (v) escaso nivel de información de cultivos para exportación, (vi) bajo poder de negociación con proveedores y distribuidores.

Así, la tercera causa “baja productividad de los cultivos tradicionales” es ocasionada por el deficiente uso de insumos como el agua, pesticidas y plaguicidas, y debido a los elevados costos de producción. Cabe mencionar que, para las otras causas mencionadas, en el documento no se encontró razones que las ocasionen.

En lo que concierne a los actores que participaron en la elaboración del plan de negocio, solo fue uno, Gedeón Vicencio, ex director de la Agencia Agraria Barranca. En la entrevista realizada, el comentó que promovió y organizó a los agricultores para incentivarlos a asociarse, asimismo, fue el nexo entre la asociación y AGROIDEAS en la presentación del plan de negocio.

Respecto al análisis de objetivos, la situación problemática no guarda relación directa con el objetivo central del proyecto, el cual fue “reconversión del cultivo maíz amarillo duro por cultivos de exportación: quinua y páprika”. Por añadidura, el análisis de objetivos fue parcialmente diseñado a la imagen opuesta del análisis del problema. Esto quiere decir que no todas las causas directas identificadas en la situación problemática corresponden a un componente (ver Anexo G).

De esta manera, el primer componente estipulado en el plan de negocio es la “instalación del sistema de riego por goteo”, el cual no tiene relación con ninguno de los problemas mencionados. Asimismo, el enunciado denota que es una actividad a realizarse, no un producto final generado por alguna acción, por lo cual no se debió considerar como componente del proyecto.

El segundo componente corresponde al “manejo tecnificado del cultivo”, el cual se planteó alcanzar a través de la compra de semillas mejoradas y la contratación de un asesor técnico para cada cultivo. Este componente es el contraste de la causa “baja productividad de cultivos tradicionales”, dado que, al contar con un mejor manejo del cultivo, se espera que la productividad incremente.

Con referencia al tercer componente, se tiene como objetivo lograr una “cadena logística de comunicación fortalecida” mediante la obtención de una moto lineal para que el asesor técnico se movilice y la adquisición de un trimoto carguero para el traslado de productos químicos al campo. Cabe mencionar que este componente no está relacionado a ninguna de las causas directas presentadas anteriormente.

Por su parte, el cuarto componente está orientado a conseguir una “estructura organizacional sólida”, mediante capacitaciones en gestión, la recepción de apoyo de la Agencia Agraria Barranca, la contratación de un coordinador de proyectos y la participación activa de los miembros. Cabe mencionar que este componente no está relacionado a la situación problemática. Sin embargo, de acuerdo a las entrevistas realizadas a expertos en asociatividad y del sector agrario, la principal área de mejora de la cual necesitan capacitación los pequeños agricultores es en la gestión.

El quinto componente hace referencia a la “articulación con empresas exportadoras”, la cual se planeó alcanzar a través de la obtención de convenios comerciales y la realización de campañas de promoción para dar a conocer a la asociación. Este componente es el contraste de una de las causas “bajo poder de negociación con proveedores y distribuidores”. En la entrevista realizada al gerente general de S&M FOODS, Alberto Santiago, manifestó que la empresa además de comprar los cultivos, en ocasiones también brindó insumos básicos como semillas y fertilizantes.

El último componente buscaba conseguir “condiciones favorables de financiamiento”, se tenía estipulado lograr demostrando el historial crediticio de cada uno de los miembros de la asociación. Este componente es el contraste a la causa directa “altas tasas de interés crediticias”.

Asimismo, de acuerdo al plan de negocio y las entrevistas realizadas, los objetivos fueron conversados con AGROIDEAS y la Agencia Agraria Barranca. Actores que, según el análisis realizado, tuvieron la mayor influencia e impacto en el proyecto. Por último, los miembros de la asociación que fueron entrevistados manifestaron estar de acuerdo con el fin y los objetivos del proyecto.

Respecto al análisis de estrategias, se elaboró bajo la premisa de que el objetivo del proyecto fue la reconversión de cultivos tradicionales por productos con potencial de exportación. La elección de dicha estrategia es relevante para la asociación, dado que proyectaba mejorar sus ingresos y, por ende, su calidad de vida.

En lo que concierne a la viabilidad de la estrategia escogida, se realizó una evaluación financiera. Se empleó la metodología de flujo de caja incrementales, con lo que se concluyó la

factibilidad del proyecto respecto a su costo/beneficio. En otras palabras, dicha evaluación sostenía que asociarse para implementar el sistema de riego por goteo era más beneficioso que continuar cultivando maíz amarillo duro. En la tabla 25 se aprecia la evaluación y los indicadores financieros.

Tabla 25: Evaluación financiera realizada por la Asociación, 2013-2018

Flujo de Caja (S/.)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos	-	1,700,787	1,700,787	1,700,787	1,700,787	1,700,787
(-) Costos y Gastos operativos	-	-1,207,509	-1,207,509	-1,207,509	-1,207,509	-1,207,509
(-) Impuestos	-	-39,090	-37,501	-37,501	-37,501	-37,501
(=) Flujo de caja operativo	-	454,187	437,776	409,627	409,627	409,627
(-) Inversión en activos	- 474,962	-	-	-	-	-
(=) Flujo de inversión	- 472,962	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Económico	- 472,962	454,187	437,776	409,627	409,627	409,627
Flujo de Caja Incremental	- 472,962	254,216	237,805	209,656	209,656	209,656

COK	12%					
VANE Incremental (S/.)	343,026					
TIRE Incremental	40%					

Adaptado de: Plan de Negocio de la Asociación Agrícola Santa Elena (Ver Anexo U)

Con referencia a la disponibilidad de recursos, la asociación decidió postular al programa AGROIDEAS para obtener financiamiento para el proyecto con lo cual aseguraba la obtención de capital para invertir.

Por lo que se refiere a la estrategia de elección de cultivos, esta no es pertinente dado que la quinua se escogió por su potencial de mercado y por las recomendaciones de expertos, más no por ser apropiado al contexto de la asociación, el cual cuenta con condiciones climatológicas desfavorables para dicho cultivo por la alta presencia de plagas como es el caso del mildiu.

1.1.2. Etapa de planificación

Cabe mencionar que en el plan de negocio no se elaboró una MML, es por ello, que respecto al análisis realizado anteriormente se construyó una MML basada en documentos institucionales de la AASE como es el caso del plan de negocio presentado a AGROIDEAS (ver Anexo U).

Respecto al análisis vertical, el diseño del plan de negocio tenía como objetivo central la “reconversión del cultivo maíz amarillo duro por cultivos de exportación: quinua y páprika”, el cual no presenta una valoración positiva del estado futuro que se quiere realizar. Es decir, tuvo que formularse como “exitosa reconversión del cultivo maíz amarillo duro por cultivos de exportación: quinua y páprika”, de tal manera que el adjetivo da una connotación positiva al objetivo que se quería alcanzar.

Por su parte, cabe mencionar que el propósito del proyecto tiene relación para alcanzar el fin último de la asociación, “incremento del nivel de ingresos de agricultores en la provincia de Barranca”.

A nivel de componentes, cada uno de los que se consideraron contribuyen a alcanzar el propósito del proyecto. Adicionalmente, cada una de las actividades formuladas apoyan el logro de sus componentes respectivos.

Se verifica que las actividades estn correlacionadas para alcanzar los componentes, y estos para alcanzar el propósito y el fin del proyecto. En otras palabras, se cumple la relación causa-efecto de la lógica vertical al tener una lectura de abajo a arriba.

Por otro lado, se estipuló un plan de riesgos, los cuales estuvieron relacionados a la prevención y mitigación de procesos que realiza la asociación como siembra, riego y fertilización, manejo y control sanitario y cosecha. Sin embargo, los riesgos identificados no clasifican como supuestos, dado que son riesgos internos al proyecto. Asimismo, es importante resaltar que el plan de negocio menciona que no existían elementos de riesgo en la etapa de implementación.

Respecto al análisis horizontal, este no fue elaborado adecuadamente, el plan de negocio no menciona explícitamente indicadores para cada uno de los objetivos, estos han tenido que ser extraídos a partir del análisis de información documental. De la misma manera, no se planificaron indicadores para cada uno de los objetivos como se detalla a continuación.

Para empezar, los indicadores del fin “incremento de los ingresos de agricultores en la provincia de Barranca” tenía como objetivo medir la variación porcentual que experimentaron los miembros de la asociación al finalizar el proyecto y su rentabilidad sobre la inversión realizada. Los indicadores del propósito del proyecto “exitosa reconversión del cultivo maíz amarillo duro

por cultivos de exportación: quinua y páprika” busca medir financieramente la rentabilidad operativa y neta del proyecto.

Los indicadores del componente de “instalaci3n de riego por goteo” buscaban verificar si se instalaron en las 35.47 hectáreas. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, se debi3 considerar como actividad. Por un lado, en cuanto el componente de “manejo tecnificado del cultivo” se busc3 medir la producci3n en kilogramos por hectárea. Por otro lado, el indicador del componente “asociaci3n articulada con empresas exportadoras” buscaba cuantificar que el 70% y el 75% de la producci3n de quinua y ají páprika se encuentre en condiciones de exportaci3n, respectivamente. Para finalizar, es importante mencionar que los componentes “cadena logística de comunicaci3n fortalecida”, “condiciones favorables de financiamiento” y “estructura organizacional s3lida” carecen de indicadores.

Tabla 26: Indicadores contemplados en el plan de negocio, 2013-2018

Objetivos	Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Final del proyecto
Incremento de los ingresos de agricultores en la provincia de Barranca	Incremento del nivel de ventas	-	-	-	-
	Rentabilidad sobre la inversi3n	47%	45%	41%	41%
Exitosa reconversi3n del cultivo maíz amarillo duro por cultivos de exportaci3n: quinua y páprika	Rentabilidad operativa	27%	26%	24%	24%
	Rentabilidad neta	13%	12%	11%	11%
Instalaci3n del sistema de riego por goteo	Número de hectáreas instaladas	35.47 Ha	-	-	35.47 Ha
Manejo tecnificado del cultivo	Producci3n de quinua	4Tn/Has	4Tn/Has	4Tn/Has	4Tn/Has
	Producci3n de aj� páprika	6Tn/Has	6Tn/Has	6Tn/Has	6Tn/Has
Cadena logística de comunicaci3n fortalecida	-	-	-	-	-
Estructura organizacional s3lida	-	-	-	-	-
Asociaci3n articulada con empresas exportadoras	Quinua en condiciones de exportaci3n	70%	70%	70%	70%
	Páprika en condiciones de exportaci3n	75%	75%	75%	75%

Objetivos	Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Final del proyecto
Condiciones favorables de financiamiento	-	-	-	-	-

Adaptado de: Plan de Negocio de la Asociación Agrícola Santa Elena (ver Anexo U)

Por otro lado, es importante recalcar que, a partir de la revisión documental realizada al plan de negocio, no se ha encontrado información correspondiente a los medios de verificación para cada uno de los indicadores.

Por último, se realizó la revisión de la consistencia de la MML. De los 17 elementos, 7 no cumplieron con los requerimientos necesarios. Entre ellos, se destaca que el plan de negocio identificó dos problemas centrales y no solo uno. Además, los componentes que fueron formulados están parcialmente relacionados con la situación problemática. A su vez, no se elaboraron indicadores para cada uno de los componentes y actividades. De igual manera, los medios de verificación no están presentes explícitamente en el plan de negocio. Adicionalmente, los riesgos identificados no califican como supuestos porque son de carácter interno. Por las razones mencionadas a partir del análisis realizado, se afirma que la MML no fue elaborada correctamente (ver Anexo J).

Cabe mencionar que no se realizó la verificación del elemento número 15 “la relación entre el costeo de las actividades y el presupuesto es realista y existe mantiene la consistencia vinculada a la triple restricción.”, dado que no se accedió a los documentos relacionados al presupuesto del proyecto. Esta representa una limitación de la presente investigación.

1.2. Evaluación de la Gestión Socio-Organizativa

El objetivo de esta evaluación es determinar el estado de la asociatividad; por ello, se consideran los principales aspectos de evaluación: confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso.

a. Confianza

Se puede afirmar por las entrevistas realizadas, que los miembros de la asociación se conocían con anterioridad, gracias a la cercanía existente entre sus hectáreas. Del mismo modo, los agricultores formaban parte de la CUASE; es decir, entre ellos existía el conocimiento previo por cercanía y/o por amistad. También, en la entrevista realizada al presidente de la asociación se pudo determinar que inicialmente se planteó la búsqueda de más miembros en las zonas colindantes; sin embargo, estas no aceptaron ser parte del proyecto por los términos referentes al aporte parcial para el desarrollo de la tecnología.

En referencia a esto último, se menciona que existe por parte de los agricultores de la AASE, una mayoría que valora el asistencialismo del Estado, pero también se registra una parte que valora tanto el emprendedurismo igual que el asistencialismo.

Por otro lado, sobre los valores en común que están presentes en la asociación, existe un consenso en que prima el respeto por la autoridad designada: el comité directivo escogido, así como el presidente que lo encabeza. La mayoría de los agricultores entrevistados considera importantes los elementos de responsabilidad, compromiso, veracidad y unidad. Sin embargo, se debe resaltar la falta de claridad respecto de estos últimos por todos los integrantes.

Asimismo, los miembros cuentan con experiencia como agricultores en diversos productos además del ají páprika. Estos cuentan con 5 hectáreas en promedio, de las cuales 2.5 a 4 hectáreas cuentan con el sistema de riego por goteo. Las zonas de cultivo se encuentran en zonas aledañas por lo que manifiestan que la calidad y productividad de la tierra es similar entre los miembros. Razón por la cual se determina la homogeneidad en cuanto los aspectos productivos-tecnológicos.

Por otro lado, en lo que respecta a los aspectos económicos, los agricultores de la asociación coinciden en que el sistema de riego por goteo ha sido el beneficio más visible recibido, además de ser el hito o evento inicial más representativo. También, manifiestan que este se pudo lograr gracias a la formalización de una persona jurídica, la cual hace que la asociación sea sujeto de interés por otros actores del sector como, por ejemplo, capacitadores, organismos no gubernamentales, instituciones del Estado, proveedores y compradores, entre otros. A pesar de ello, es importante resaltar que la falta de beneficios y/o metas tangibles en el corto plazo ha generado desmotivación como se desarrollará más adelante.

Sobre los aspectos organizacionales, la existencia de un reglamento interno que regula las partes de trabajo y el accionar de sus miembros es un elemento importante en la asociación. Los miembros admiten tener conocimiento de él y comprenden la necesidad de contar con uno por el aporte de elementos de responsabilidad y compromiso por las partes asociadas.

También, es importante resaltar que, según los miembros de la AASE, el reglamento establecido se cumple parcialmente debido a la falta de participación de algunos miembros. Asimismo, manifestaron su compromiso de poder cumplirlo.

Como apoyo a la variable de confianza, se evidencia, dada las entrevistas realizadas a Carola Amézaga y Julio Gamero, que existe un consenso entre ambos al afirmar que es el componente más importante para la asociatividad; asimismo, concuerdan en que es el tema de mayor complejidad pues no se genera de un momento a otro. Es un elemento que se va ganando

a través de experiencias; por lo que resulta necesario contar con condiciones mínimas como, por ejemplo, la elaboración de reglamentos que guíen el accionar de los asociados y la continuidad en las experiencias de relacionamiento y/o participación.

En consecuencia, se aprecia que en la asociación existen elementos que favorecen y generan confianza entre los asociados; no obstante, se debe resaltar la ausencia de beneficios y/o metas en el corto plazo para generar motivación en el grupo para buscar la consecución de ellos.

b. Liderazgo

Los miembros de la asociación consideran que existen elementos de transparencia, comunicación, participación y compromiso en el líder, entendido para todos los entrevistados como el presidente de la asociación. En palabras de los asociados, este último cuenta con buenas capacidades de comunicación tanto con los miembros como con actores externos a la asociación. Asimismo, cuenta con capacidades organizacionales en tanto que saben cómo dirigir el grupo, así como realizar un correcto control y evaluación de las actividades que desarrollan los socios.

Cabe agregar que todos consideran que el presidente, cuenta con legitimidad por parte de los asociados, pues fue elegido por medio de votaciones. Además, consideran que cuenta con legitimidad por parte de los actores externos por haber dirigido distintas iniciativas en beneficio de los agricultores del valle en otras experiencias asociativas.

Sin embargo, es importante mencionar que se percibe entre una “regular a buena” práctica de los valores asociativos de parte de los líderes, en tanto estos deberían ser entendidos como toda la directiva elegida y no únicamente al presidente. Por lo que muchos consideraron que las actividades eran principalmente organizadas por el presidente en solitario con ayuda de los asociados.

Por otra parte, en lo que respecta a las funciones de los líderes en las actividades de evaluación de resultados, los miembros consideran que es realizada para la mejora organizacional, sin embargo, en lo que respecta a las actividades de fiscalización se da cuenta que esta no es siempre informada al conjunto de los miembros.

Los miembros consideran que gracias al liderazgo ejercido por el presidente se han establecido suficientes alianzas con instituciones relevantes. Es así como, mencionan la importancia de asociarse para la adquisición de relevancia frente a otros entes y actores como se mencionó en la variable confianza.

Respecto a este liderazgo, Elsa Valladares señala que es muy importante, puesto que tener una persona que lidere a la asociación, de solución a los problemas e involucre a los miembros,

acelera los procesos con los actores directos y genera también confianza (comunicación personal, 5 de mayo de 2018).

En resumen, se puede determinar que los grados de liderazgo necesarios para el desarrollo de la asociación son los adecuados. El presidente, cuentan con las capacidades mínimas, así como de legitimidad.

c. Comunicación

Los miembros no cuentan con una línea de objetivos de comunicación ni plan definidos. Todas las comunicaciones se realizan directamente en asambleas, donde los acuerdos y decisiones son registrados en un libro de actas. Las coordinaciones para la asistencia a estas son a modo de citación por medio telefónico, en donde informan sobre la convocatoria de asambleas ordinarias o extraordinarias para tratar temas de interés.

En lo que refiere a los aspectos cognitivos, los asociados conocen parcialmente la visión y misión organizacional; en palabras de uno de los asociados, la misión es aquello que realizan y para lo cual fue creada la asociación, mientras la visión es cómo se ven en el futuro, la cual fue planteada como la oportunidad de realizar los procesos de exportación directamente, sin intermediarios.

Casi la totalidad manifiesta conocer los valores, los objetivos y metas aun cuando muchos no pudieron identificar correctamente los valores comunes al inicio. En lo que refiere al reglamento, casi la totalidad manifiesta conocerla pues fueron definidos en la constitución de la entidad jurídica.

Por otro lado, los asociados mencionan que están en constante comunicación y comparten información sobre los precios de compra de insumos, ya que las compras se realizan en conjunto previa cotización de proveedores. Asimismo, manifiestan que conocen parcialmente los resultados económicos anuales de la asociación como persona jurídica. Esto lo realiza la persona encargada; es decir, el tesorero. Esto último se debe a que no se realizan procesos de venta en conjunto, sino que cada uno realiza la venta por su cuenta. Para los expertos entrevistados, el elemento de la comunicación genera transparencia en todos los procesos que se lleven como, por ejemplo, en la rendición de cuentas.

En resumen, se observa un bajo grado de comunicación, evidenciándose incluso la falta de conocimiento respecto a elementos como capacitaciones y acuerdos en reuniones, lo cual se infiere es producto de la falta de participación de los miembros.

d. Participación

En lo que refiere a la participación, los miembros refieren que, si bien se realizan actividades en conjunto tanto productivas como sociales, no se realizan con regularidad reuniones de planificación, revisión y evaluación de la organización. Del mismo modo, se encontró que la asociación ha sido un medio para facilitar tanto ayuda del Estado como capacitaciones y propuestas de otros *stakeholders*, pero muchos de los asociados expresaron que desconocen de ellos. Esto podría justificarse según lo que comentó el presidente de la asociación: la desmotivación de algunos miembros por participar en reuniones y acuerdos de la asociación.

Esto también se relaciona con problemas de la siembra parcial que se realizó por la demora en la implementación del sistema de riego por goteo, producto de la asignación presupuestaria tardía por parte del Estado, así como por el precio del ají páprika en el mercado durante el año 2017, el cual no fue muy atractivo para los productores.

En lo que refiere a los aspectos instrumentales, se determina una organización interna clara, con facilitadores en los medios para poder reunirse y participar. Mientras que, en los aspectos inclusivos, se observa una presencia mayor de mujeres en el trabajo agrícola, así como su valoración en las decisiones de los productos que se deberan sembrar.

Por lo anterior, se puede concluir que hay un inadecuado nivel de participación, ya que se ha dejado de lado a pesar de contar con los medios necesarios para fomentarla.

e. Compromiso

Finalmente, en quinto lugar, en los aspectos actitudinales, se observa la existencia e identificación con la visión y misión organizacional, toda vez que estos siguen siendo de importancia para sus miembros. Asimismo, se considera que los asociados cumplen con los valores de la asociación y actúan de acuerdo con los objetivos planteados. Del mismo modo, la mayoría de los asociados indicó que existe una buena disposición a invertir más tiempo y dinero en las actividades de la asociación siempre y cuando se generen beneficios.

En ese sentido, los expertos entrevistados coinciden en que es necesario el involucramiento de los asociados con el objetivo que todos acordaron al inicio de proceso asociativo.

Sin embargo, se puede determinar un nivel bajo de compromiso debido a la desmotivación por parte de los asociados por la falta de beneficios tangibles en el corto plazo, lo que limita su participación y, por ende, su compromiso.

2. Análisis Cuantitativo

Encuestas a la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena

En el Anexo P se encuentra la guía de encuesta utilizada con los miembros activos de la CUASE. El objetivo de esta recolección es evaluar el estado de la agricultura sustentable y las perspectivas de desarrollo que presentan los agricultores de la zona; asimismo, se realiza un contraste con la información recolectada mediante las entrevistas a profundidad a los miembros de la AASE.

En primer lugar, la matriz de diccionario de la encuesta (Ver Anexo M) comienza con las características generales de los encuestados, en donde se busca identificar las cualidades de los diferentes agricultores encuestados y de esa forma distinguirlos de sus semejantes y clasificarlos. Luego, con el grupo de la asociatividad, se tiene el objetivo de abarcar la organización social predominante en el valle y si existe una investigación participativa. Seguido a ello, se hace un seguimiento exhaustivo al grupo de sistema de riego, para evaluar las dimensiones de promoción de los cambios, desarrollo y difusión de tecnologías en el valle y ver qué tan formados e informados están los agricultores. En el cuarto y quinto grupo, se observa si hay una participación de técnicos y asesores formados conocedores de la situación problemática del valle, mediante capacitaciones y asistencia técnica. Finalmente, con el grupo de sostenibilidad, se hace evidencia el grado de disposición y comportamiento a endeudarse de los encuestados, cómo consideran el acceso a la información y el manejo, uso y conservación de recursos al realizar buenas prácticas agrícolas en el riego.

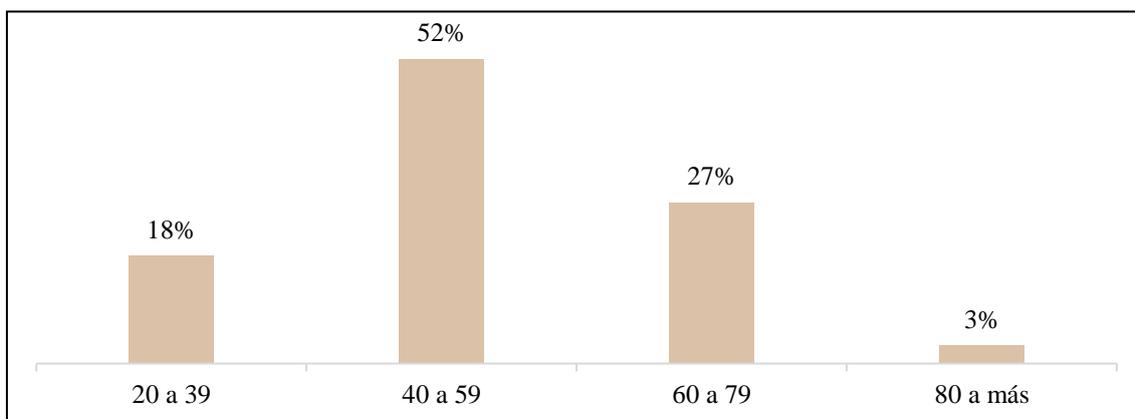
2.1. Evaluación de la Agricultura Sustentable

2.1.1. Características generales de los miembros encuestados

A continuación, se analizan los datos recolectados y las principales características de los miembros activos de la CUASE, tales como edad, grado de estudios, número de hectáreas en su posesión, años de experiencia y proporción de ingresos provenientes de la agricultura.

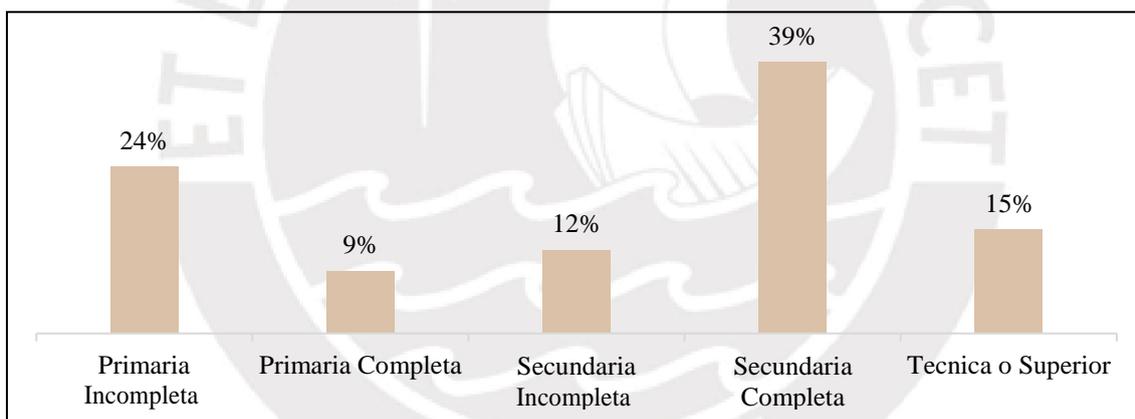
En primer lugar, la muestra está conformada por 33 personas, de las cuales el 18% son del grupo más joven en el rango de 20 a 39 años, el 52% tiene entre 40 y 59 años, el 27% entre 60 y 79 años y el restante entre 80 a más años (ver Figura 21).

Figura 21: Rangos de edad de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



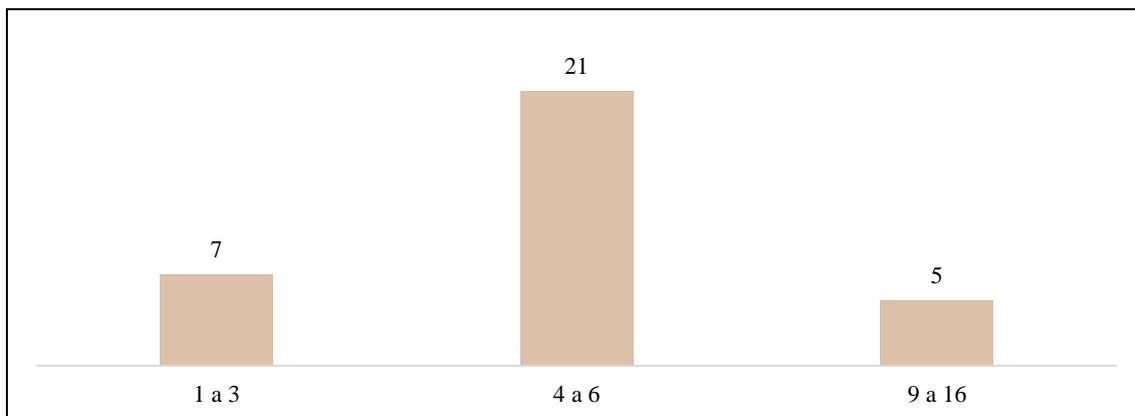
En segundo lugar, respecto al grado de estudios de los encuestados, se observa que 8 de ellos (24%) cuentan con educación primaria incompleta, 3 encuestados (9%) cuentan con educación primaria completa, 4 personas encuestadas (12%) cuenta con educación secundaria incompleta, 13 encuestados (39%) cuenta con educación secundaria completa y 5 personas encuestadas (15%) tiene educación técnica o superior (ver Figura 22).

Figura 22: Nivel de estudios de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



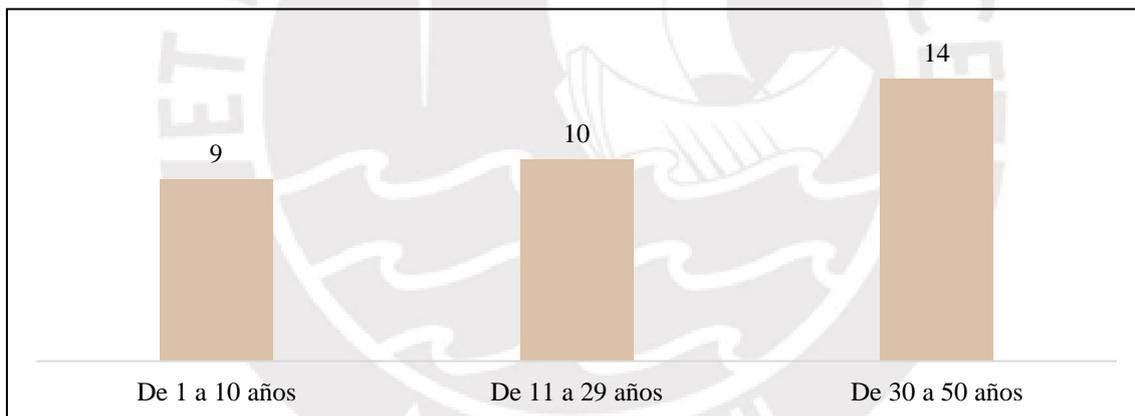
En tercer lugar, se observa la cantidad de hectáreas que poseen los encuestados, en donde predominan los que poseen de 4 a 6 hectáreas (64%), seguido de los encuestados con 1.5 a 3 hectáreas (21%), y el resto de 9 a 16 hectáreas (15%) (ver Figura 23).

Figura 23: Cantidad de hectáreas en la posesión de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



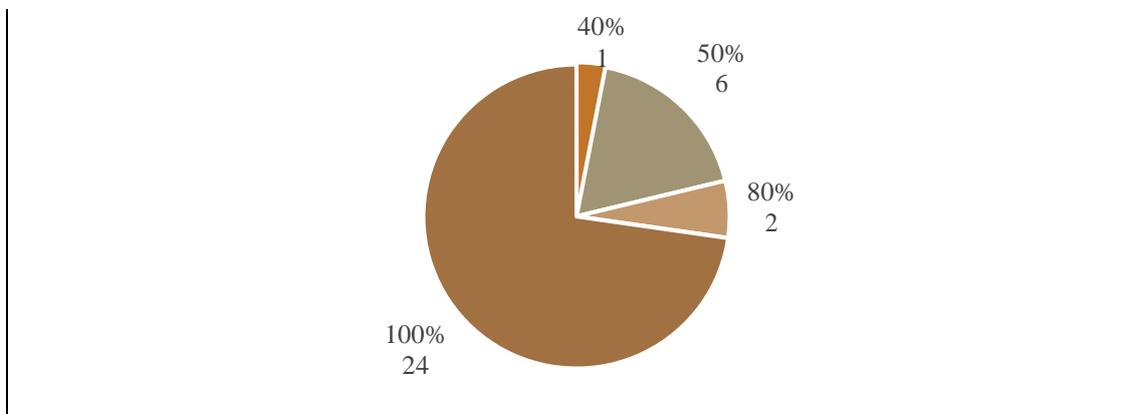
En cuarto lugar, se muestra la cantidad de años que llevan dedicados como propietarios en la actividad agraria. En la figura 24, se obtuvo que 9 encuestados (27%) han dedicado de 1 a 10 años a esta actividad, 10 del total (30%) de 11 a 29 años y el resto (43%) tiene de 30 a 50 años de experiencia en la agricultura.

Figura 24: Años de experiencia en la agricultura de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Finalmente, respecto a la proporción de los ingresos que provienen de la agricultura, 24 encuestados del total (73%) respondieron que el 100% de sus ingresos provienen de ella, 6 personas del total (18%) el 50%, 2 encuestados (6%) el 80% y el resto (3%) el 40%. Se puede concluir que el 97% de los encuestados obtiene más de la mitad de sus ingresos de la actividad agrícola (ver Figura 25).

Figura 25: Proporción de ingresos provenientes de la agricultura de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



2.1.2. Manejo, uso y conservación de recursos

A continuación, se analizará la primera dimensión para lograr una agricultura sustentable a largo plazo, la cual afirma que debe existir un buen manejo, uso y conservación de recursos productivos. Para ello, se realizaron preguntas respecto a si realizaban las siguientes buenas prácticas agrícolas en sistemas de riego: Realizar un análisis previo al agua a utilizar, determinar la cantidad de agua que necesita el cultivo antes de iniciar la campaña agrícola, determinar cada cuánto tiempo debe regar el cultivo antes de iniciar la campaña, medir la cantidad de agua que ingresa a sus hectáreas y realizar el mantenimiento del sistema de riego. Las respuestas obtenidas de los encuestados fueron medidas con escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa la respuesta más baja como “no lo realizo en absoluto”, el 3 representa una respuesta neutral y el 5 representa la respuesta más alta como “lo realizo constantemente”; asimismo, se dio la opción de responder con un N/S (ver Figura 26).

En la primera práctica, el 91% de los encuestados no sabe o no realiza el análisis de agua que utiliza en sus cosechas, esto debido a que no poseen la tecnología adecuada para tenerla almacenada y debido a que la cantidad de agua que se les proporciona no es constante. Como uno de los principales problemas del valle es la escasez de agua, el espacio de horas que tienen asignado para recibirla es por turnos.

En la segunda práctica, se repite la situación anterior, 15 personas del total (46%) logran determinar la cantidad de agua que necesita el cultivo antes de iniciar la campaña agrícola; sin embargo, las otras 14 personas (42%) lo realiza de forma nula o mínima, esta diferencia de realidades se justifica por el enfoque tradicional de los servicios de extensión, ya que se basan principalmente en la transferencia de conocimientos que no vienen con ningún acompañamiento. Además, los miembros encuestados aceptaron que no se preocupan por escuchar una segunda

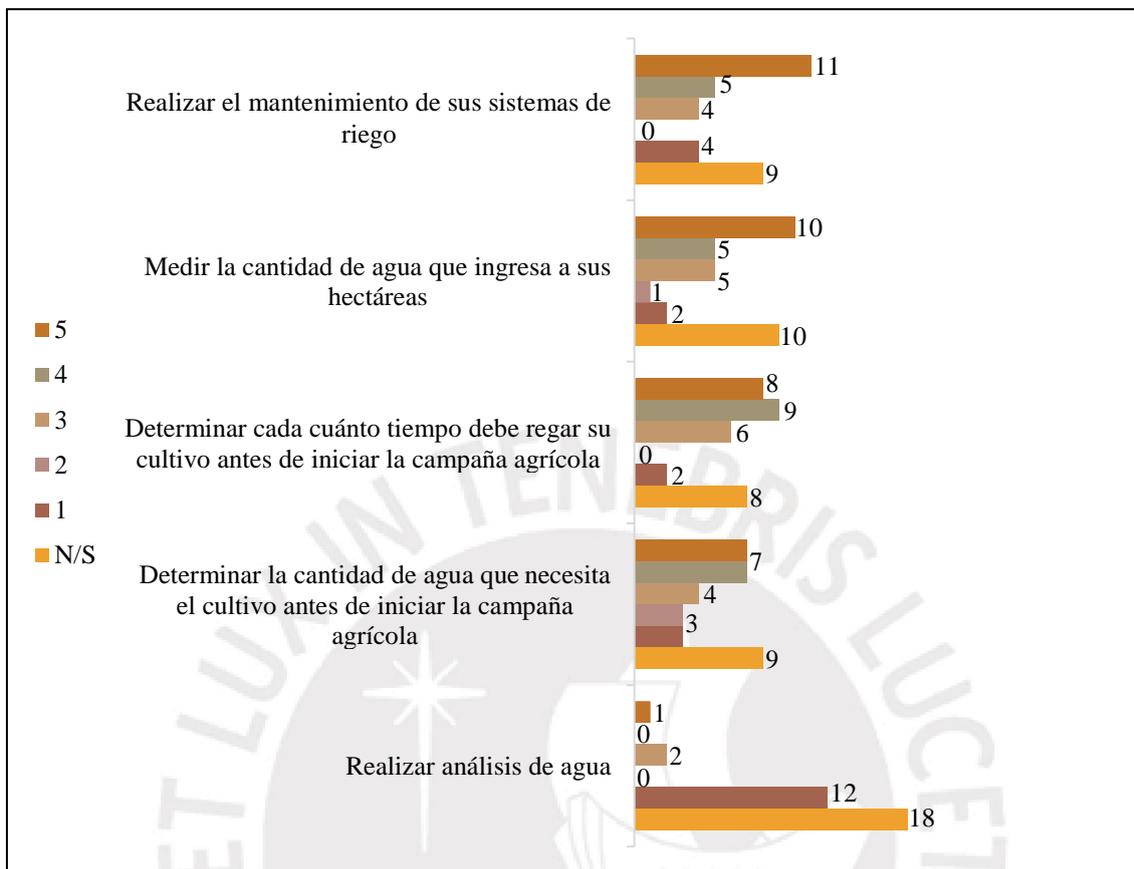
opinión por parte de un especialista o profesional para verificar que las prácticas que aplican sean las adecuadas.

La situación problemática se repite en la tercera y cuarta práctica. Por un lado, en la tercera se observa que el 52% de los encuestados determina cada cuánto tiempo debe regar su cultivo antes de iniciar la campaña agrícola, con la particularidad de ser por transferencia de conocimientos; del mismo modo, 10 personas del total (30%) y 6 personas al responder de forma neutral (18%) afirmaron que no lo hacen debido a que dependen de la distribución del agua que se realiza en el valle; es decir, el 48% del total. Por otro lado, en la cuarta práctica, 18 miembros encuestados (54%) no puede garantizar cuánta es la cantidad de agua que ingresará a sus hectáreas, esto debido a dos razones: por un lado, por la incertidumbre de la cantidad de agua que conseguirán en su turno asignado y, por otro lado, por no conocer qué herramientas existen para medir la cantidad que ingresa. El resto (46%) afirma que están preparados para realizar los trabajos con cualquier cantidad que se les otorgue; es decir, condicionan su producción de acuerdo a la cantidad de agua que disponen, afirmaron, además, que prefieren trabajar dejando un saldo de agua para tenerla almacenada, esto para evitar el estrés hídrico en momentos críticos en el desarrollo de sus cultivos.

Finalmente, la quinta práctica resulta peculiar en la investigación, ya que 16 personas del total (49%) realiza un mantenimiento de sus sistemas de riego; en contraste, el resto (51%) no sabe si lo realiza en el momento adecuado. Nuevamente se puede concluir que la transferencia de conocimientos en el valle ocasiona la falta de un consenso en lo que es adecuado para la producción de cultivos de calidad. Barranca, al ser una provincia Paprikera⁴, ha heredado las prácticas de generación en generación sin un correcto acompañamiento, por lo que no se adecuan al contexto actual de la nación; en otras palabras, no se tiene entre los objetivos realizar cultivos para la comercialización al exterior.

⁴Que se caracteriza por la producción del cultivo de Ají Páprika

Figura 26: Buenas prácticas agrícolas en sistemas de riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

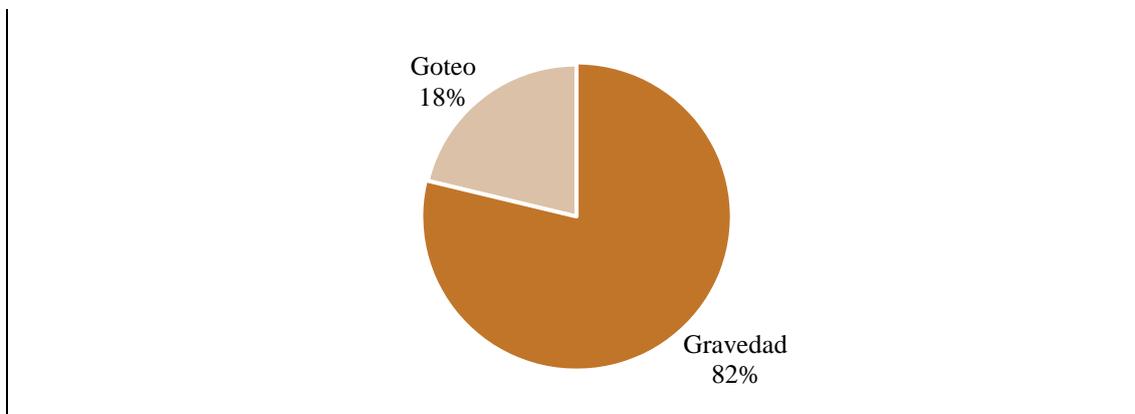


2.1.3. Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas y accesibles

A continuación, se analizará la segunda dimensión, la cual afirma que para lograr una agricultura sustentable a largo plazo se debe realizar la difusión y desarrollo de tecnologías apropiadas, accesibles, económicas y aceptables, las cuales deben estar de acuerdo al contexto en el que se encuentren y las necesidades presentes. Para ello, se preguntó respecto a la tecnología de riego que utilizan, su percepción respecto a si le favorece o no respecto a los demás agricultores y si recibieron ayuda para su instalación.

En primer lugar, la mayoría de los encuestados (82%) utiliza el sistema de riego por gravedad; mientras que el resto (18%) utiliza el sistema de riego por goteo. Cabe precisar que con el uso del sistema de riego por gravedad se complica aún más el problema por escasez del agua en el valle; esto debido a que, respecto a otros sistemas de riego, es menos eficiente al tener un mayor consumo de agua. Asimismo, al estar situado en tierras bajas, las inundaciones y la salinidad son un problema muy recurrente si no se realiza un adecuado drenaje. Podría concluirse que es un sistema que demanda mucha mano de obra y que es muy difícil lograr su automatización (ver Figura 27).

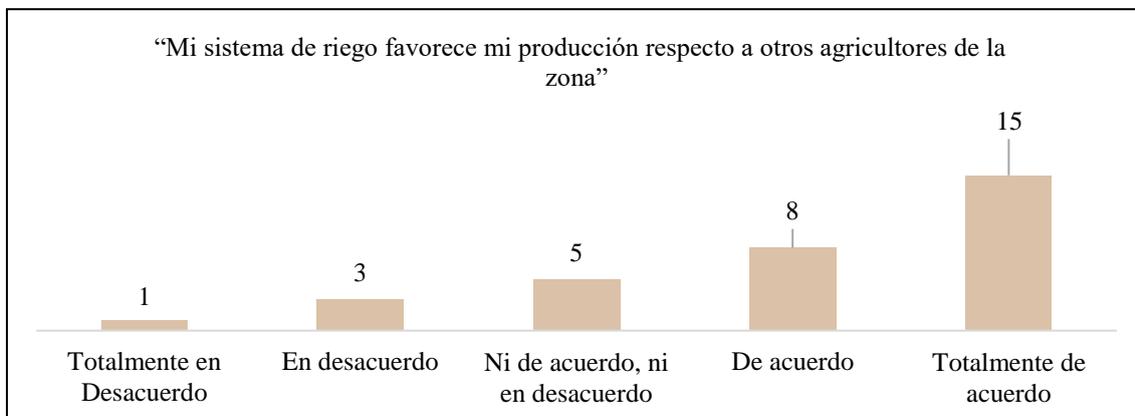
Figura 27: Sistema de riego que utilizan los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



En segundo lugar, se preguntó respecto a qué tan de acuerdo estaba con la siguiente afirmación: “Mi sistema de riego favorece mi producción respecto a otros agricultores de la zona”. Las respuestas fueron medidas con escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa la respuesta más baja o de menor calificación como “totalmente en desacuerdo”, el 3 representa una respuesta “ni de acuerdo, ni en desacuerdo” y el 5 representa la respuesta más alta o con mayor calificación como “totalmente de acuerdo”.

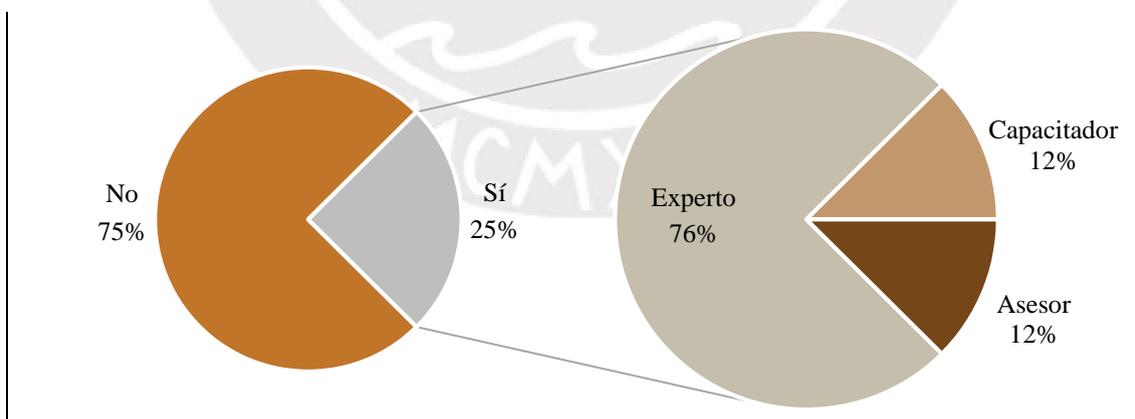
Del total de miembros encuestados, 23 personas (70%) estaban “totalmente de acuerdo” o “de acuerdo” con la afirmación. Cabe recalcar que los encuestados que respondieron que utilizaban sistema de riego por goteo respondieron que estaban “totalmente de acuerdo” a la afirmación, con la peculiaridad de no dudar en ningún momento al responder; sin embargo, los miembros que respondieron que estaban “de acuerdo” con la información, fueron colocados en esa opción por dudar a la hora de responder que estaban “totalmente de acuerdo”. Por el contrario, en el caso de los que estaban “totalmente en desacuerdo” y “en desacuerdo” (12%) respondieron sin mostrar cuestionamiento y afirmaron que las características del suelo y la situación problemática del valle perjudicaban aún más el sistema de riego que utilizan. En resumen, los encuestados usuarios del sistema de riego por gravedad que respondieron que estaban “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con que favorece su producción no están al tanto de los vecinos agricultores que disponen de sistema de riego por goteo, por lo que responden de acuerdo a la realidad de que la mayoría del valle utiliza un sistema de riego tradicional (ver Figura 28).

Figura 28: Eficiencia del sistema de riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Finalmente, se preguntó sobre si alguna persona brindó ayuda en la instalación del sistema de riego. El 75% del total de miembros encuestados respondió que no había recibido ninguna especie de ayuda porque no la solicitaron, esto se puede justificar por el hecho de que el sistema de riego por gravedad es bastante sencillo, por lo que no es necesario un asesor para la instalación; sin embargo, en lo que respecta su correcto manejo, beneficios y obstáculos, resulta crítico la presencia de un asesor experto en su manejo. El resto de los encuestados (25%), respondió que sí había recibido ayuda, la cual vino de parte de expertos (76%), capacitadores (12%) y asesores (12%), cabe recalcar que esta ayuda fue pagada de manera particular; es decir, no fue “incluida” al momento de optar por el sistema de riego, por lo que se tuvo que buscar algún experto para que los guíe (ver Figura 29).

Figura 29: Ayuda en la instalación del sistema de riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

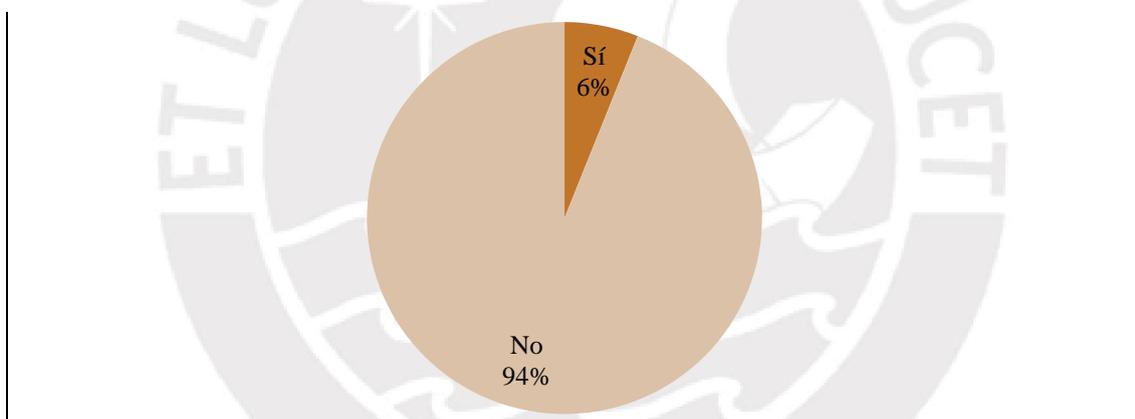


2.1.4. Organización social, desarrollo de recursos humanos e investigación participativa

A continuación, se analizará la tercera dimensión, la cual afirma que para lograr una agricultura sustentable a largo plazo se requiere de cambios institucionales y organización social, desarrollo de RRHH y capacidades locales e investigación participativa. Para poder cubrir la totalidad de esta dimensión, se optó por consultar sobre la participan en otras asociaciones, cuáles creen que son las principales razones por las que los agricultores lo hacen y su grado de satisfacción respecto a los servicios que les brindan.

En primer lugar, se preguntó sobre la pertenencia a otro tipo de asociaciones aparte de la CUASE. Se observa que la mayoría de las personas encuestadas (94%) no es parte de otra asociación. Las dos personas restantes (6%), respondieron que pertenecen a otra asociación, con la peculiaridad de ser agrupaciones ajenas a las actividades agrarias que realizan; por ejemplo, “asociación de transportistas” (ver Figura 30).

Figura 30: Participación en otras asociaciones de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



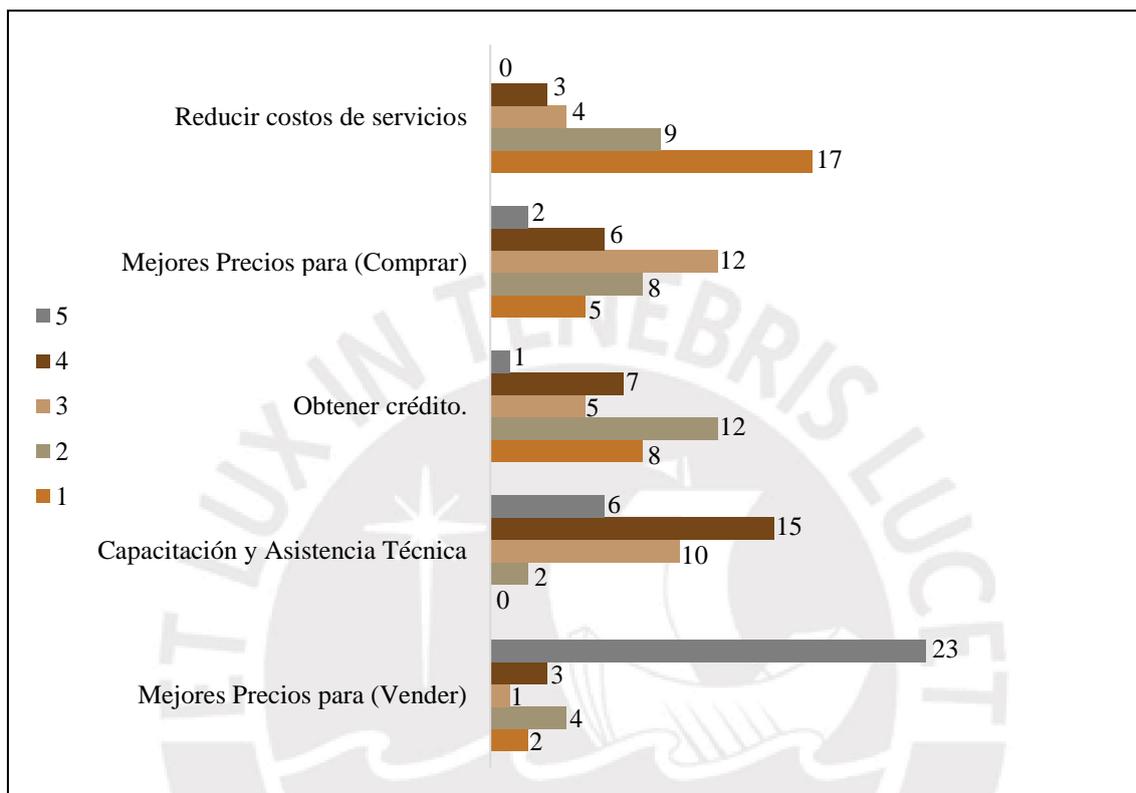
En segundo lugar, se preguntó respecto a principales razones por las que se busca la asociatividad. La pregunta fue realizada en modo Ranking, por lo que se les pidió que comparen elementos para colocarlos en orden de preferencia, siendo 5 la razón “más importante” y 1 la razón “menos importante”.

Se observa que dos razones fueron claramente diferenciadas. Por un lado, 23 personas encuestadas (70%), eligió a “mejores precios para vender” como la “más importante” obteniendo el 85% de la nota máxima; por otro lado, “reducir costos de servicios” obtuvo 17 respuestas (52%) como la “menos importante” por lo que obtuvo el 36% de la nota máxima. La particularidad de estas dos razones, es que el comportamiento es más notorio, tal como se observa en la figura 31. Luego, la segunda razón más importante fue “capacitación y asistencia técnica” con 15 coincidencias (46%) y 76% de la nota máxima. Finalmente, la tercera y cuarta razón fueron

“mejores precios para comprar” (55% de la nota máxima) y “obtener crédito” (49% de la nota máxima), estas razones fueron más parejas ya que las respuestas variaron casi de la misma forma.

Figura 31: Razones para asociarse de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

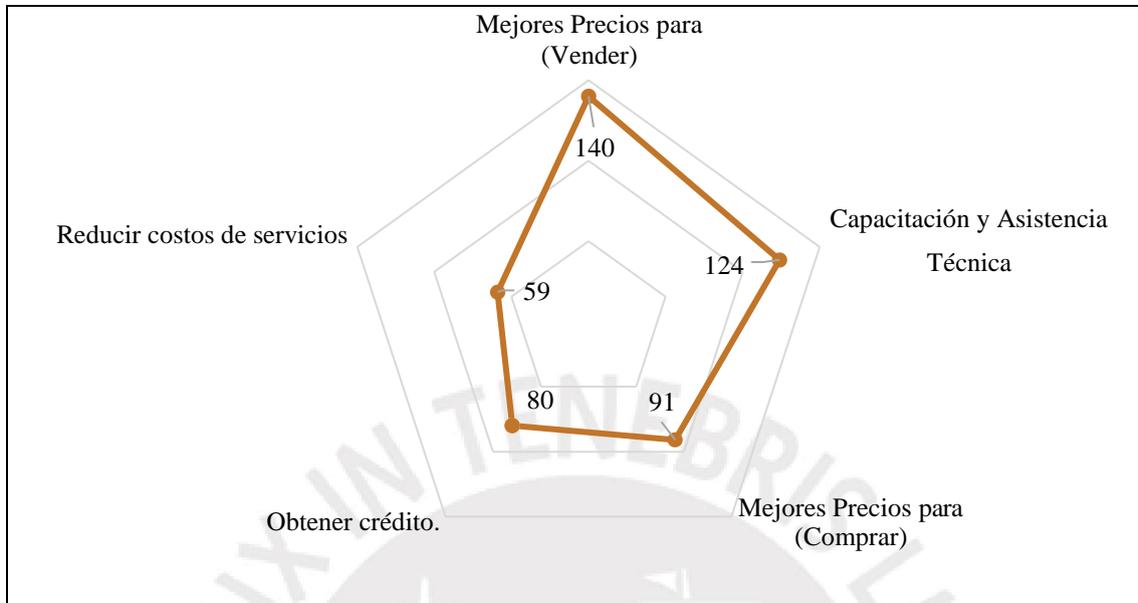
(Ranking)



Se puede concluir que los agricultores desconocen o subestiman las razones principales por las que existe la asociatividad. Por ejemplo, en el aspecto financiero, ya que las entidades financieras tienen ciertas limitaciones para brindar crédito cuando se hace de manera individual. Asimismo, existe el aspecto de negociación, pues permite a los agricultores obtener una reducción de costos y, por ende, un mayor volumen de producción. “Mejores precios para vender” obtuvo el mayor puntaje, pero queda la reflexión de que sin una buena base como un buen precio en la compra de insumos y el poder acceder al financiamiento necesario para obtener un buen nivel de producción, no se podrá llegar a ser competitivo, además de no llegar a la rentabilidad esperada (ver Figura 32).

Figura 32: Puntaje de las razones para asociarse de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

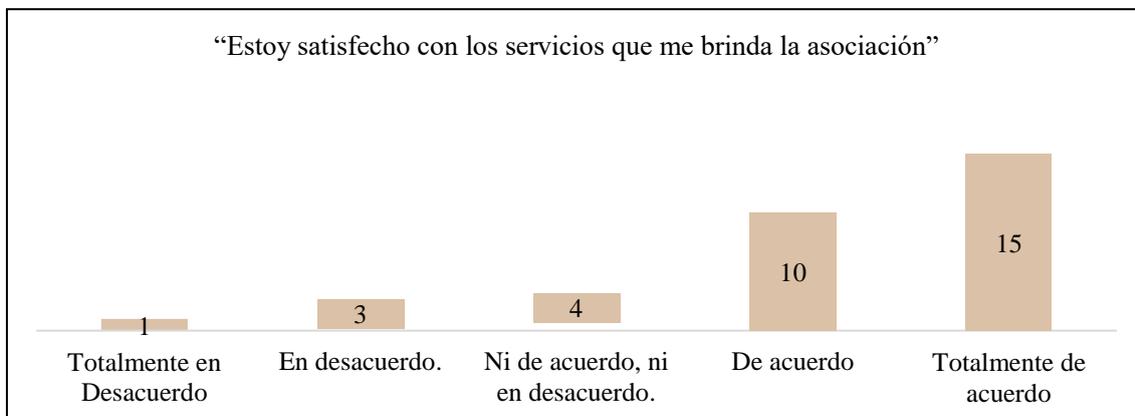
(Ranking)



Finalmente, en tercer lugar, se preguntó respecto a qué tan de acuerdo estaba con la siguiente afirmación: “Estoy satisfecho con los servicios que me brinda la asociación”. Las respuestas fueron medidas con escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa la respuesta más baja o de menor calificación como “totalmente en desacuerdo”, el 3 representa una respuesta “ni de acuerdo, ni n desacuerdo” y el 5 representa la respuesta más alta o con mayor calificación como “totalmente de acuerdo”.

Cabe recalcar que, para esta pregunta, se consultó sobre los servicios que brinda la comisión, esto debido a que los miembros no son parte de otra asociación ajena a esta. Por lo tanto, se observa que 25 del total (76%) respondió de manera positiva ya que se realizan actividades regularmente y se mantienen informados sobre las actividades que se requieren y se vienen realizando (ver Figura 33).

Figura 33: Eficiencia de la asociación de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

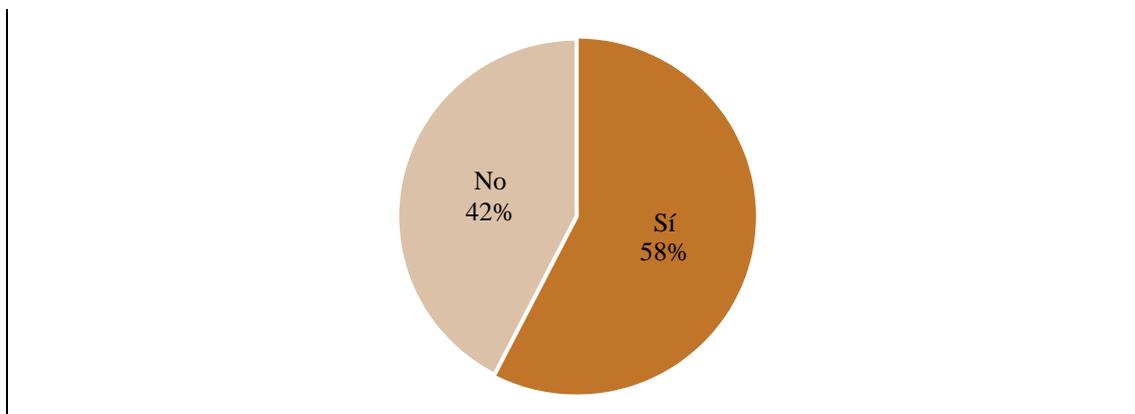


2.1.5. Agricultores formados e informados

A continuación, se analizará la cuarta dimensión, la cual afirma que para lograr una agricultura sustentable a largo plazo se debe contar con agricultores formados e informados para que puedan tomar las decisiones con un conocimiento preciso de las implicaciones técnicas, económicas, sociales y ecológicas de la adopción de los nuevos modelos productivos. Para ello, se preguntó sobre si realizan control contable sobre sus operaciones, qué temas de la actividad agrícola son conversados cuando se reúnen con otros productores, qué tan frecuente se informa sobre el precio de sus insumos y, lo más importante, sobre si conocen sobre el sistema de riego por goteo, siendo esta la tecnología adecuada para la situación problemática que sucede en el valle.

En primer lugar, la mayoría de los encuestados (58%) afirmó que realiza algún control contable sobre sus operaciones, ya sea guardar las boletas, anotar sus gastos, pedir comprobantes de pago, entre otros. El resto (42%) respondió que no se preocupa por realizar algún control. Cabe recalcar que la contabilidad en el sector agro es muy importante, ya que es el punto de partida para obtener información confiable sobre el entorno en el que está involucrado en el proceso de producción. Con esta información se puede comprender mejor los resultados económicos y a la vez, tener un mejor panorama sobre si debe continuar con su cultivo actual, diversificarlo o arrendar la tierra (ver Figura 34).

Figura 34: Control contable por parte de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

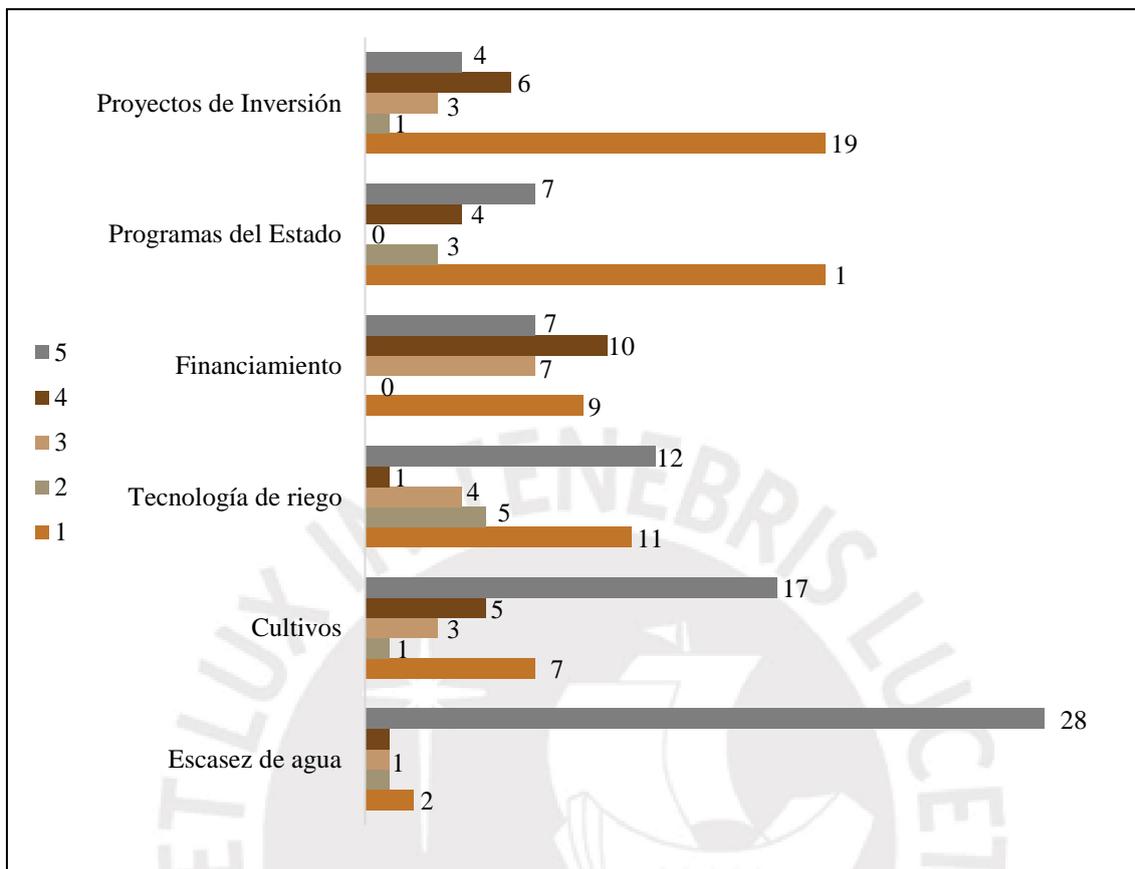


En segundo lugar, se preguntó sobre cuáles eran los temas más frecuentes de los que hablan con sus compañeros. Las respuestas fueron medidas con escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa la respuesta más baja o de menor calificación como “poco frecuente” y el 5 representa la respuesta más alta o con mayor calificación como “muy frecuente”.

Por un lado, se observa que los temas de conversación más frecuentes son “escasez de agua” (85%) y sobre sus “cultivos” (52%), ambas opciones se relacionan además de evidenciar que la situación problemática condiciona las actividades del día a día de los pequeños productores. Por otro lado, se evidencia los dos temas menos conversados, los cuales son “programas del estado” (12%) y “proyectos de inversión” (21%), ambas alternativas demuestran que los miembros encuestados no se preocupan por informarse sobre las herramientas que brinda el Estado para apoyar al sector agrario, ya sea mediante un cofinanciamiento, capacitación, gestión, entre otros. Del mismo modo, no charlan sobre posibles alternativas de inversión como, por ejemplo, un mejor sistema de riego. Finalmente, los temas restantes son “tecnología de riego” y “financiamiento” los cuales son el quinto y sexto tema más comentado respectivamente.

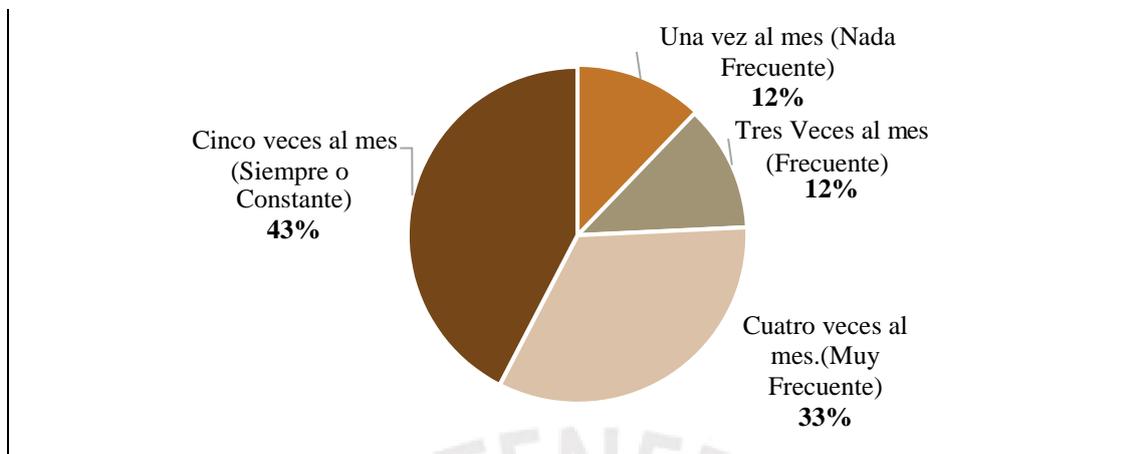
Se puede concluir que los problemas presentes en el valle son la principal preocupación y tema de conversación entre los agricultores. Esto de tal forma que no existe una visión de cambio; es decir, se piensa y habla sobre el problema, pero no de cómo solucionarlo (ver Figura 35).

Figura 35: Temas de la actividad agrícola conversados por los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



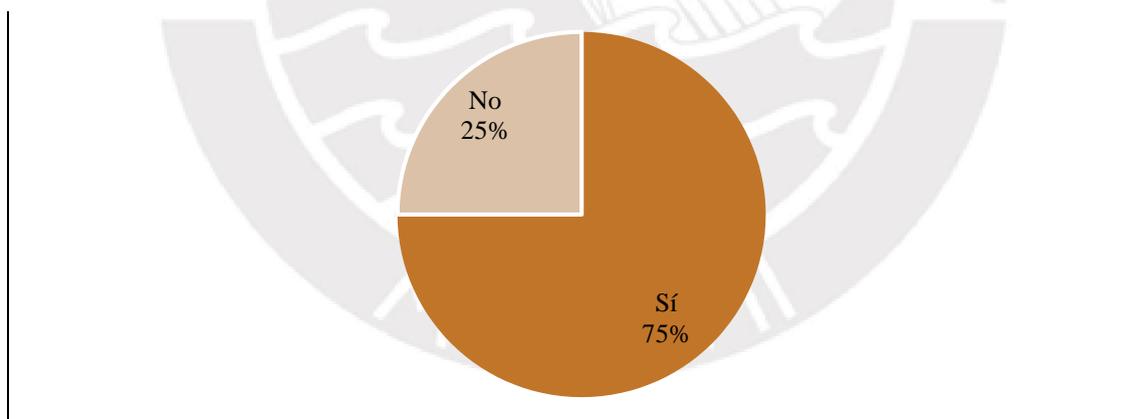
En tercer lugar, se realizó la pregunta sobre la frecuencia en que se informan sobre los precios de sus principales insumos. Los rangos a evaluar van de “nada frecuente” a “muy frecuente”. El 88% del total respondió que se informa de manera constante, mientras que el resto (12%) respondió que no se preocupa, por lo que lo realiza al momento de comprar. Se puede observar que existe una preocupación de parte de los agricultores cotizar precios constantemente. Como se comentó durante la encuesta, el poder de negociación que poseen los agricultores de manera individual es muy bajo o nulo, esto por algunas malas prácticas que se detectaron, como la manipulación de precios, por lo que los miembros encuestados prefieren informarse constantemente para poder ir a comprar con todas las opciones cotizadas (ver Figura 36).

Figura 36: Frecuencia en informarse sobre precio de insumos de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Finalmente, se realizó la pregunta más importante de la investigación. Respecto al conocimiento del sistema de riego por goteo, el 75% respondió que lo conocía, mientras que el 25% restante no lo conoce; no obstante, al saber las ventajas que brinda para las condiciones del valle, les interesa adquirirlo. Esto demuestra que los encuestados basan sus decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos, como se verá más adelante, existe un comportamiento positivo hacia innovar cuando se trata de nuevo tecnología (ver Figura 37).

Figura 37: Conocimiento del sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

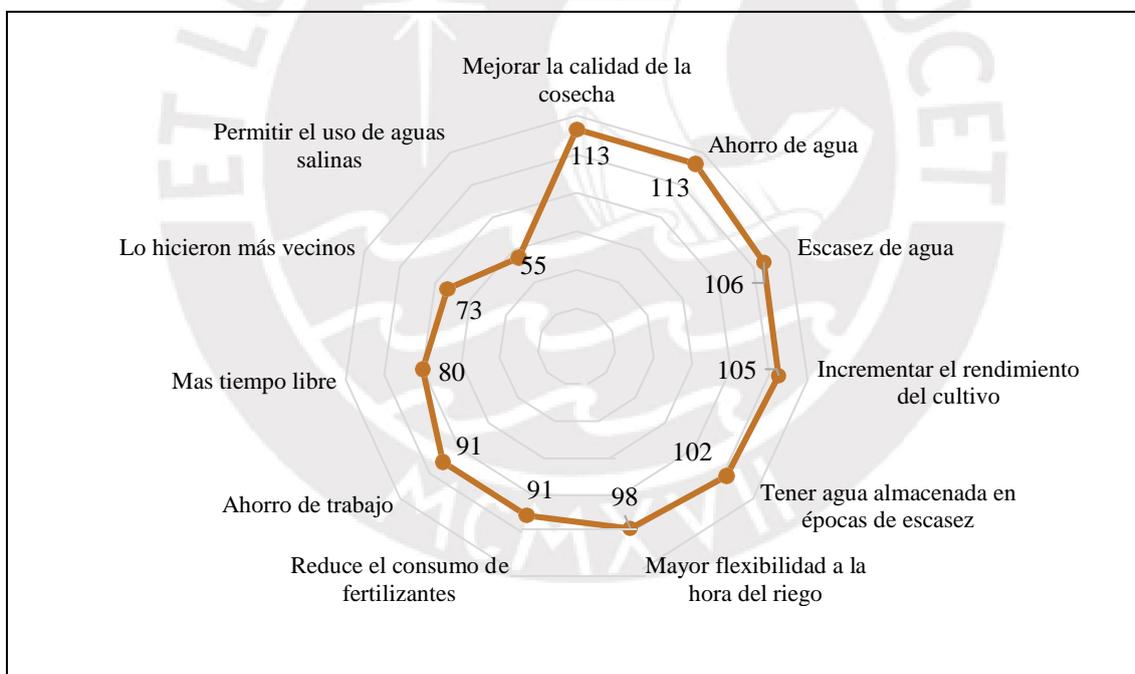


Luego, se les dio una lista a los que respondieron que conocían el sistema de riego por goteo, en ella debían responder en una escala de Likert del 1 al 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta de los diferentes motivos por lo que los agricultores implementan este sistema y las principales dificultades que se presentan al comenzar. Cabe recalcar que ambas listas contienen motivos y problemas reales de la tecnología de riego por goteo, por lo que el objetivo de ambas preguntas fue ver cuál es la principal motivación y el principal problema que percibe cada agricultor.

Por un lado, respecto a los principales motivos por los que se implementa la tecnología de riego por goteo, se observa un comportamiento casi circular, lo cual era el ideal al presentar motivos reales por los que se implementa esta tecnología. Primero, las dos razones principales fueron: “mejorar la calidad de la cosecha” y “ahorro de agua” (ambos con 94% del puntaje máximo). Segundo, se encuentran “escasez de agua”, “incremento de rendimiento del cultivo” y “almacenar agua en épocas de escasez” (con un rango del 88%-85% del puntaje máximo). El tercer grupo se conforma por “mayor flexibilidad a la hora del riego”, “reduce el consumo de fertilizantes”, “ahorro del trabajo” y “más tiempo libre” (con un rango del 81%-67% del puntaje máximo). Finalmente, las razones con menor puntaje fueron “porque lo hicieron más vecinos” y “permitir el uso de agua salinas” (con 61% y 46% del puntaje máximo respectivamente).

En resumen, a excepción de “permitir el uso de aguas salinas” las personas encuestadas están al tanto de los principales motivos por lo que se implementa el sistema de riego por goteo (ver Figura 38).

Figura 38: Motivos para implementar el sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

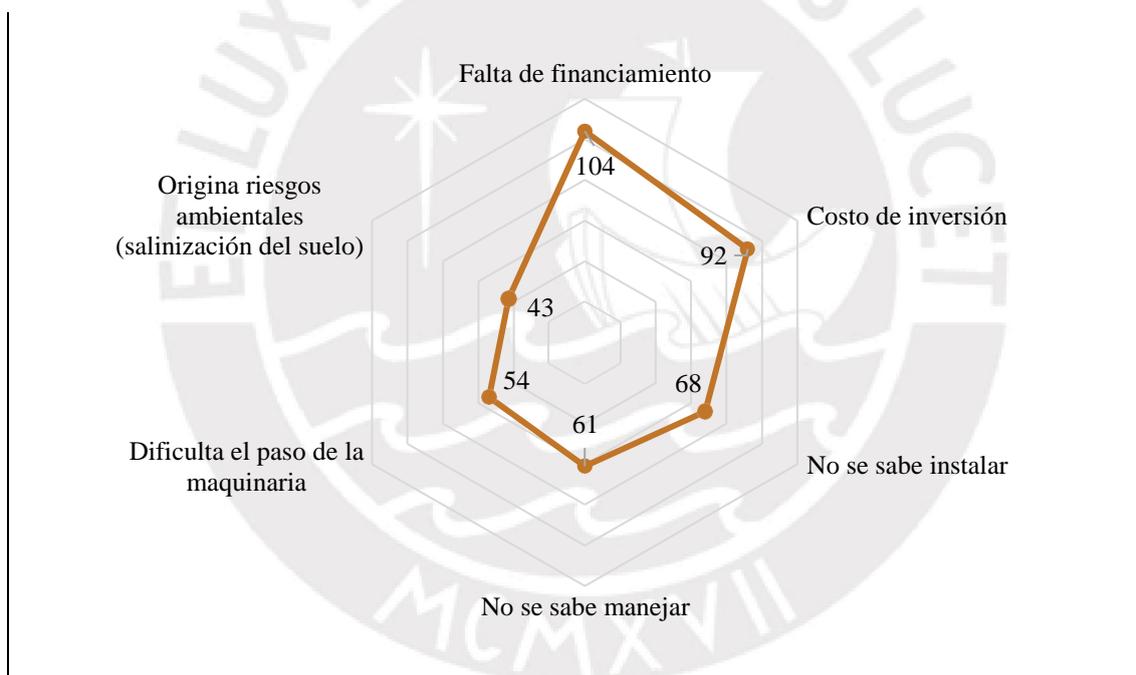


Por otro lado, en la lista de los principales problemas que se presentan al implementar el sistema de riego por goteo, se obtuvo que los principales problemas para los encuestados son “falta de financiamiento” y “costo de inversión” (87% y 77% del puntaje máximo respectivamente). Luego, “no saber instalarlo” y “no saber manejarlo” (57% y 51% del puntaje máximo respectivamente). Finalmente, los dos problemas con menor puntaje fueron “dificultar el

paso de maquinaria” y “originar riesgos ambientales” (45% y 36% del puntaje máximo respectivamente).

A diferencia de las motivaciones para adquirir el sistema de riego por goteo, los encuestados no están informados de la mayoría de los problemas que presenta el sistema de riego por goteo. Se observa que, de los seis problemas, solo dos fueron los que obtuvieron calificaciones altas. La forma en que se calificó al resto de problemas deja en discusión que se debe informar sobre las consecuencias de no instalar correctamente esta tecnología, las pérdidas que puede ocasionar si no se maneja de la manera correcta y los riesgos ambientales que puede provocar. En resumen, cuando se adquiere la tecnología de sistema de riego por goteo, es necesario que venga acompañada de la asistencia técnica y capacitación necesaria para su correcto funcionamiento (ver Figura 39).

Figura 39: Problemas al implementar el sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

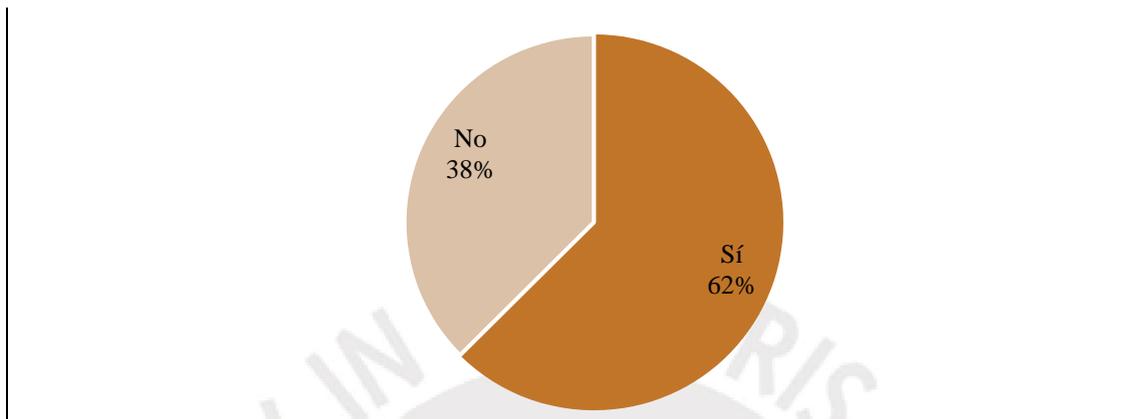


2.1.6. Participación en el proceso de técnicas y asesores formados

A continuación, se analizará la quinta dimensión, la cual afirma que para lograr una agricultura sustentable a largo plazo se necesita la participación en el proceso de técnicos y asesores formados y actualizados en el campo y buenos conocedores de la problemática de la zona de trabajo. Para lograrlo, se consultó sobre si habían recibido alguna capacitación y asistencia técnica en los últimos tres años además de preguntar quién fue la entidad responsable de brindárselas.

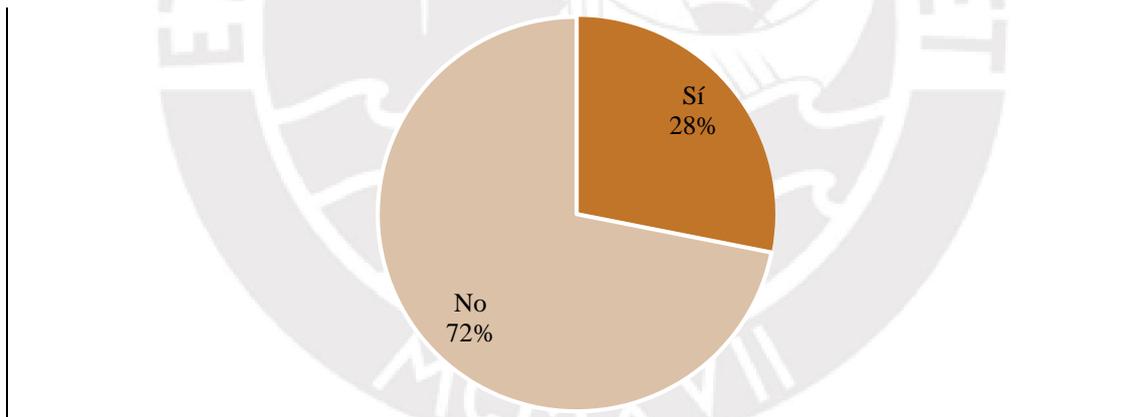
En primer lugar, se observa que existe una presencia considerable en lo que refiere capacitación, en donde el 62% afirma que ha recibido alguna capacitación en los últimos tres años (ver Figura 40).

Figura 40: Capacitación recibida de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



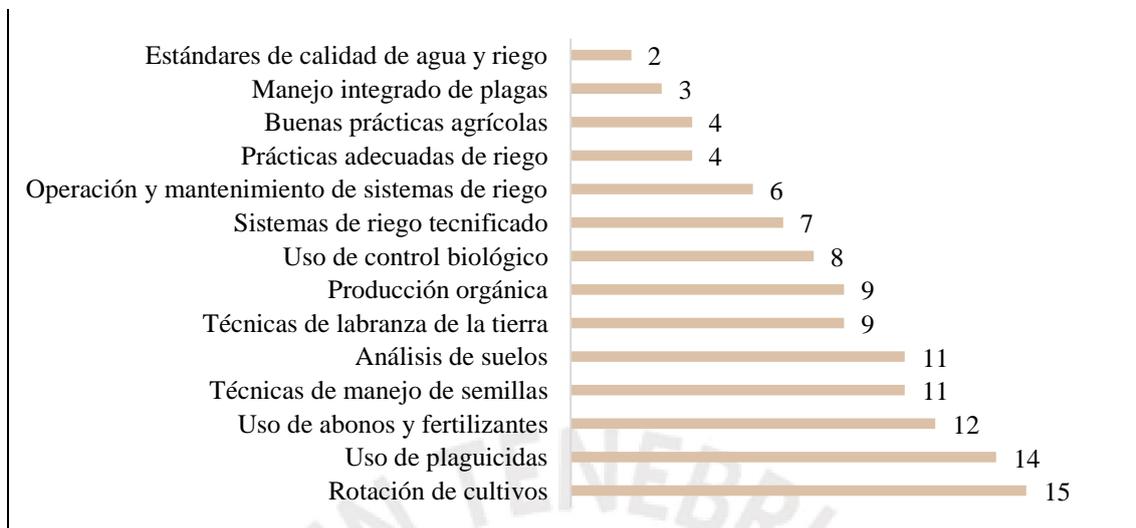
Sin embargo, en lo que respecta asistencia técnica, el 72% afirma que no ha recibido ninguna en los últimos tres años (ver Figura 41).

Figura 41: Asistencia técnica recibida de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



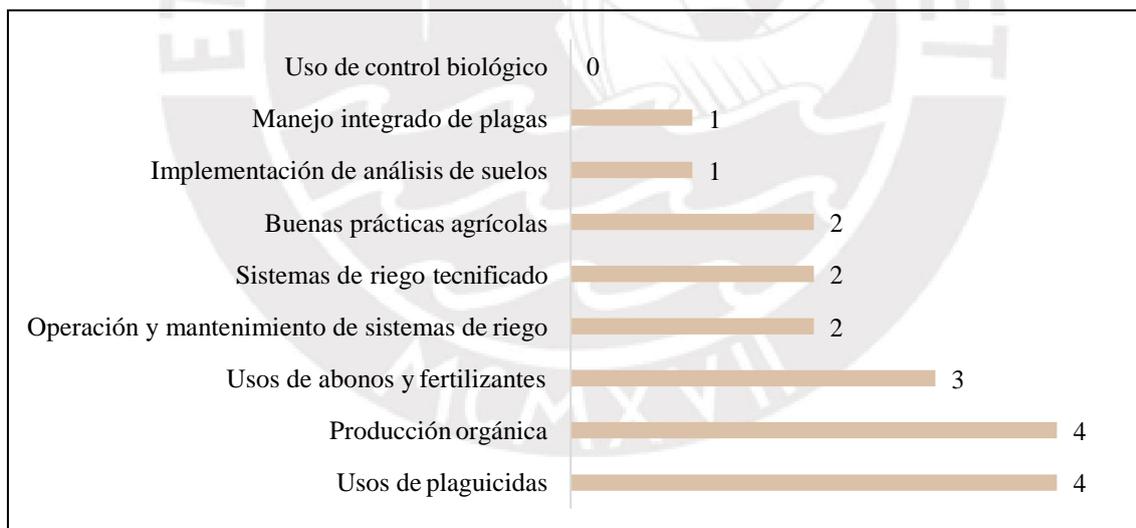
Como se observa en la figura 42, las principales capacitaciones van en torno a la rotación de cultivos (46%) y uso de plaguicidas (42%), esto valida nuevamente la situación problemática del valle, ya que los agricultores se ven obligados a buscar cultivos más rentables por lo que la capacitación en el uso de plaguicidas, técnicas de manejo de suelo, uso de fertilizantes, entre otros son temas que deben tratarse para poder producir cultivos competitivos.

Figura 42: Principales temas de capacitación de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Asimismo, en lo que respecta a la asistencia técnica se puede observar que la principal radica en los problemas presentes en “producción orgánica” y “uso de plaguicidas” (ver Figura 43).

Figura 43: Principales temas de asistencia técnica de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Cabe recalcar que un número considerable de estas capacitaciones fueron realizadas de manera muy breve, ya sea por actividades o eventos realizados por entidades del Estado y que los casos de capacitación constante (de tres años a más de duración) fueron muy pocos (27% en capacitación y 25% en asistencia técnica), con la particularidad de ser proporcionada por empresas contratadas por los mismos agricultores. Asimismo, la presencia de asistencia técnica es mínima, lo que respalda la teoría de no se busca una posible solución como la de acudir a

expertos que rinden asistencia técnica para problemas específicos en su producción. En las figuras 44 y 45 se observa las entidades quienes proporcionaron las capacitaciones y asistencias técnicas.

Figura 44: Responsable de la capacitación de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

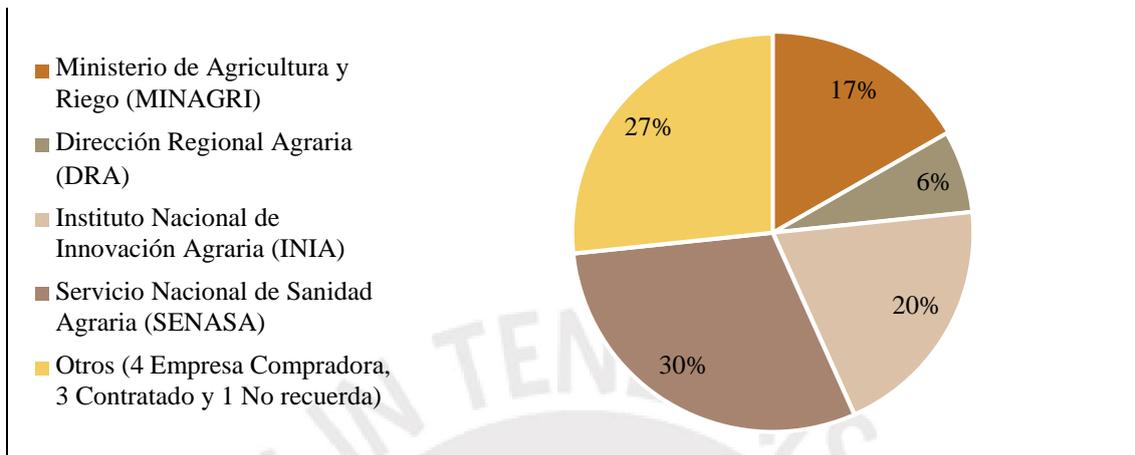
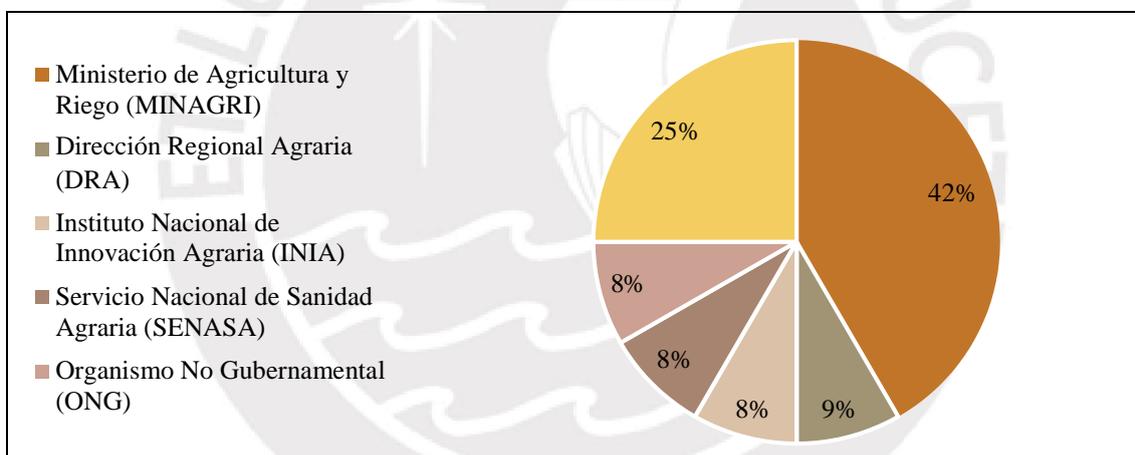


Figura 45: Responsable de la asistencia técnica de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



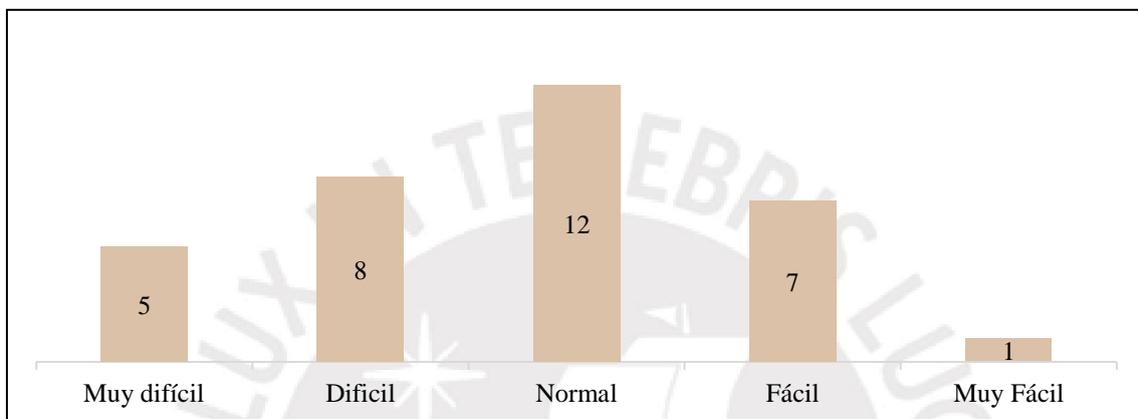
2.1.7. Sistemas de Información Rápidos, Fiables y Precisos

A continuación, se analizará la sexta dimensión, la cual afirma que para lograr una agricultura sustentable a largo plazo es importante tener puntos de sistema de información rápidos, fiables y precisos, para poder asegurar la correcta transferencia tecnológica y los resultados de las investigaciones. Por ello, se hizo la pregunta sobre cómo era el acceso a información sobre nueva tecnología en el valle.

Como se observa en la figura 46, 12 personas del total (36%) sienten que el acceso a información es “normal” ya sea con el uso de telefonía fija, celular, televisión o internet. Sin embargo, 13 personas encuestadas (39%) sienten este acceso como “muy difícil” o “difícil”. Esto

debido a que la información que consiguen es por iniciativa propia, la información sobre la tecnología que se está usando en el valle la obtienen al conversar con otros agricultores, pero no conocen un punto de acceso eficiente en donde les puedan dar los detalles de cuáles son las mejores prácticas o alternativas ante los problemas que tienen en su producción. Finalmente, 8 personas encuestadas del total (24%) consideran que es “fácil” o “muy fácil”, esto debido a que cuentan con asistencia técnica particular.

Figura 46: El acceso a información sobre nueva tecnología de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

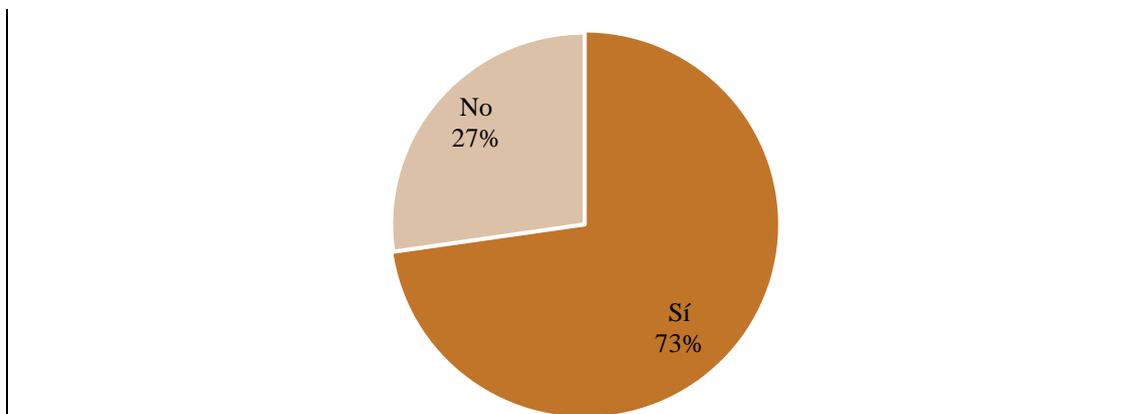


2.1.8. Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico

A continuación, se analizará la séptima dimensión, la cual afirma que para lograr una agricultura sustentable a largo plazo se requiere la promoción de los cambios por parte de la administración, al suministrar el apoyo técnico y económico necesario a los agricultores que se decidan por la adopción de los nuevos sistemas. Gracias a la validación de las preguntas, se sabía con anticipación que no existen formas de asociatividad entre los miembros encuestados, por lo que se decidió preguntar primero, si conocen la experiencia de la AASE con AGROIDEAS, si esta experiencia los motiva a adquirir la tecnología de riego por goteo, la disposición que tienen ante el riego, a adquirir nueva tecnología y a endeudarse.

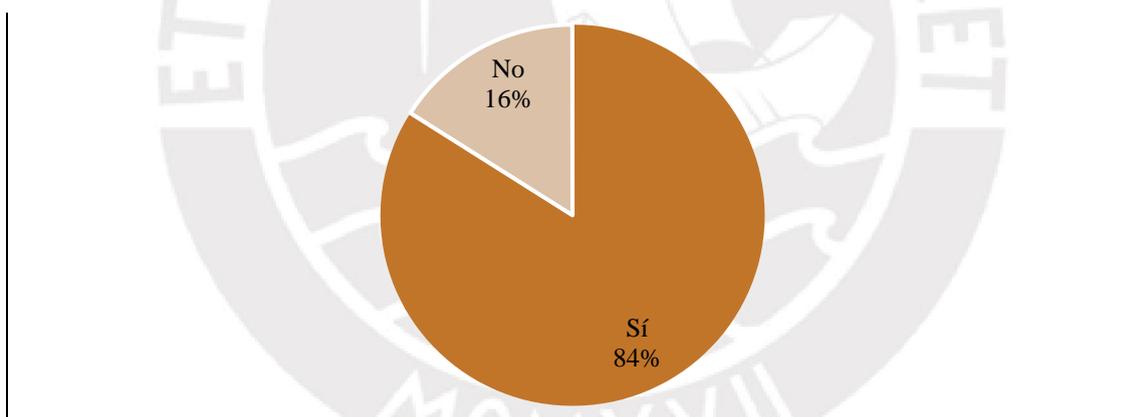
En primer lugar, la mayoría de encuestados (73%) conocen la experiencia de la AASE con AGROIDEAS para la reconversión de cultivos e implementación del sistema de riego por goteo. El resto (27%) no conoce esta experiencia (ver Figura 47).

Figura 47: Conocimiento de la experiencia de la Asociación por los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



En segundo lugar, de los encuestados que conocen la experiencia de la asociación con AGROIDEAS, el 84% se ve motivado en adquirir el sistema de riego por goteo, mientras que el 16% respondió que la asociación nos los motiva a adquirir la tecnología, debido a que lo ven como una iniciativa propia. Cabe recalcar que entre ellos están los que ya vienen utilizando el sistema de riego por goteo (ver Figura 48).

Figura 48: Motivación por adquirir el sistema de riego por goteo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018

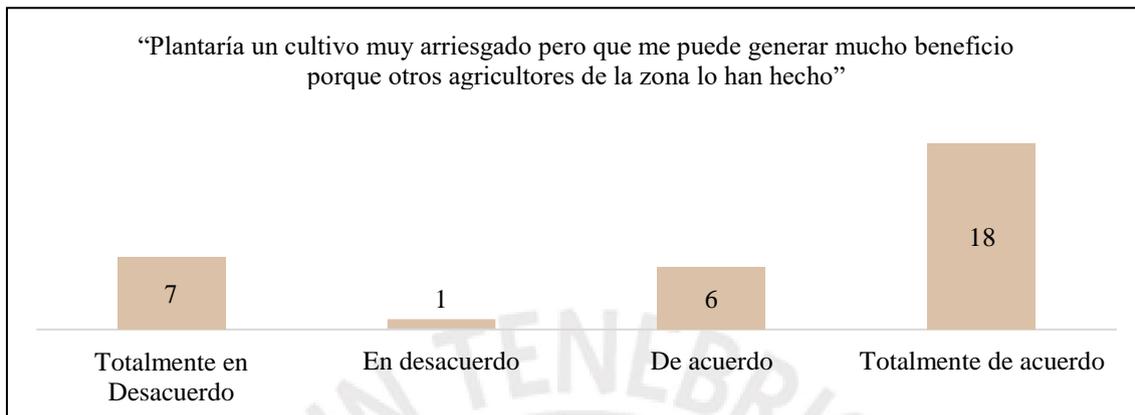


En tercer lugar, se preguntó respecto a qué tan de acuerdo estaba con la siguiente afirmación: “Plantaría un cultivo muy arriesgado pero que me pueda generar mucho beneficio porque otros agricultores de la zona lo han hecho”. Las respuestas fueron medidas con escala de Likert del 1 al 4, donde 1 representa la respuesta más baja o de menor calificación como “totalmente en desacuerdo”, y el 5 representa la respuesta más alta o con mayor calificación como “totalmente de acuerdo”.

Se aprecia que el 73% está “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”, mientras que el resto (27%) está “en desacuerdo” y “totalmente en desacuerdo”. Se puede afirmar que entre los

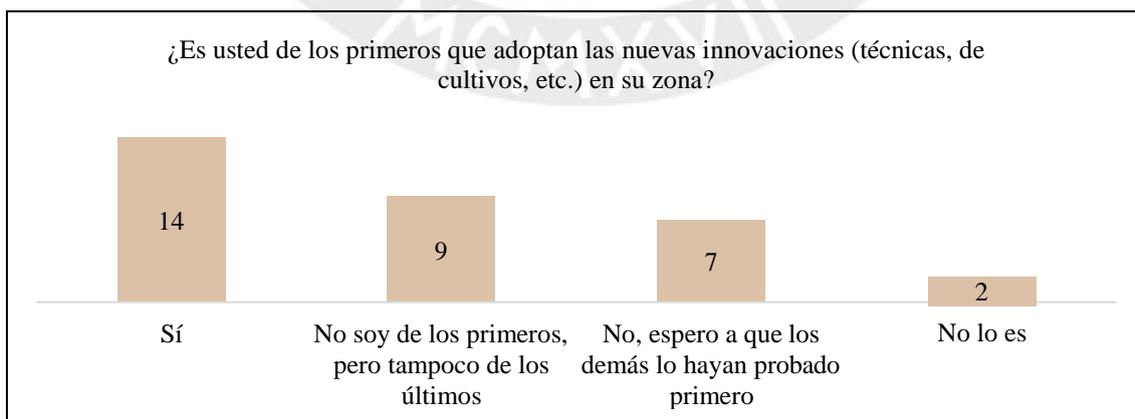
encuestados existe una gran disposición al riesgo, lo que se puede comparar con lo sucedido con la quinua en los años 2013-2014 (ver Figura 49).

Figura 49: Disposición al riesgo de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Asimismo, se preguntó a los encuestados si eran de los primeros en adoptar nuevas innovaciones. 14 personas del total (42%) respondieron con seguridad que son de los primeros. Luego, 9 personas encuestadas (27%) respondieron que no son de los primeros, pero que tampoco son de los últimos. También, 7 personas (21%) afirmaron que esperan a que los demás prueben estas innovaciones antes de adoptarlas. Finalmente, el resto de los encuestados (6%) negaron que sean de los primeros en adoptar nuevas innovaciones. De acuerdo a los resultados, los miembros encuestados muestran una buena disposición cuando se trata de nuevas innovaciones; sin embargo, mientras estas no se den a conocer ya sea por un referente del valle (que lo implemente primero) o con un especialista (que demuestre sus ventajas respecto a la tecnología tradicional) los agricultores no gestionarán el cambio (ver Figura 50).

Figura 50: Disposición a adoptar nuevas tecnologías de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Finalmente, se preguntó sobre qué tan dispuestos están a endeudarse para mejorar su sistema de riego y cómo es el financiamiento para estas mejoras. Por un lado, existe una mayoría

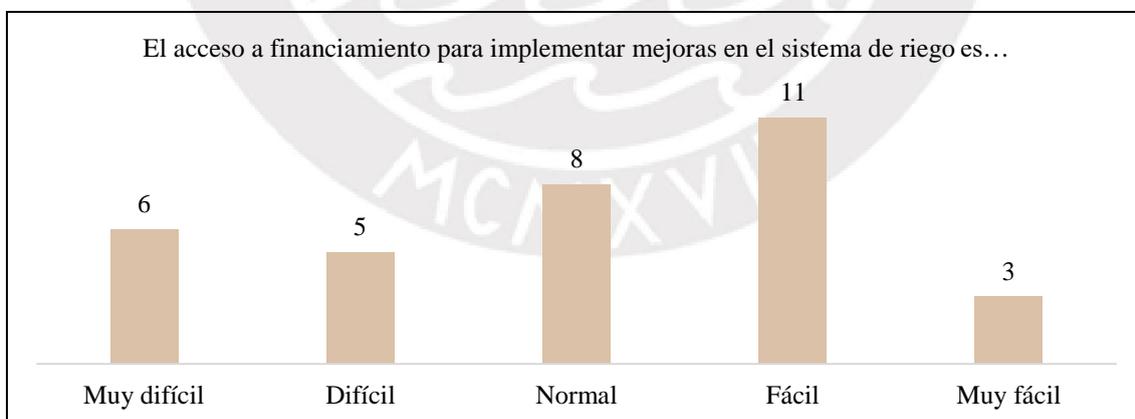
dispuestos a endeudarse (67%), mientras que el resto (33%) afirmó que no se endeudaría. Al igual que la disposición ante el riesgo e innovaciones, se observa que existe predisposición para endeudarse con tal de mejorar el sistema de riego que utilizan si eso significa mejorar su situación actual (ver Figura 51).

Figura 51: Disposición a endeudarse de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



Por otro lado, respecto a cómo es el acceso de financiamiento para implementar mejoras en el riego, el 42% afirmó que es “fácil” o “muy fácil”. Luego, el 33% afirmó que es “difícil” o “muy difícil”, por el hecho de que no han tenido la oportunidad de acercarse, ni han podido acceder a la información sobre las diferentes opciones que ofrecen los bancos. Finalmente, el resto (25%) afirmó que este acceso es “normal” (ver Figura 52).

Figura 52: Acceso a financiamiento para implementar mejoras en el riego de los encuestados de la comisión en el distrito de Supe, 2018



2.2. Relación entre variables de la encuesta a los miembros de la CUASE

En la figura R1 del anexo R y con un 28.57% de significancia de la muestra, se encuentra que los miembros con predisposición a endeudarse tienen más predisposición a estar motivados para adquirir el sistema de riego por goteo por conocer la experiencia de AASE.

$$\text{MOTIVA} = 0.625 + 0.375 * \text{ENDEUDARSE}$$

Donde la motivación por conocer la experiencia de AASE (MOTIVA) por sí sola, aporta un 0.625 de 1, mientras que el 0.375 lo aportaría la predisposición por endeudarse (ENDEUDARSE) es (1).

En la figura R2 del anexo R y con un 23% de significancia de la muestra, se evidencia que los que conocen el sistema de riego por goteo y poseen un mayor número de hectáreas cuentan con mayor predisposición por adoptar las tecnologías primero en el valle.

$$\text{ADOPTAN_TEC} = -0.159 + 0.400 * \text{CONOCESRG} + 0.061 * \text{HAS}$$

Donde la predisposición por adoptar tecnologías (ADOPTAN_TEC) por sí sola es -0.159 de 1 mientras que es reforzada por el conocimiento del sistema de riego por goteo (CONOCESRG) y por un mayor número de hectáreas (HAS).

En la figura R3 del Anexo R y con un 41% de significancia de la muestra, se demuestra que quienes tienen predisposición por endeudarse, además de ser los primeros en adoptar tecnologías y requerir de ayuda en la instalación de sus sistemas de riego, tienen mayor conocimiento del sistema de riego por goteo.

$$\text{CONOCESRG} = 0.538 - 0.060 * \text{HAS} + 0.356 * \text{ENDEUDARSE} + 0.323 * \text{ADOPTAN_TEC} + 0.474 * \text{AYUDAINSTALACION}$$

Donde el conocimiento del sistema de riego por goteo (CONOCESRG) es 0.538 de 1, mientras que es más conocido por aquellos que tienen menos hectáreas (HAS) cuentan con predisposición por endeudarse (ENDEUDARSE), además de ser los primeros en adoptar tecnologías (ADOPTAN_TEC) y requerir ayuda en la instalación de sus sistemas de riego (AYUDAINSTALACION).

Finalmente, en la figura R4 del Anexo R y con un 42.53% de significancia de la muestra, se demuestra que quienes requirieron de ayuda para la instalación de sus sistemas de riego cuentan con predisposición por endeudarse, además de contar con motivación para adquirir el sistema de riego por goteo por conocer la experiencia de AASE. Asimismo, por ser los primeros en adoptar tecnologías y requerir de ayuda en la instalación de sus sistemas de riego, son los que tienen mayor conocimiento del sistema de riego por goteo.

$$\text{TIENE_SRG} = -0.401 + 0.606 * \text{AYUDAINSTALACION} + 0.564 * \text{MOTIVA}$$

Donde las personas que tienen el sistema de riego por goteo (TIENE) es -0.401 de 1, mientras que existe mayor probabilidad de tener esta tecnología por aquellos que requieren de la ayuda en la instalación de sus sistemas de riego (AYUDAINSTALACION) así como de las personas que fueron motivadas por la experiencia de Santa Elena con AGROIDEAS (MOTIVA).

2.2.1. Agricultura Sustentable en la Asociación Agrícola Santa Elena

Gracias a la información recolectada con las encuestas a la Comisión de Usuarios de Agua, se puede realizar un contraste con la experiencia de la AASE. En otras palabras, se puede observar las principales diferencias y similitudes que influyen al momento de participar en uno de los programas que da el Estado.

a. Manejo, uso y conservación de recursos

Respecto a la primera dimensión, se observa que los agricultores comparten la necesidad de realizar un cambio de los cultivos tradicionales debido a una baja rentabilidad. En la asociación se hizo mediante el cambio hacia el sistema de riego por goteo, ya que representa una solución ideal hacia la situación problemática del valle, el cual es el acceso al agua en la zona.

Es preciso agregar que este sistema de riego permite mejorar algunas características del cultivo y genera ahorros en costos de mano de obra. Según los entrevistados de la asociación, esta tecnología les permite rentabilizar y ser sostenibles en el largo plazo, ya que generan una mayor producción, mejor calidad de cultivo y un ahorro en los recursos naturales.

Del mismo modo, al contar con la tecnología adecuada, se pueden realizar mejores prácticas en el riego: realizar un mantenimiento constante, medir la cantidad de agua que ingresa a sus hectáreas, determinar cada cuánto tiempo y en qué cantidad se debe regar el cultivo y realizar un análisis de agua. Esto gracias a la asistencia técnica que se brindó en un principio para la manipulación de esta tecnología.

b. Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas y accesibles

En la segunda dimensión, los asociados consideran que el acceso a las tecnologías es fácil, pues se encuentran informados respecto a las iniciativas que tiene el gobierno a través de distintas herramientas para el mejoramiento del sector agro. En ese aspecto, los agricultores de la asociación, a diferencia de los agricultores de la comisión, han aprovechado los recursos que provee el Estado.

Como se mencionó, algunos agricultores de la Comisión indicaron que estaban “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo” con su sistema de riego por gravedad. Sin embargo, ello demostraría que existe un desconocimiento de los agricultores que disponen del sistema de riego

por goteo, por lo que sus respuestas van de acuerdo a la realidad de la mayoría del valle: el uso de un sistema de riego tradicional.

c. Organización social, desarrollo de recursos humanos e investigación participativa

En relación a la tercera dimensión, tanto la asociación como la comisión representan formas de asociatividad; lo cual demuestra que en la zona existe una cultura asociativa incluso básicas como el de la comisión que cumple un rol operacional como proveedor y regulador del acceso al recurso del agua para los agricultores de la zona.

Sin embargo, cabe precisar que el proceso de formación de la AASE, nació fruto de los requisitos para postular a AGROIDEAS; es decir, mientras que la comisión es una forma asociativa existente en el valle para los usuarios de agua, la asociación fue una iniciativa por parte de los agricultores frente a la necesidad de la reconversión de cultivos y el acceso a nueva tecnología de riego.

Del mismo modo, los asociados están informados de los todos los beneficios que genera pertenecer a una forma de asociatividad, por lo que consideran que ellas se complementan para lograr un mismo objetivo.

d. Agricultores formados e informados

En lo que respecta la cuarta dimensión, al igual que con los miembros de la comisión, los agricultores de la asociación consideran de mucha importancia el estar constantemente informados sobre precios tanto de compra como de venta. En el caso de las compras, se realizan presupuestos con distintos proveedores para realizar las compras en conjunto.

No obstante, respecto a la información sobre el sistema de riego por goteo, se evidencia que están al tanto de los principales motivos y problemas existentes al implementarla. Esto a causa de la “práctica” al ser usuarios del sistema. Asimismo, los asociados conocen los proyectos de inversión y los diferentes programas que ofrece el Estado para apoyar en proceso asociativo y el fomentar la competitividad.

e. Participación en el proceso de técnicas y asesores formados

En la quinta dimensión, los agricultores de la asociación manifiestan que participaron en diversas capacitaciones por parte de instituciones del Estado y externos. Es importante resaltar que predominan las capacitaciones a las asistencias técnicas. También, que el plan de negocio de la asociación consideraba el acompañamiento de expertos técnicos en el proceso de implementación de la quinua y el ají páprika.

Sin embargo, luego de instalar el nuevo sistema de riego, la asistencia técnica no se realizó según lo expuesto en el cronograma, por lo que este es un problema que se comparte con la comisión en esta dimensión: acudir a capacitaciones y asistencias técnicas es una iniciativa por parte de los agricultores, la cual se realiza de forma particular.

f. *Sistemas de Información Rápidos, Fiables y Precisos*

En lo que respecta la sexta dimensión, los agricultores de la asociación indicaron que la consideran de fácil acceso, esto debido a que existen diversos actores externos (incluso proveedores) que buscan a los agricultores con nuevos cultivos y/o tecnologías. Para los agricultores de la comisión, el acceso a dicha información es normal, sin embargo, también se muestra un 30% aproximadamente que lo considera “Difícil” o “Muy difícil”, esto de debería al desconocimiento o desinterés en realizar la adopción de tecnologías que en su mayoría se consideran de alto costo.

Del mismo modo, al ser parte de un grupo humano unido por un mismo objetivo. Las diferentes herramientas de comunicación son utilizadas frecuentemente, se logra obtener la información relevante y se le da provecho ya que es información fiable y precisa, compartida por sus compañeros para lograr el objetivo común.

g. *Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico*

Los agricultores de la asociación presentaron una mayor disposición al implementar esta tecnología, a pesar de no ser extendida en la zona. Se puede afirmar que su perfil fue de los primeros en desarrollar este tipo de instalaciones en la zona. A diferencia de la comisión, lo cual es interesante, ya que son más adversos al riesgo por lo que prefieren ver el desempeño de otros agricultores previamente.

Del mismo modo, los agricultores de la asociación manifestaron que, si bien el acceso al financiamiento no es fácil, existen otros medios como, por ejemplo, iniciativas del Estado que favorecen y dan facilidades a los agricultores. Mientras que los agricultores de la comisión desconocen o tienen poco interés en estos temas como se encontró en la escala de los temas que normalmente referían con otros agricultores, así como afirmar que este acceso es fácil, pero que no han tenido oportunidad de acercarse a consultar las opciones.

Se puede concluir que se contó con que el apoyo tanto técnico como económico. Esto gracias a participar al programa de AGROIDEAS. En contraste, en la comisión existe el deseo y la predisposición, mas no se conoce a dónde recurrir.

3. Principales Hallazgos

En el anexo S se encuentra detallado el análisis de trazabilidad en donde se presentan los principales hallazgos agrupados por las variables de los tres constructos: enfoque lógico, asociatividad y agricultura sustentable. A partir de él, se identifican determinados problemas que afectaron el planteamiento y ejecución del proyecto, por lo que, en el anexo T se presentan las propuestas preliminares para solucionarlos.

En primer lugar, respecto al primer constructo de la investigación, se logró identificar a los involucrados que formaron parte de la planificación y ejecución del proyecto producto de las entrevistas realizadas específicamente a la coordinadora de la asociación Violeta Leyva, al presidente, Jaime Coral y a una revisión exhaustiva del plan de negocio entregado a AGROIDEAS. Cabe recalcar que luego de la identificación no se consideraron las necesidades particulares de los *stakeholders*, lo que evidencia que no se realizó una clasificación según necesidades lo que se puede explicar por la ausencia de una matriz de influencia impacto. En otras palabras, se establecieron de forma general; es decir, como una necesidad común de todos los involucrados y no de forma particular.

Por otra parte, en cuanto al diagnóstico de la problemática, no se tomó en cuenta la participación de todos los miembros de la asociación. De acuerdo a las entrevistas al presidente, coordinadora y los miembros de la asociación, se manifestó que hace falta un plan de contingencia ya que existen problemas particulares que no se previenen, lo que ha perjudicado en el rendimiento de la tecnología y, por ende, el desarrollo los cultivos. Del mismo modo, el plan de negocio exhibe seis causas relacionadas a la situación problemática; sin embargo, presenta dos enunciados centrales como problemas “déficit de agua y baja rentabilidad de los cultivos”, lo que contradice a la teoría, la cual afirma que debe ser uno (Tostes et al., 2016).

En cuanto a los objetivos del plan de negocio, se puede afirmar que la situación problemática no guarda relación con el objetivo central. Al construir el árbol de problemas, se descubre que el objetivo principal no responde a la situación problemática central del árbol de problemas. Se define qué sucede con la situación problemática: “baja rentabilidad del cultivo maíz amarillo duro y déficit de agua en la provincia de Barranca” pero no el propósito, el cual está de la siguiente forma: “reconversión del cultivo maíz amarillo duro por cultivos de exportación: quinua y páprika” (Asociación Agrícola Santa Elena, 2014, p. 44).

A través del análisis de estrategias, se acredita que la estrategia elaborada en el plan de negocio: “reconversión de cultivos” es tanto viable como relevante. Por un lado, viable por la evaluación financiera realizada, lo que garantiza la viabilidad del proyecto y, por otro lado, relevante porque se cubre el objetivo de incrementar los niveles de ingresos y rentabilidad de los

agricultores. A pesar de ello, la selección del cultivo de quinua no fue pertinente para un contexto de costa en donde se desempeña la asociación.

Existe relación causa-efecto de los objetivos. Por ejemplo, con la actividad “compra de semillas mejoradas” se logra el componente “manejo tecnificado del cultivo” de esta manera se alcanza el propósito “reconversión del cultivo”. Por su lado, los riesgos identificados son de carácter interno, por ello, no pueden ser calificados como supuestos, que de acuerdo Aldunate y Córdoba (2011) son riesgos externos al proyecto. Finalmente, en el plan de negocio no se mencionan indicadores explícitamente para cada uno de los objetivos y no se encontraron medios de verificación para estos.

En segundo lugar, con el segundo constructo de la investigación se encuentra que los miembros de la AASE cuentan con elementos que favorecen la confianza entre ellos, como por ejemplo el conocimiento mutuo, la homogeneidad y la experiencia. Sin embargo, la falta de beneficios tangibles y objetivos a cumplir en el corto plazo limitaría la motivación y el interés por participar de la asociación.

En lo que respecta al liderazgo se encuentra reconocimiento y legitimidad del presidente como único y principal líder, debido a su facilidad de comunicación y buenas prácticas, así como a su experiencia en anteriores experiencias de la zona. Sin embargo, se evidencia una falta de reconocimiento y compromiso de otros miembros de la directiva, así como la falta de suficientes mecanismos de planeamiento, evaluación y fiscalización.

Por otro lado, en lo que respecta a la comunicación se evidencia una falta de objetivos y plan comunicacional; lo cual podría evidenciar que la misión, visión y otros objetivos y metas organizacionales no se encuentran lo suficientemente claros e interiorizados por los agricultores. También, los miembros frecuentemente comparten conocimientos de experiencias, así como de precios de compra y venta de productos.

En lo referente a la participación se encuentra que, si bien la asociación ha servido como medio para recibir a diversas instituciones que ofrecen capacitación, charlas, productos, entre otros, existe una baja participación e incluso desconocimiento de actividades organizativas.

Por las anteriores razones, se evidencia una falta de interés por participar ante la falta de beneficios tangibles. Sin embargo, también se evidencia la disposición a trabajar de acuerdo con objetivos que beneficien a los miembros. Para ello, es importante reforzar la misión y visión organizacional, la cual se mantendría vigente como necesidad para los miembros.

En tercer lugar, se describen los principales hallazgos respecto al tercer constructo de la investigación, en donde factores como la escasez de agua, la poca o nula proporción de una

cantidad constante y el no contar con tecnología adecuada para su uso y almacenamiento, son algunos de los principales problemas de los encuestados de la CUASE. Asimismo, existe un enfoque tradicional en los servicios de extensión, ya que no existe un acompañamiento apropiado y no hay preocupación por escuchar las advertencias de especialistas; es por ello, que se condiciona la producción de acuerdo a la cantidad de agua con la que se disponga. Finalmente, lograr un consenso para producir cultivos de calidad debe partir en informar los diferentes requisitos que se deben cumplir para lograr la exportación.

Del mismo modo, con el sistema de riego por gravedad se agrava la situación problemática del valle, ya que, respecto a otros sistemas de riego, tiene un mayor consumo de agua. Sin embargo, los encuestados están de acuerdo con que favorece su producción respecto a sus vecinos. Del mismo modo, al no contar con un asesoramiento al momento de su instalación, no se trabajaron temas como un correcto manejo y el cómo responder ante posibles problemas.

Cabe recalcar que no existe participación en otras asociaciones agrícolas. Los agricultores les dan poca importancia a las principales ventajas de la asociatividad, como por ejemplo el acceso a financiamiento y el poder de negociación, los cuales pueden impulsar considerablemente su rentabilidad. Finalmente, los agricultores se encuentran satisfechos con las actividades que realiza la CUASE.

Respecto a la presencia de agricultores formados e informados en el valle. Por un lado, se rescató que el 58% de los encuestados realiza un control contable sobre sus operaciones, lo cual es importante, ya que se puede obtener información para mejorar su proceso productivo; sin embargo, cuando se reúnen con otros agricultores, el tema principal de conversación son los problemas presentes en el valle, mas no sobre posibles soluciones. Por otro lado, existe una preocupación por cotizar los precios constantemente para tener mapeado a la mayor cantidad de proveedores. Finalmente, los encuestados están al tanto de los principales motivos por los que se implementa al sistema de riego por goteo; en contraste, respecto a los problemas presentes al implementarlo, la mayoría no se encuentra informada.

Asimismo, existe una presencia considerable en capacitaciones con demanda en actividades relacionadas directamente a la situación problemática del valle; en contraste, hay poca existencia de asistencia técnica. Las capacitaciones realizadas fueron de manera muy breve (no más de un año) ya que fueron brindadas en actividades o eventos de entidades del Estado. Asimismo, las capacitaciones que cumplieron un periodo de tiempo adecuado, fueron adquiridas de manera particular por iniciativa propia de los agricultores.

Además, no existe un punto de acceso eficiente en donde se obtengan detalles sobre las mejores prácticas o alternativas ante los problemas en la producción. Asimismo, para informarse sobre nuevas tecnologías, deben tener la iniciativa de buscar fuentes externas de comunicación.

Para finalizar, la mayoría (73%) conoce la experiencia de la asociación y están interesados en adquirir el sistema de riego por goteo. Se puede afirmar que entre los encuestados existe una buena disposición ante el riesgo, a innovar y a endeudarse. Finalmente, en cuanto al acceso a financiamiento, algunos encuestados no han tenido oportunidad de acercarse a consultar las diferentes opciones que ofrece el banco; a pesar de ello, hay una mayoría que siente que es fácil adquirirlo.

3.1. Propuestas Preliminares

En base a los principales hallazgos acerca de la situación actual de la AASE y la CUASE, a continuación, se explican los problemas presentes en cada constructo y las propuestas preliminares para solucionarlos. Producto del trabajo de campo realizado se pueden desarrollar recomendaciones para un total de dieciséis problemas, los cuales se encuentran detallados en el anexo T.

El primer problema identificado está relacionado al análisis de involucrados, a pesar de considerar a SENASA como actor en el plan de negocio, no se llevó a cabo una inspección de calidad e inocuidad en los cultivos de los asociados. Asimismo, no se informó sobre las consecuencias de un uso excesivo de fertilizantes y pesticidas motivo por el cual la producción no pasó los estándares mínimos requeridos por el mercado internacional y fue rechazada por Estados Unidos.

Para ello, se recomienda realizar un mapeo inicial de la cadena con el fin de identificar a los actores que participan en los procesos de la asociación (Van der Hayden y Camacho, 2004). Por ejemplo, un actor que no fue considerado fue las ONG; por lo que es conveniente contactar con alguna que posea experiencia en la zona, para que pueda brindar talleres de fortalecimiento de la asociatividad y asesorar a los agricultores en los pasos para formar una cooperativa. Por su parte, respecto a la calidad e inocuidad del cultivo, se recomienda que la asociación opte por el uso de buenas prácticas agrícolas en el proceso productivo de los cultivos y la obtención de certificaciones.

Un segundo problema es la poca participación de los miembros de la asociación en el diagnóstico del problema. Por ejemplo, cuando se entrevistó a los asociados se evidenció la dificultad para contar con electricidad de forma fluida en las parcelas, lo que perjudica a la tecnología y al recurso hídrico disponible para el cultivo (déficit de agua). Se recomienda realizar talleres participativos y dinámicas como por ejemplo la “lluvia de ideas estructurada” (Van der

Hayden y Camacho, 2004). Es idóneo que estas actividades sean moderadas por un facilitador para que cada miembro muestre sus intereses, consultas, preocupaciones y problemas en la producción.

El tercer problema fue la selección de la quinua como cultivo de reconversión, ya que no se consideraron condiciones climatológicas, las que son muy difíciles de lograr en la costa. Por ello, se justifica que hayan ocurrido ataques de plagas y un aumento en el uso de fertilizantes. La consecuencia fueron perjudicar los cultivos a exportar y los ingresos de la asociación. Para ello, se recomienda que, para futuras etapas, se escojan cultivos pertinentes a la ubicación geográfica de la asociación, que sean favorecidos por las condiciones climatológicas y la disponibilidad de recursos de la asociación. Asimismo, se recomienda que se haga una evaluación de los principales mercados a los que se exporta el cultivo ya que cumplir con el objetivo de exportar está condicionado por el comportamiento de la demanda de aquel mercado, así como mejorar la inocuidad de su oferta.

En cuarto lugar, no se tuvo un plan de acción para mitigar los inconvenientes que se presentaron durante la ejecución del proyecto: el retraso del desembolso financiero por parte de AGROIDEAS y la caída del potencial de exportación de los cultivos quinua y ají páprika. Por lo anterior, se recomienda que se solicite asistencia para los cultivos frente a precipitaciones, erosión, salinización, entre otros y sobre calidad e inocuidad para el proceso de postcosecha.

Un quinto problema fue que no se contaron con indicadores ni medios de verificación, limitando la realización del seguimiento y monitoreo. Por ello, se recomienda que, para futuras etapas, en el diseño de un nuevo proyecto se realice una MML con una línea base clara; es decir, definir bien cómo se encuentra la asociación antes de implementar el proyecto. Con ello, posteriormente, realizar una evaluación de impacto. Asimismo, se recomienda que los directivos de la asociación realicen seguimiento y monitoreo a los objetivos.

Se concluyó que una gran parte de los miembros de la asociación se encuentran desmotivados debido a resultados que no esperaban, asimismo por la falta de metas ni planes para su obtención en el corto plazo. Para fortalecer la relación de confianza se recomienda la elaboración de nuevos objetivos que consideren su consecución y cómo lograrlas, estas podran traducirse en beneficios no solo económicos.

Seguido a ello, otro problema es que algunos miembros presentan bajo nivel de compromiso y participación en la asociación, debido a la limitada comunicación que existe. Como consecuencia, hay casos en donde se hace notoria la falta de conocimiento respecto a algunas actividades de la asociación como, por ejemplo: capacitaciones. Para ello, se recomienda fortalecer la capacidad de comunicación interna, así como generar interés a través de información

clara acerca de la misión y visión organizacional, así como el reforzamiento de los mayores beneficios individuales por la participación en forma asociativa.

A fin de incentivar la participación por parte de los miembros se recomienda promover iniciativas que permitan la participación constante de los asociados, y que estas sean actividades tanto formativas como de desarrollo social.

Del mismo modo, en lo que refiere al compromiso de los miembros, se debe incluso replantear la misión y visión organizacional, así como los objetivos a fin de que estén acorde a las nuevas necesidades en común de sus miembros. Para ello, la disposición de esfuerzo, tiempo y dinero deben ser mecanismos de mejora tanto a nivel colectivo como individual.

Dado que los miembros de la comisión han incorporado sus técnicas de riego mediante un enfoque tradicional, califican sus actividades de acuerdo con recomendaciones generales sin tomar en cuenta los problemas específicos que padecen. Se recomienda adaptar las recomendaciones técnicas a las necesidades específicas de los agricultores. Se debe realizar un diagnóstico para identificar las ventajas y desventajas del valle. Asimismo, se debe trabajar con especialistas y expertos capaces de transferir las recomendaciones y saber cómo orientarlas específicamente a la situación problemática.

Del mismo modo, el sistema de riego por gravedad no es conveniente para la situación problemática del valle. Ante ello, el sistema de riego por goteo se presenta como la solución ideal para responder a la escasez de agua y poca rentabilidad en los cultivos; sin embargo, es necesaria una alta inversión inicial. Se recomienda optar por un financiamiento con alguna de las principales instituciones financieras (AGROBANCO, fondos de inversión, COFIDE, entre otros.) Asimismo, resulta fundamental que se brinde capacitación, asistencia técnica y asesoramiento antes, durante y después de implementar la tecnología de riego por goteo.

Cabe recalcar que no existe una participación considerable en asociaciones agrícolas. Por lo que se recomienda repasar las diferentes acciones que el MINAGRI viene ejecutando: elaborar planes de acción para las organizaciones, apoyo en la formulación de planes de negocio y proyectos de inversión, y el diseño de manuales técnicos sobre formación y gestión de organizaciones. Del mismo modo, apoya a la gestión de certificación de productos orgánicos, desarrolla talleres de capacitación y sensibilización, respalda la gestión de elegibilidad para el Programa AGROIDEAS, PROCOMPITE, entre otros.

Entre los miembros encuestados se evidencia que la principal preocupación y tema de conversación son los problemas presentes en el valle, mas no las posibles soluciones. Además, no se conocen los diferentes problemas que el sistema de riego por goteo puede presentar. Se

recomienda brindar total información sobre las consecuencias de no instalar correctamente la tecnología de riego por goteo. Es indispensable que sea acompañado de asistencia técnica y capacitación constante para un óptimo funcionamiento. Del mismo modo, se deben realizar charlas y eventos en donde se comunique sobre las diferentes herramientas que brinda el Estado y cómo aplicar a ellas.

Asimismo, no hay una participación importante de técnicos y asesores formados, esto debido a que no todos los agricultores pueden respaldar el pago por capacitación y asistencia técnica. Se recomienda establecer un centro de capacitación, asistencia técnica y extensión agrícola en el valle dirigida por profesionales con amplia experiencia técnica. Por ello se debe promover su participación en las decisiones.

El acceso a información es complicado para los agricultores encuestados. Se recomienda enseñarles cuáles son las principales fuentes de información de las entidades del Estado. Del mismo modo, se deben definir mejores prácticas de intercambio de información, para entender en qué forma las comunidades nacionales resuelven problemas similares al del valle

Finalmente, la predisposición en los encuestados es notable; sin embargo, no se entiende a quién y dónde acudir. Se recomienda la asistencia de técnicos conocedores de la situación problemática. Estas deben actividades como: análisis de fertilidad de tierra, examinar las variedades que se producen, cómo pueden diversificar, ver los rendimientos promedio por hectárea, dar apoyo logístico, entre otros. Esto con el fin de permitir que los agricultores lleguen por su cuenta a los compradores finales.

4. Discusiones

A partir del análisis realizado, se identificó una serie de hallazgos respecto a los problemas presentes en el sujeto de estudio. Previo al desarrollo de la propuesta y a introducir las conclusiones de la investigación, se establecen discusiones en cada uno de los principales constructos, las cuales tienen como finalidad constatar el desarrollo de las variables formuladas en la presente investigación.

4.1. Discusión Enfoque Lógico

Como se aprecia en los hallazgos realizados en la evaluación de diseño, se consideraron implícitamente las herramientas del enfoque lógico en la elaboración del plan de negocio. Sin embargo, a pesar de haberse contemplado el uso de las herramientas, se evidencia que no todas fueron aplicadas de manera adecuada. De esta manera, se explica que al omitir la colaboración de los miembros de la asociación en la elaboración del diagnóstico del problema se produjeron inconvenientes en el desarrollo del proyecto. Dado que, la participación es un elemento necesario

para conocer realmente cuál es la realidad de la asociación y de cada uno de los miembros (Pacheco et al., 2015) (Hidalgo 2003).

En lo que concierne al análisis de estrategias, la quinua fue recomendada por expertos como un cultivo no tradicional con alto potencial de exportación, por ello, la asociación decidió sembrar este cultivo. Sin embargo, esta elección no fue pertinente dada las condiciones climatológicas de Barranca, las cuales hacen no sea apropiado para la zona. Lo anterior se contrasta con la entrevista realizada a Armando Valencia, especialista en *capsicum* de INIA, el cual resalta que los agricultores se dejan llevar por recomendaciones, sin estudiar en profundidad la idoneidad del cultivo.

Asimismo, el plan de negocio consideró una estrategia para la prevención o mitigación de riesgos. Sin embargo, estos riesgos no califican como supuestos, pues los que se identificaron tienen carácter interno, lo cual es opuesto a lo que dicta la teoría. Los supuestos deben ser externos al proyecto y no controlables (Aldunate y Córdoba, 2011). Dado que la asociación no reconoció el riesgo del entorno, se explica la razón por la que no se planearon acciones para mitigar los inconvenientes que terminaron atravesando. El primero, con el retraso del desembolso financiero por parte de AGROIDEAS y, el segundo, y la caída del potencial de exportación de los cultivos quinua y ají páprika.

Así también, el plan de negocio no consideró indicadores ni medios de verificación para cada uno de los objetivos planteados. Estos elementos son necesarios porque permiten medir los resultados y el desempeño de los diferentes niveles de objetivos. (Aldunate y Córdoba, 2011).

4.2. Discusión Gestión Socio-organizativa Asociatividad

Luego del análisis de los actores de la AASE, así como de los actores claves que acompañaron en el proceso de formación de la asociación, se evidencia una situación regular a no deseada según Amézaga (2013).

Esto se debe principalmente a que los asociados no reciben beneficios económicos tangibles en el corto plazo a pesar de la instalación del sistema de riego por goteo. Esta falta de beneficios genera desinterés en los miembros para ser partícipes de la asociación. Del mismo modo, perjudica el compromiso, dado que podra afectar en la disposición de esfuerzo, más dinero y tiempo.

Asimismo, es importante mencionar no se plantearon más objetivos o metas en el corto y mediano plazo después de la implementación de la tecnología de riego. Metas que permitan alcanzar el objetivo por el cual se juntaron: la posibilidad de eliminar los intermediarios y poder exportar directamente hacia otros países. Esto es un indicio de que la formación de la asociación

se planteó únicamente como un medio para recibir el financiamiento requerido para la implementación del sistema de riego por goteo.

También, se demostró una falta de interés por participar en algunas reuniones de importancia, esto por la desmotivación generada por los bajos rendimientos. Además, esta situación se agrava con el bajo poder de negociación que mantienen frente a los acopiadores.

Sin embargo, cabe resaltar la importancia que tuvo el compromiso presentado por los asociados al inicio para la implementación del sistema de riego por goteo, ya que fue un proyecto que requirió el pago de una contraparte. Esto principalmente para subsanar el problema de acceso al recurso hídrico de la zona.

4.3. Discusión Agricultura Sustentable

Las dimensiones para lograr la agricultura sustentable a largo plazo se cumplen parcialmente en el caso de la asociación. De acuerdo al análisis realizado, existe una similitud con los miembros encuestados de la comisión, la cual se encuentra en la dimensión “participación en el proceso de técnicas y asesores formados”. Ambos escenarios afirman que participan en capacitaciones y asistencias técnicas; sin embargo, estas son realizadas en un periodo muy corto de tiempo. Hay que recordar que no basta con poseer una tecnología adecuada de riego, ya que esta debe ser acompañada por una asistencia técnica constante, si esto no sucede, el agricultor no sabrá cómo responder ante los posibles problemas lo que terminaría empeorando su producción en lugar de incrementarla. Del mismo modo, en la mayoría de los casos, los asesores encargados de las capacitaciones y asistencia técnica, no conocen la situación problemática del valle, por lo que terminan dando recomendaciones sin considerar que las cantidades de agua específicas no se pueden cubrir sin la tecnología adecuada o que las condiciones climatológicas no son las adecuadas para el cultivo.

Por otro lado, respecto a las demás dimensiones, se observa una notoria diferencia respecto a las dos realidades. Esto se justifica por el hecho de tomar o no la decisión de participar en los programas de apoyo del Estado. Las ventajas que implica esta decisión son muchas y los agricultores no las pueden alcanzar de forma individual.

En conclusión, producto al desarrollo de la tecnología de riego por goteo, el pertenecer a una asociación, contar con agricultores formados e informados y poseer sistemas de información rápidos y adecuados, la AASE cumple con la mayoría de las dimensiones necesarias para lograr una agricultura sustentable a largo plazo. Queda pendiente en el sector público lograr la motivación en los técnicos para una transferencia efectiva que incorpore nuevas metodologías, las cuales además de ser adecuadas deben estar acompañadas del financiamiento que permita desarrollarlas.

5. Propuesta

Como resultado de la presente investigación, se analizó la situación de la CUASE, el nivel de asociatividad y las prácticas de agricultura sustentable utilizadas por la organización, a continuación, se presenta como un árbol de problemas y un árbol de objetivos propositivos para que la CUASE pueda considerarlos en futuros proyectos.

Cabe mencionar que Jaime Coral, presidente de la asociación encargado de elaborar el plan de negocio para postular a AGROIDEAS, ahora es el presidente de la Comisión de la Junta de Riego, ya que, según el estatuto de la asociación, resultaba necesario realizar elecciones. En la entrevista realizada, manifestó que se tiene planeado una segunda etapa del proyecto, en la cual la CUASE postule a un programa del Estado para solicitar financiamiento y convertirse en una cooperativa.

Respecto a la propuesta de árbol de problemas (Ver anexo V) se identificó que la situación problemática central es el “castigo en el precio de venta por parte de agroexportadores para los cultivos de la Comisión de Usuarios de Agua del Valle de Supe en Barranca”. La afirmación de este problema se evidencia a través de las entrevistas realizadas tanto al comprador y al vendedor. Alberto Santiago, gerente general de S&M FOODS, mencionó que al no cumplir con los estándares de calidad se realiza un castigo al precio del cultivo, por ello, los agroexportadores compran a un precio inferior. Del mismo modo, Jaime Coral confirmó lo enunciado por Alberto Santiago, ya que, cuando producían un cultivo en malas condiciones o con alto nivel de residuos químicos, el precio de venta era menor.

Por consiguiente, el problema es ocasionado por tres causas principales: deficiencias en el proceso productivo, limitado proceso de comercialización y bajo conocimiento en temas de gestión.

En primer lugar, las **deficiencias en el proceso productivo** son causadas por cuatro componentes: sistemas de producción poco tecnificados, baja calidad del cultivo, déficit de agua para el ciclo de cultivo, inconvenientes en la postcosecha. En lo que concierne a los sistemas de producción poco tecnificados, el análisis cuantitativo brindó como resultados que los miembros de la CUASE mantenían su sistema de riego por gravedad, dado que había un limitado acceso a la tecnología y elevados costos de inversión de un sistema de riego por goteo.

La baja calidad del cultivo es el segundo componente, la cual es generada por la insuficiente asistencia técnica y la baja capacitación en buenas prácticas agrícolas que tienen los miembros de la CUASE. La evidencia de dichos elementos se ve reflejada en los resultados de las encuestas obtenidas en la presente investigación.

En lo que concierne al tercer componente el déficit de agua para el ciclo de cultivo, Jaime Coral comentó que es causado por el uso indiscriminado del agua, lo cual refuerza que las buenas prácticas agrícolas no están presentes en la CUASE. Además, los miembros de la CUASE comentaron que existe una pésima administración del agua, dado que los turnos en que reciben agua son variables e impiden que pudieran realizar las actividades de producción.

De la misma manera, los inconvenientes en la postcosecha es el último componente que causa deficiencias en el proceso productivo. Este es causado porque no se realiza un correcto almacenaje de los cultivos, lo que genera mermas, ya que el cultivo se ve afectado por insectos, roedores y otros elementos que dañan la calidad del mismo. En este punto es importante mencionar como ejemplo al ají páprika, el cual tienen un requerimiento de humedad de 14% según Armando Valencia, cuando el cultivo no se encuentra dentro de dicho porcentaje de humedad, automáticamente pierde su calidad. Asimismo, miembros de la CUASE comentaron que se producían perdidas de cultivos durante el secado, dado que al momento de transportar el producto hasta el punto de secado no se realizaba un control de la producción.

En segundo lugar, el **limitado proceso de comercialización** es causado por dos componentes: pocas iniciativas para exportar y escasa integración con la cadena productiva. El primer componente es causado por el bajo nivel de información sobre exportación, Jaime Coral comentó que tienen la intención de exportar, pero no saben todos los pasos a seguir para realizarlo. Además, conocen que existen ferias para promocionar sus productos, pero no acuden a ellas. Asimismo, otra causa es la limitada habilidad de negociación que poseen los agricultores. Los miembros de la CUASE mencionaron que, en ciertas ocasiones, el acopiador fijaba un precio para comprarle los productos y ellos terminaban aceptando, a pesar de que sabían que ese no era el precio de mercado.

Respecto al segundo componente, la escasa integración con la cadena productiva es producida por la débil formación de redes empresariales que existe en la zona y por la manipulación de precios que realizan los acopiadores para comprar el producto. Ambos elementos se han visto evidenciados en las conversaciones mantenidas con la CUASE, incluyendo a Jaime Coral y a miembros de la AASE. En estos dialogs ellos mencionaron que no tenían un proveedor de insumo con el que entablaran alguna relación, sino buscaban el más barato. Además, revelaron que en muchas ocasiones habran sufrido manipulación de precios por parte de los acopiadores, ya que ellos se comunicaban internamente para fijar un precio de compra mucho más bajo que el del mercado. Cabe mencionar que cuando se preguntó acerca de cómo está formada su cadena productiva, ellos no conocían el término.

En tercer lugar, el **bajo conocimiento en temas de gestión** es generado por el componente: limitado desarrollo de los agricultores, el cual es causado por una escasa formación acerca de gestión empresarial y débil nivel de asociatividad presente en la CUASE. En lo que concierne al primer componente, en las entrevistas realizadas a los actores directos Jaime Coral, Violeta Leyva y Gedeón Vicencio afirmaron que uno de los limitantes de la CUASE es el bajo conocimiento en gestión empresarial. Del mismo modo, los expertos en el tema, Carola Amézaga, Julio Gamero, Jorge Amaya y Armando Valencia manifestaron que el área donde los agricultores necesitan mayor refuerzo es en los temas de gestión empresarial. Respecto al débil nivel de la asociatividad, producto del análisis realizado en la presente investigación se ha demostrado que el nivel de la asociatividad presente en los agricultores es bajo.

Por otro lado, la situación problemática genera dos efectos: baja rentabilidad de los agricultores y el desaprovechamiento de oportunidades en nuevos mercados. En lo que respecta al primer efecto, al vender a un precio castigado, la rentabilidad de los cultivos es baja. Respecto al segundo efecto, al enfocarse en vender solo a agroexportadores genera que se desaprovechen oportunidades de exportación directa a otros países. De esta manera, se explica los bajos ingresos de los agricultores.

Por último, como consecuencia final a la situación problemática expuesta se encuentra las malas condiciones de calidad de vida de los agricultores de la CUASE del valle de Supe en Barranca.

Respecto al árbol de objetivos (ver anexo W), el objetivo central es “precio de venta acorde al mercado internacional para los cultivos de la Comisión de Usuarios de Agua del Valle de Supe en Barranca”. Este objetivo manifiesta que los agricultores de la CUASE venderán sus cultivos a precio de venta que ya no sea castigado ni manipulado por los agroexportadores lo que verifica estar acorde con la situación problemática identificada en el análisis del problema. De la misma manera, ya no comercializarán con un agroexportador, sino exportarán directamente a mercados internacionales.

Así, como efectos directos, los agricultores tendrán una mayor rentabilidad de los cultivos que comercialicen. Asimismo, los agricultores aprovecharan oportunidades de exportación a nuevos mercados. Como efecto indirecto, los agricultores tendrán un incremento en sus ingresos al contar un mejor precio de venta al mercado internacional

Para alcanzar el objetivo central es necesario lograr tres sub objetivos: eficiencias en el proceso productivo, óptimo proceso de comercialización y mayor conocimiento en temas de gestión por parte de los agricultores.

El primer sub objetivo será alcanzado a través de cuatro componentes: sistemas de producción tecnificados, incrementos en la calidad del cultivo, eficiencias en la disponibilidad de agua y mejora en el proceso de postcosecha. De esta manera, el primer componente será alcanzado a través de nuevas oportunidades de acceso a tecnología y subvención de costos de inversión por parte de un programa de fondos concursables del Estado. En lo que respecta al segundo componente “incremento en la calidad del cultivo”, se debe proveer asistencia técnica y brindar capacitaciones en buenas prácticas agrícolas alineadas con la agricultura sustentable. Para cumplir el tercer componente “eficiencias en la disponibilidad de agua”, la CUASE debe realizar mejores prácticas de riego y debe haber una mejor administración del recurso hídrico. En lo que respecta al último componente “mejora en el proceso de la post cosecha” se alcanzará realizando un correcto almacenaje y haciendo un control del cultivo durante el secado para no generar pérdidas.

El segundo sub objetivo se logrará por medio de dos componentes: exportando a mercados internacionales e integrando la cadena productiva. Para que la CUASE realice exportaciones a mercados internacionales se brindará información acerca de las formas de exportar, además, se realizarán talleres de exportación. Por su parte, la integración de la cadena productiva será alcanzada a través de capacitaciones en gestión y acuerdos comerciales con los acopiadores para la venta de la producción restante que no sea exportada directamente por la CUASE.

Finalmente, el tercer sub objetivo obtendrá como componente el desarrollo de los agricultores a través de talleres teórico-prácticos en gestión empresarial y fortaleciendo la presencia de la asociatividad en la CUASE.

Tras el desarrollo de las discusiones por cada constructo y la elaboración de la propuesta para futuros proyectos; a continuación, se desarrollan las principales conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación tiene como objetivo principal evaluar el diseño del proyecto de acuerdo a la situación problemática de la Asociación Agrícola Santa Elena de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018. Para poder cumplir con él, se plantearon cuatro objetivos secundarios; el primero, explicar la variación de la oferta, demanda y precios en los cultivos de exportación de quinua y ají páprika del mercado peruano. El segundo, valorizar la matriz lógica inicial del proyecto. El tercero, evaluar el estado de la asociatividad en el que la AASE desarrolla sus actividades y, por último, evaluar el estado de la agricultura sustentable y las perspectivas de desarrollo para la AASE y la CUASE. A través de una metodología mixta, la investigación giró en torno a tres constructos: enfoque lógico, asociatividad y agricultura sustentable.

1. Conclusiones de la investigación

En primer lugar, se valida parcialmente la hipótesis general de la investigación, la cual es “el diseño del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca, en el periodo 2013-2018, consideró la situación problemática de escasez de agua y baja rentabilidad de cultivos a ser sustituidos y las herramientas del enfoque lógico, pero no se previeron elementos de planificación en el aspecto socio-organizativo y de normas de calidad e inocuidad para la comercialización”. Ello debido a que no se realizó una correcta aplicación de las herramientas del enfoque lógico, dado que no se tomó en cuenta la participación de los miembros de la asociación ni se consideró la pertinencia del cultivo quinua en un contexto costa. Del mismo modo, los elementos socio-organizativo en la asociación se encuentran a un nivel “bajo-regular” según en términos socio-organizativos según las rúbricas del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y, finalmente, no se respetaron las normas de calidad e inocuidad para la comercialización, por el uso excesivo de fertilizantes.

En segundo lugar, gracias a la recopilación de información y a los resultados de las entrevistas realizadas a Elsa Valladares, Luz Gómez, Alberto Santiago y Armando Valencia, expertos en los cultivos de quinua y ají páprika, se comprueba la primera hipótesis secundaria planteada para objeto de esta investigación, “la oferta, demanda y precios de los cultivos de quinua y ají páprika del mercado peruano en el periodo 2013-2017, presentaron variaciones por no considerar límites a la hora de aplicar fertilizantes de acuerdo a las normas de calidad e inocuidad para el ingreso a mercados en el extranjero”.

A pesar de cumplir los estándares de calidad, no se respeta uno de los aspectos más importantes para ingresar a los mercados internacionales, el cual es la inocuidad. Es decir, que el

cultivo este libre tanto de pesticida como de contaminación química y microbiológica, ya que los agricultores de la costa están acostumbrados a realizar malas prácticas en la aplicación de fertilizantes y pesticidas de forma irresponsable.

En lo que respecta a la tendencia del cultivo de la quinua, se puede afirmar que el AIQ hizo que la demanda creciera exponencialmente. Sin embargo, los valles de la costa no reúnen las condiciones adecuadas para el manejo inocuo del cultivo. Por ello, se presentaron problemas en las exportaciones por incidencia de plagas y enfermedades, por lo que, los envíos a muchos países fueron observados y devueltos, lo que valida lo expuesto por los entrevistados, en especial, Elsa Valladares.

Por lo tanto, los problemas principales de la producción en la costa son el uso irresponsable de pesticidas y el trato que se le da al cultivo. Estos problemas del cultivo se originan por el mal manejo que se le da durante y después de su producción. En conclusión, las malas prácticas de los agricultores fueron las que llevaron al fracaso el objetivo de exportación de ambos cultivos, lo que valida lo expuesto por Luz Gomez.

En tercer lugar, en lo que concierne al enfoque lógico, se refuta la segunda hipótesis secundaria planteada “el proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018 no consideró el análisis de involucrados, problemas, objetivos y de estrategias para la estructuración de la metodología de marco lógico”. Ello debido a que el plan de negocio consideró implícitamente las herramientas, ya que estas no se encuentran presentes en el plan de negocio. A pesar de ello, no todas fueron aplicadas correctamente según la EIO (2011). En primer lugar, se omitió la colaboración de todos los miembros de la asociación para el diagnóstico de la situación problemática, lo que refuta lo propuesto por Pacheco et al. (2003) ya que la participación de los involucradas es necesaria para realizar un correcto diagnóstico del problema.

Del mismo modo, la estrategia de prevención o mitigación de riesgos fue de carácter interno, opuesto a lo que dicta la teoría de Aldunate y Córdoba (2011). A su vez, la elección del cultivo quinua no fue pertinente según las condiciones climatológicas de Barranca de acuerdo a Ortegón et al. (2005). Finalmente, el plan de negocio no consideró indicadores ni medios de verificación para los objetivos planteados, los cuales son elementos necesarios respaldando lo expuesto por Aldunate y Córdoba (2011) porque permiten medir los resultados y el desempeño de los diferentes niveles de objetivos.

En cuarto lugar, se valida la tercera hipótesis secundaria planteada “el estado de la asociatividad en el que la Asociación Agrícola Santa Elena desarrolla sus actividades en el distrito

de Supe en la provincia de Barranca en el 2018, no es óptimo porque durante la ejecución del proyecto no se reforzaron actividades que promuevan variables de confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso”. Ello debido a que no se consideraron aspectos que refuercen las variables investigadas de la asociatividad. Según la clasificación de Amézaga et al. (2013) refieren a elementos de confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso. Los cuales fueron evaluadas en la asociación lo que tuvo como resultado un nivel “bajo-regular” en términos socio-organizativos de acuerdo a las rúbricas del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la asociación, principalmente por los elementos comunicacionales, de participación y compromiso. Cabe recalcar que se muestran lazos de interdependencia de las variables, así, la falta de beneficios tangibles y resultados esperados para los miembros genera desinterés y desmotivación para la participación, lo que ocasiona un bajo nivel de compromiso con el desarrollo de la asociación (miembros de la AASE, comunicación personal, 14 de junio de 2018).

Para finalizar, respecto a la agricultura sustentable, producto de la información recolectada de las entrevistas a los miembros de la asociación (asociados y presidente), al ex director de la dirección agraria de barranca, a la coordinadora de la asociación, a la directora de INIA, al capacitador Armando Valencia, al docente PUCP, Hugo Wiener, y las encuestas dirigidas a los miembros activos de la comisión, se valida la cuarta hipótesis secundaria planteada, la cual es “las formas asociativas (Asociación Agrícola Santa Elena) logran el desarrollo de las dimensiones para lograr la agricultura sustentable: conservación de recursos, desarrollo de tecnologías, organización social, agricultores formados, participación de asesores, sistemas de información y promoción de los cambios. En contraste, las formas no asociativas (Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena) no logran desarrollarlas en el distrito de supe en la provincia de Barranca en el 2018”.

Ello demuestra la gran importancia que tienen las formas asociativas para el desarrollo agrícola y se valida la teoría propuesta por Berdegué (2000) y Olave (2005). Asimismo, según las entrevistas realizadas puntualizadas líneas arriba, la asociatividad actúa como acelerador en los procesos de apoyo al pequeño productor. Por ello, la asociación, al aplicar la tecnología de riego por goteo, soluciona uno de los principales problemas no solo del valle, si no de la agricultura: ser el sector con mayor consumo de agua y con mayor nivel de malgasto según la FAO (2001). Además, no solo presenta objetivos de rentabilidad, si no que presenta objetivos ambientales adecuados a la realidad social, por lo que se cumplen las tres dimensiones: social, económico y ambiental.

Del mismo modo, dentro de las diferencias encontradas entre ambos sujetos investigados, se pueden colocar dos causas fundamentales: por un lado, no ser parte de una forma asociativa y, por otro lado, usar un enfoque agrícola tradicional en donde no se toman en cuenta factores que existen dentro del contexto, lo que respalda la teoría planteada por Altieri y Nicholls (2000). Se valida entonces lo expuesto por el Banco Mundial (2013) y se concluye que los recursos hídricos del valle son la principal limitante para el desarrollo.

2. Recomendaciones

La investigación demuestra el panorama que existe en los productores del valle Supe en la provincia de Barranca, al desarrollar la experiencia de la AASE. Debido a ello, se demuestra que es posible participar y ser beneficiado por los diferentes programas que ofrece el Estado para fomentar la competitividad; sin embargo, resulta fundamental el rol de un líder, el cual acelere los procesos de negociación, comunicación, toma de decisiones y guíe a los pequeños productores a lograr un objetivo en común.

Del mismo modo, para lograr la sostenibilidad de la asociación, se recomienda el uso de buenas prácticas agrícolas en el proceso productivo de los cultivos. Esto traerá múltiples beneficios para la asociación. Por el lado del fortalecimiento de la asociatividad, promoverá que se realice un control de cuentas y, por ende, se fortalecerá la transparencia. De esta manera, mejorará la comunicación, participación y compromiso. Por añadidura, se recomienda que la organización obtenga el certificado de Comercio Justo ya que le permitirá acceder a un nicho de mercado, el cual está dispuesto a pagar un mayor precio, lo que aumentará sus ingresos. De esta manera, reforzará la confianza alcanzando beneficios económicos tangibles. Para finalizar, esta certificación promueve el uso de prácticas de agricultura sostenible.

Por otro lado, con la aplicación de buenas prácticas agrícolas se comenzará a usar los productos que son permitidos y en las dosis recomendadas. Por ello, se debe acordar implementar un cronograma de actividades, en donde se comprometan ambas partes a una capacitación de las aplicaciones tanto mínimas como máximas de plaguicidas, control de humedad en el cultivo, buenas prácticas en el tratamiento postcosecha; como, por ejemplo, con el secado: que debe realizarse un lugar de secado limpio, aislado, cercado y que no permita el ingreso de animales. También, se deben acordar fechas para realizar asistencia técnica con especialistas en tecnología de riego y de cultivo, familiarizados con la situación problemática del contexto. De esta manera, se controlará los residuos de fertilizantes y se preverá un ataque de plagas. Asimismo, se recomienda que se inicien acciones para exportar a mercados internacionales, lo que garantizaría una demanda estable del cultivo. Respecto a las cadenas productivas, es necesaria una articulación

con los diferentes actores, dado que se encuentran solos como asociación, no cuentan con un proveedor ni comprador recurrente.

En lo que concierne al enfoque lógico, se recomienda que, para futuros proyectos se realice un diagnóstico de la situación problemática incluyendo la participación de todos los miembros de la asociación para posteriormente, realizar una evaluación de impacto. De esta manera, los directivos de la asociación realizarán un correcto seguimiento y monitoreo para alcanzar los objetivos. Asimismo, se recomienda aprovechar las condiciones climatológicas de Barranca para obtener cultivos pertinentes a la ubicación geográfica con una mejor calidad.

Respecto al aspecto socio-organizativo de la asociación se recomienda aplicar la herramienta de definición de objetivos estratégicos ofensivos y defensivos (Van der Hayden y Camacho, 2004). En lo que refiere a la variable de confianza, se debe generar beneficios tangibles y reales que impacten en la economía de los miembros en el corto plazo, se puede empezar por la compra en conjunto hasta fortalecer los lazos que permitan pasar a la venta en conjunto; asimismo, promover actividades en conjunto tanto sociales como técnicas. En la variable de liderazgo, es importante que el líder cuente con el respaldo y apoyo de la directiva para la ejecución de las actividades en conjunto. También, deben ser desarrollados los temas comunicacionales, en tanto deben ser definidos claramente en las frecuencias, herramientas y formas de comunicar con motivo de generar mayor transparencia en las actividades. Por último, para los elementos de participación y compromiso, es necesario incentivar actividades que la generen periódicamente entre los miembros, tanto en la revisión de aspectos organizacionales como tareas formativas y sociales. Finalmente, se debe exponer la importancia de contar con una revisión periódica para la adecuación de los intereses en común, de forma que les permitan apropiarse de los objetivos organizacionales.

Finalmente, se debe fomentar el uso de servicios de asesoramiento por parte de los agricultores, desde los más experimentados hasta los más jóvenes del valle de Supe, Barranca, con la finalidad de facilitar el acceso a orientación e innovaciones agrarias. De la misma manera, resulta fundamental que se concientice sobre el respeto al medio ambiente y cómo combatir las condiciones climáticas, con ello se mejorará la viabilidad y rentabilidad de la producción, así como su sostenibilidad.

Debido al contexto actual que vive el sector agrario de Barranca, se recomienda que se desarrollen acciones enfocadas a desarrollar las variables de competitividad, asociatividad y desarrollo sostenible, ya que son la base para su progreso. Del mismo modo, se debe tener como principal objetivo la modernización de las instituciones y organizaciones agrarias que generen la asociatividad y el aprovechamiento de recursos naturales.

Esto significa un reto para el Estado, lograr el desarrollo de pequeños productores para que en futuros proyectos se promocióne el uso responsable de recursos naturales y el fomento de la asociatividad. A pesar que existen instrumentos de apoyo, ya sea a través de bancos o fondos para brindar crédito, asistencia técnica, capacitaciones, entre otros, el problema radica en la forma en que se les comunica a los pequeños productores, ya que no saben de su existencia. Por ello, se recomienda que las comunicaciones sean más concretas y que se amplíe su cobertura, estas deben responder a necesidades sentidas de los productores, deben surgir directamente del trabajo de generación y adaptación de tecnologías y, por último, deben ser rentables y adaptadas a las condiciones específicas de los productores a los que están dirigidas.

Para finalizar, cabe mencionar que la investigación tuvo ciertas limitaciones. Por un lado, no se pudieron utilizar las variables del estudio de Gomez et al. (1996), para medir la sustentabilidad, esto por las limitaciones tecnológicas del sujeto de estudio. De la misma manera, en la evaluación del diseño proyecto, no se aplicaron los criterios de eficiencia, eficacia e impacto, debido a que son componentes utilizados en una evaluación ex post; en este caso particular, la exportación de la producción.

Del mismo modo, en lo que respecta a las regresiones, la construcción inicial del formato de encuesta solo contempló un análisis descriptivo de las variables más no correlacional. Por lo que, como se mencionó en el desarrollo de la investigación, se buscó una relación entre algunas variables con un bajo nivel de significancia (entre 23% y 42.5%).

En conclusión, las limitaciones expuestas abren una ventana de oportunidad a futuras investigaciones, las cuales pueden utilizar los resultados obtenidos junto a las lecciones aprendidas del estudio de caso. Con ello, se puede concretar el uso de la metodología mencionada en su totalidad; por un lado, se logrará evaluar la agricultura sustentable de una formas gradual y constante y, por otro lado, se podrá realizar una evaluación progresiva del proyecto, antes y después de su ejecución.

REFERENCIAS

- Acevedo, M., y Buitrago, M. (2009). Asociatividad empresarial, crecimiento productivo e innovación. El caso de las PYMES del sector textiles y confecciones en Bogotá.
- Aguilar Acuña, J. L., Martínez Hernández, J. de J., Volke Haller, V., Etchevers Barra, J., Sánchez García, P., y Aveldaño Salazar, R. (2001). Acumulación y Distribución de la materia seca en papa cultivada con Fertigación por goteo superficial y subsuperficial.
- Aldunate, E., y Córdoba, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. CEPAL-Serie Manuales. <https://doi.org/Available>
- Altieri, M. (1986). Bases ecológicas para el desarrollo de sistemas agrícolas alternativos para campesinos de Latinoamérica. *Ambiente y Desarrollo*, 2(3), 29–54.
- Altieri, M., y Nicholls, C. I. (2000). AGROECOLOGÍA Teoría y práctica para una agricultura sustentable Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental 4.
- Amézaga, C., Rodríguez, D., Núñez, M., y Herrera, D. (2013). *Orientaciones Estratégicas para el Fortalecimiento de la Gestión Asociativa*.
- Antúnez, A., Mora, D., y Felmer, S. (2010). Eficiencia en Sistemas de Riego por Goteo en el Secano.
- Asociación Agrícola Santa Elena. (2014). *Plan de Negocio: instalación de sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y paprika), en el distrito de Supe, Barranca*.
- Atria, R., Siles, M., Arriagada, I., Robison, L., y Whiteford, S. (2003). *Capital social y agenda del desarrollo. Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma*. Retrieved from <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/2324>
- Autoridad Nacional del Agua. (2014). La Gestión Integrada de Recursos Hídricos: Un Reto para el Perú. *Gestión integrada de recursos hídricos una definición- Global water partnership*.
- Bada, L., y Rivas, L. (2009). Tipologías y modelos de cadenas productivas en las Mipymes. *Revista Lebrez*, 0(1), 173. <https://doi.org/10.15332/r1.v0i1.662>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2018). Memoria 2017.
- Banco Mundial. (2013). Perú debe modernizar el riego en pro de una agricultura competitiva y sustentable. *Banco Mundial*.
- Banco Mundial. (2017). *Tomando impulso en la agricultura peruana: Oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector*. Lima: Banco Mundial.
- Bar-Yosef, B. (1999). Advances in Fertigation (pp. 1–77). [https://doi.org/10.1016/S0065-2113\(08\)60910-4](https://doi.org/10.1016/S0065-2113(08)60910-4)
- Bassey, M. (1999). *Case study research in educational settings. Teacher Development* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1080/13664530000200293>
- Benavente Butrón, L. (2000). *Diseño y Evaluación de Proyectos de Desarrollo* (1st ed.).

Arequipa: Editorial UNSA.

- Berdegú, J. A. (2000). EMPRESAS ASOCIATIVAS CAMPESINAS.
- Bérnex, N. (2013). *La gestión de los recursos hídricos en el Perú*. Palestra.
- Bobadilla, P., Del Aguíla, L., y Morgan, M. (1998). Diseño y evaluación de proyectos de desarrollo.pdf.
- Borda, E., y Choquehuayta, G. (2010). La cadena productiva del ají páprika y la Asociatividad: Un reto para la competitividad en el mercado internacional con equidad, 1–106.
- Cannock, G. (2011). Competitividad de la agricultura peruana y las contribuciones al Programa de Competitividad Agrícolas: un enfoque de growth diagnosis. Lima: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cannock, G., Andrade, R., y Deustua, J. (2016). Evaluación de diseño y ejecución de presupuesto de: Programa de Compensaciones para la Competitividad - AGROIDEAS (PCC-AGROIDEAS).
- Cannock, G., y Chumbe, V. (1993). Ventajas Comparativas de la Agricultura Peruana.
- Chacchi Tello, K. (2009). *Demanda de la Quinoa (Chenopodium quinoa Willdenow) a nivel industrial*.
- Chapillique, R. (2015). *Perfil del mercado de aj páprika en el Perú 2000-2010*.
- Chávez, J. C. (2012). Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad: El caso de los productores de café orgánico del municipio de Tanetze de Zaragoza, Oaxaca, 260.
- Coleman, J. (1998). Social Capital in the Creation of Human Capital.
- Colmenares, S., y Delgado, R. (2003). Reingeniería Socioeconómica y Desarrollo Endógeno Sostenible. Un programa macroeconómico alternativo para el desarrollo. Organización Profuturo UNESCO. Caracas.
- Comité de Asistencia para el Desarrollo (2002) Glosario de los Principales Términos sobre Evaluación y gestión Basada en Resultados del DAC, OCDE.
- Costa, A. P., Linhares, R., y Neri De Souza, F. (2012). Possibilidades de Análise Qualitativa no WebQDA e Colaborao entre Pesquisadores em Educao em Comunicao.
- Crispin, M., López, J., Miglori, V., y Olivares, C. (2010). Propuesta de un modelo de asociatividad para pequeños productores de aj Páprika en el Valle de Supe.
- Dana Taplin, H., & Helne, C. (2012). *Theory of change basics: A primer on theory of change*.
- DGPOLDE. (2007). *Manual de Gestn de Evaluaciones de la Cooperación Española*. Madrid.
- Dini, M. (1999). Forjando aglomeraciones en Chile y Centroamérica.
- Dini, M., y Stumpo, G. (2004). Pequeñas y Medianas Empresas y Eficiencia Colectiva.

- Domínguez, A., y Ulloa, M. (2014). Innovación en las mypes de equipo eléctrico y de maquinaria y equipo de los olivos a partir de la asociatividad empresarial: estudio de casos múltiples.
- Durston, J. (1999). Construyendo capital social comunitario. *Revista de La Cepal*, 69, 103–118.
- Durston, J. (2001). Evaluando Capital Social en Comunidades Campesinas en Chile, 6–8.
- Eguren, F. (2003). La agricultura de la costa peruana. *Debate Agrario*, 35, 1–38.
- Eguren, F., y Cancino, I. (1999). Agricultura y sociedad rural en el Perú.
- Escobal, J. (2000). Endogenous institutional innovation and agroindustrialization on the Peruvian Coast En: *Agricultural Economics*, Volume 23, Issue 3, 267-277.
- Escobal, J., Fort, R., y Zegarra, E. (2015). *Nuevas miradas desde el Censo Agropecuario*. (GRADE, Ed.). Lima.
- European Integration Office. (2011). *GUIDE TO THE LOGICAL FRAMEWORK APPROACH*. Belgrade: Republic of Serbia Government; European Integration Office.
- Fairlie Reinoso, A. (2016). La Quinoa en el Perú cadena exportadora y políticas de gestión ambiental.
- FAO y ALADI. (2014). Tendencias y Perspectivas del Comercio Internacional de Quinoa.
- FAO. (2001). *Indicadores de la calidad de la tierra y su uso para la agricultura sostenible y el desarrollo rural*. FAO.
- FAO. (2004). *Política de desarrollo agrícola. Política de desarrollo agrícola: conceptos y principios*.
- Fernández-Baldor, Á., y Boni, A. (2011). Evaluación de proyectos de cooperación para el desarrollo. Una contribución desde el enfoque de capacidades, (2002).
- García-Winder, M., Riveros, H., Pavez, I., Lam, F., y Herrera, D. (2009). Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural. *Agronegocios*, 4(2), 26–38. Retrieved from <http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/cadenasagroalimentarias2.pdf>
- Gatto, F. (1995). Modalidades Asociativas y los límites de la PYME en un contexto competitivo y abierto. *Nuevo Rol de La Asociatividad Empresarial En El Fomento de Productivo*, 17–32.
- Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1), 37–70. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00075-0)
- Gestiriego. (2016). Componentes e Instalación del Riego por Goteo.
- Gillham, B. (2000). Case study research methods. *Continuum*, 58. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Gobierno del Perú. (2009). *Caracterización General de la Provincia de Barranca 2009-2021*.

- Gomez, A., Swete Kelly, D. E., Syers, J., & Coughlan, K. (1996). Measuring Sustainability of Agricultural Systems at the Farm Level. <https://doi.org/10.2136/sssaspecpub49.c26>
- Gomez, M. (2007). La comunicación en las organizaciones para la mejora de la productividad : El uso de los medios como fuente informativa en empresas e instituciones andaluzas.
- Gomez, M. (2015). Importancia de determinar las lecciones aprendidas en un proyecto: caso Agrocascada.
- González, R. (2008). *La asociatividad como estrategia de competitividad de microempresarios turísticos en el departamento de Minas, zona norte de la provincia de Neuquén.*
- Grueso, M., Gómez, J., y Garay, L. (2009). Procesos de asociatividad empresarial : aproximaciones conceptuales e impacto económico , social y organizacional, (44).
- Guijt, I., y Woodhill, J. (2002). Guía para el SyE de proyectos.
- Guzmán, M. (2007). *Evaluación de programas. Notas técnicas. Serie Gestión Pública.* <https://doi.org/ISSN> versión impresa 1680-8827 ISSN versión electrónica 1680-8835 ISBN: 978-92-1-323110-4
- Henríquez, P. (2013). Asociatividad y vínculos de las pequeñas y medianas empresas de la industria metalmeccánica en las principales comunas de la Provincia de Concepción.
- Hernández, J., y Herrera, D. (2005). Cadenas alimentarias Políticas para la competitividad. *Comuniica*, 3, 17–23. Retrieved from <http://webiica.iica.ac.cr/prensa/comuniica/2005/n3-esp/Pdfs/n3.pdf>
- Hernández, R. (2014). *Metodologia-De-La-Investigacion-Hernandez-Sampieri.*
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación.*
- Hidalgo, L. (2003). Enfoque lógico para la gestion de proyectos, 1–21. Retrieved from [http://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=188&Itemid=.](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=188&Itemid=)
- Humphrey, J., y Schmitz, H. (2000). Governance and Upgrading: Linking industrial clusters and GVC research. *IDS Working Paper*, 120, 1–37. <https://doi.org/ISBN> 1 85864 334 1
- IICA. (2012). Manual de formulacion de proyectos con el enfoque del marco logico, 1–26.
- ILPES. (2004). Metodología del Marco Lógico.
- INIA. (2010). Cultivo de Ají Páprika.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Anuario de estadísticas ambientales 2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática.*
- Instituto Tecnológico de la Producción. (2014). *Boletín de Vigilancia Tecnológica. Alimentos para la salud y el bienestar: La Quinua.*
- Isaza, J. (2010). Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. *Revista Sotavento*,

18.

- ISNAR (2002). *Alianzas público privadas para la investigación agroindustrial*.
- Jerico, P. (2008). *La nueva gestión del talento: Construyendo compromiso*. Retrieved from http://cesarop.weebly.com/uploads/4/1/1/9/41190691/la_nueva_gestion_del_talento.pdf
- Kaplinsky, Raphael, & Mike Morris (2000). *A Handbook for Value Chain Research*. Institute of Development Studies, University of Sussex and School of Development Studies, University of Natal.
- La Gra, J. (2016). *Metodología de evaluación de cadenas agroalimentarias para la identificación de problemas y proyectos*.
- Libélula. (2011). Diagnóstico de la Agricultura en el Perú.
- Liendo, M., y Martínez, A. (2001). Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYMES. *Sextas Jornadas de Investigaciones*, 311–319. Retrieved from <http://www.fcecon.unr.edu.ar/investigacion/jornadas/archivos/liendoasociativ01.pdf>
- Maldonado, G. (2012). Determinantes e impactos de la asociatividad para el comercio justo : El caso de REPEBAN desde 2005 hasta 2010 Tesis presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Gestión Social Por : Gina Mariell Maldonado Rocha.
- Martínez Castillo, R. (2009). Sistemas de producción agrícola sostenible. *Tecnología En Marcha*, 22(2), 23–39.
- Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión: Revista de La División de Ciencias Administrativas de La Universidad Del Norte*, (20), 165–193. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1217568>
- Medina, H. (2009). *Diseño de Proyectos de Inversión con el enfoque de Marco Lógico*.
- Mendoza, J., y Llaxacondor, A. (2016). El estudio de caso en la investigación sobre la gestión de organizaciones : una guía introductoria. *Revista de Ciencias de La Gestión*, 1(1), 150–171.
- Meyer, J., & Allen, N. (1991). A three component conceptualization of organizational commitment.
- Miguel, J., y Rendón, C. (2008). Modelo de Bresler y Dasberg para la infiltración de goteo Bresler and Dasberg Model to drip Infiltration, 91–102.
- MINAGRI. (2012). Párika Un campo fértil para sus inversiones y el desarrollo de sus exportaciones.
- MINAGRI. (2017a). Análisis económico de la producción nacional de la Quinoa, 8.
- MINAGRI. (2017b). La Quinoa: Producción y Comercio del Perú, 1–8.
- MINAGRI. (2018). Boletín Estadístico Trimestral.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). Marco macroeconómico multianual 2019-2022,

- Moran, L., Flores, C., Renckens, J., Mercado, P., Navarro, G., Alvarado, J., y Heyde, G. (2013). *Financiamiento de la Agricultura de Pequeña Escala en el Perú*.
- Municipalidad Provincial de Barranca. (2009). *Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Barranca 2008-2018*.
- Municipalidad Provincial de Barranca. (2015). *Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Barranca*. Lima.
- Narváez, M., y Fernández, G. (2011). Asociatividad empresarial: estrategia para la competitividad en las pymes del sector turístico. *Visión Gerencial*, (2), 295–308.
- Narváez, M., Fernández, G., y Senior, A. (2008). El desarrollo local sobre la base de la asociatividad empresarial : una propuesta estratégica *. *Núcleo Punto Fijo*, 24, 74–92. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31011437006>
- Noriega, M. (2008). La importancia del liderazgo en las organizaciones, 12, 25–29.
- OCDE (2010). *Estándares de Calidad para la Evaluación del Desarrollo*. Serie: Directrices y referencias del CAD. Comité de Ayuda al Desarrollo. OECD.
- Olave, J. (2005). Propuesta de un modelo asociativo de gestión exportadora a partir del análisis del sector de confecciones del departamento del Atlántico (Colombia)*.
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., y Prieto, A. (2005a). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Retrieved from http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf?sequence=1
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., y Prieto, A. (2005b). *Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el Seguimiento y la Evaluación de Proyectos y Programas*.
- Ortiz, A., y Rivero, G. (2007). Desmitificando la Teoría del cambio, 62.
- Pacheco, J. F., Prieto, A., y Ortegón, E. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas* Edgar.
- Pannunzio, A., Vilella, F., Texeira, P., y Premuzik, Z. (2010). Impacto de los sistemas de riego por goteo en arándanos.
- Piñones, S., Acosta, L. A., y Tartanac, F. (2006). *Alianzas Productivas en Agroclústeres*.
- Ponce, M. de F., y Pasco, M. (2015). *Guía de Investigación. Gestión*.
- Porter. M. (2003) *Ser competitivo*. Nuevas aportaciones y conclusiones. Ediciones Deusto. Barcelona.
- Practical Concepts Incorporated. (1970). *Guidelines for teaching logical framework concepts*. Washington D.C.
- Retolaza, I. (2010). *Teoría de Cambio: Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad de los procesos de cambio social*. Guatemala: PNUD.

- Riveros, H., Santacoloma, P., y Tartanac, F. (2006). *Curso de capacitación: Gestión de agronegocios en empresas asociativas rurales. Módulo 2*. Retrieved from <http://repiica.iica.int/docs/B0347e/B0347e.pdf>
- Robbins, S., y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional* (Decimoterc). México: Pearson Educación.
- Rocha, G. M. M. (2012). Determinantes e impactos de la asociatividad para el comercio justo: El caso de REPEBAN desde 2005 hasta 2010.
- Rojas Rodríguez, R. E. (2014). *Procedimientos de Exportación de Hortalizas: Caso Ají Páprika producido en el Caserío de Malcas del Valle de Condebamba - Cajabamba*.
- Rosales, R. (1997). La asociatividad como estrategia de desarrollo de las PYMES. *SELA*, 51(Septiembre).
- Rosset, P. M. (1998). La Crisis de la Agricultura Convencional, la Sustitución de Insumos y el Enfoque Agroecológico.
- Sánchez, E. (2000). Continuidad de la participación comunitaria, 1–10.
- Santiago, D., Cruz, B., Acevedo, J., Ruíz, A., y Maldonado, J. (2015). Asociatividad para la competitividad en la agroindustria de Oaxaca, México.
- Saud Toledo, J. P. (2012). *Diseño de un sistema de riego por goteo para cultivos en zonas con escasas de agua*. Universidad San Francisco de Quito.
- Schultz, T. (1964). Transforming traditional agriculture. *The Economic Journal*, 74, 996–999.
- Sierra Exportadora. (2015). Ficha Técnica Ají Páprika.
- Soria, R., y Pérez, A. (2010). Importancia de la comunicación organizacional como factor de efectividad organizacional: el caso comparativo de tres organizaciones no gubernamentales en Jalisco, 1–22.
- Souza, F. N., Costa, A. P., y Moreira, A. (2011). Análise de Dados Qualitativos Suportada pelo Software WebQDA, 12, 49–56.
- Stein, D., & Valters, C. (2012). Understanding ‘Theory of Change’ In International Development: A Review of Existing Knowledge. *Justice and Security Research Programme Paper*, 1(August), 25. <https://doi.org/ISSN 2051-0926>
- Sunkel, G. (2001). La pobreza en la ciudad: capital social y políticas públicas, 303–338.
- Taplin, D., & Clark, H. (2012). *Theory of change basics: A primer on theory of change*. Retrieved from http://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/ToCBasics.pdf
- Tostes, M., Padilla, A., y Torres, A. (2016). Manual De Autoaprendizaje Del Módulo De Monitoreo De Planes, Programas Y Proyectos De Desarrollo.
- Trademap. (2018). Trade Map - International Trade Statistics.
- Trivelli, C., y De los Ríos, C. (2007). Lineamientos y criterios operativos para una estrategia de

Desarrollo Rural para la Sierra, 1–71.

TRAXCO. (2016). Cultivo de Quinoa.

Van der Hayden, D., y Camacho, P. (2004). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas*.

Vela, L., y Gonzales, J. (2011). Competitividad del sector agrario peruano, problemática y propuestas de solución.

Villacorta, I., Quiroga, J. C., y Zubieta, J. (2005). Guía para la elaboración de estudios de cadenas productivas locales.

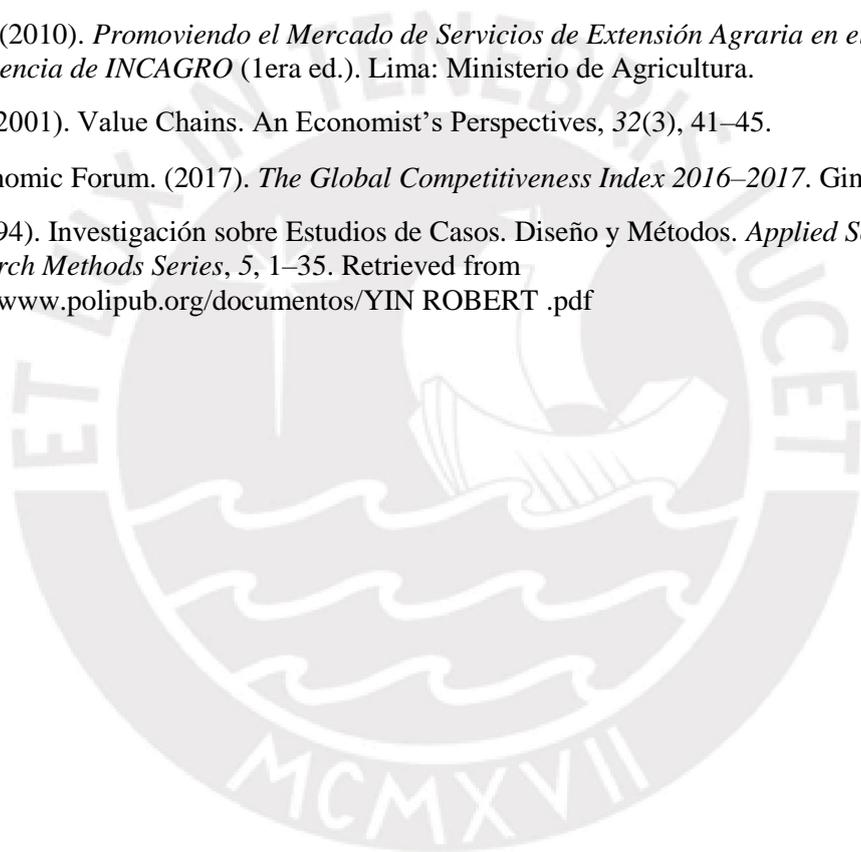
Villalva, S., y Fuentes-Pila, J. (1994). Agricultura Sostenible. *Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación*, 7/93, 32.

Wiener, H. (2010). *Promoviendo el Mercado de Servicios de Extensión Agraria en el Perú - La experiencia de INCAGRO* (1era ed.). Lima: Ministerio de Agricultura.

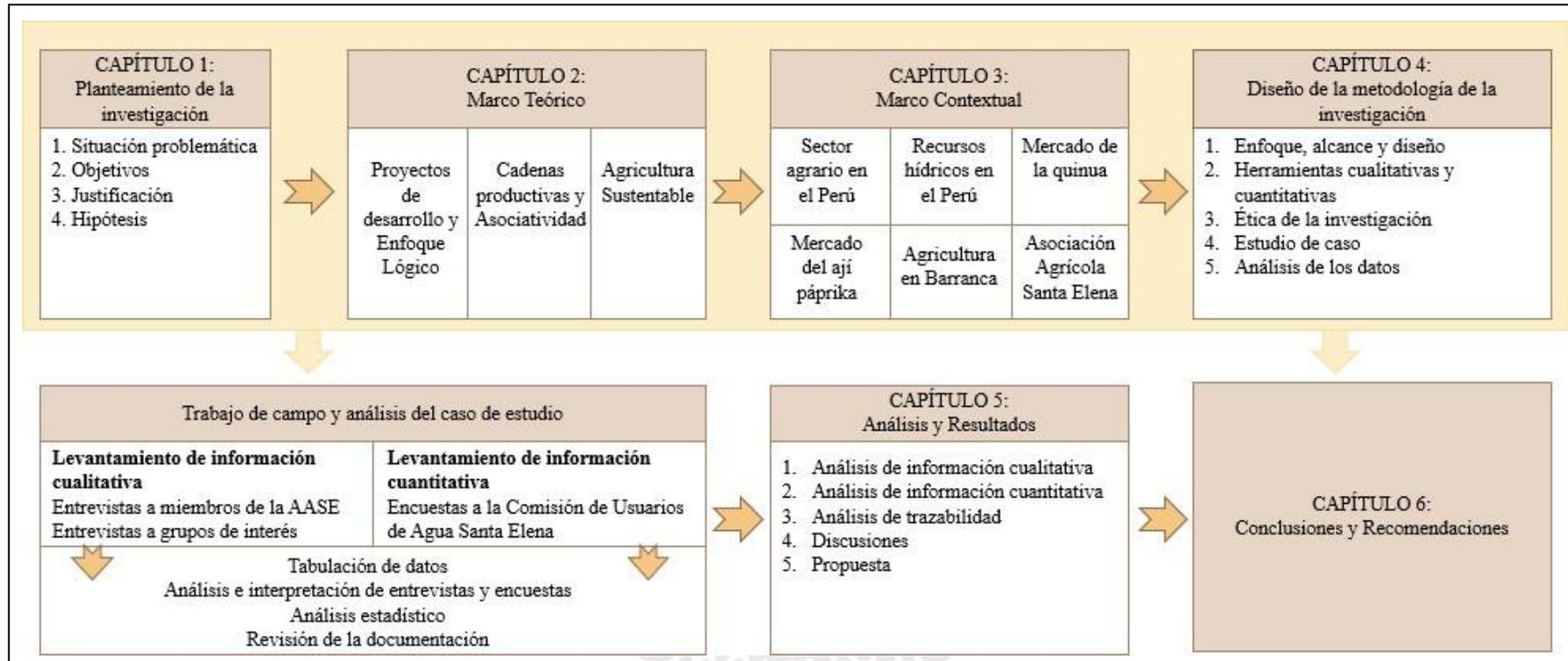
Wood, A. (2001). Value Chains. *An Economist's Perspectives*, 32(3), 41–45.

World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Index 2016–2017*. Ginebra.

Yin, R. (1994). Investigación sobre Estudios de Casos. Diseño y Métodos. *Applied Social Research Methods Series*, 5, 1–35. Retrieved from <http://www.polipub.org/documentos/YIN ROBERT .pdf>



ANEXO A: Esquema de Trabajo de Campo



ANEXO B: Línea de Tiempo del Trabajo de Campo



ANEXO C: Matriz de Consistencia

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Conclusiones	Recomendaciones
General	¿Cómo fue considerada la situación problemática de la Asociación Agrícola Santa Elena para el diseño del proyecto presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018?	Evaluar el diseño del proyecto de acuerdo a la situación problemática de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018.	El diseño del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca, en el periodo 2013-2018, consideró la situación problemática de escasez de agua y baja rentabilidad de cultivos a ser sustituidos y las herramientas del enfoque lógico, pero no se previeron elementos de planificación en el aspecto socio-organizativo y de normas de calidad e inocuidad para la comercialización.	Enfoque Lógico Asociatividad Agricultura Sustentable	Se valida parcialmente la hipótesis general de la investigación, se concluye que el diseño del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo consideró la situación problemática de escasez de agua y baja rentabilidad de cultivos a ser sustituidos. Sin embargo, no realizó una correcta aplicación de las herramientas del enfoque lógico, dado que no se tomó en cuenta la participación de asociados, ni la pertinencia del cultivo quinua. Por su parte, se encuentran presentes elementos socio-organizativo, aunque con un nivel bajo-regular. Para finalizar, no se respetaron las normas de calidad e inocuidad para la comercialización, haciendo uso excesivo de fertilizantes.	Resulta fundamental el desarrollo de buenas prácticas agrícolas en el proceso productivo de los cultivos. De tal manera que los miembros estén informados sobre la situación del mercado y realicen una óptima gestión de los recursos. Por añadidura, se recomienda que la organización obtenga el certificado de Comercio Justo ya que le permitirá acceder a un nicho de mercado, el cual está dispuesto a pagar un mayor precio, lo que aumentará sus ingresos. De esta manera, reforzará la confianza alcanzado beneficios económicos tangibles. Finalmente, se deben realizar actividades y talleres participativos para mapear todos los intereses y preocupaciones de los miembros de la asociación, del mismo modo, se recomienda el

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	Variabes	Conclusiones	Recomendaciones
						establecimiento de objetivos organizacionales.
Marco Contextual	¿Cuál fue la variación de la oferta, demanda y precios de los cultivos de quinua y ají páprika del mercado peruano en el periodo de 2013-2017?	Explicar la variación de la oferta, demanda y precios de los cultivos de quinua y ají páprika del mercado peruano en el periodo 2013-2017.	La oferta, demanda y precios de los cultivos de exportación de quinua y ají páprika del mercado peruano en el periodo 2013-2017, presentaron variaciones por no considerar límites a la hora de aplicar fertilizantes de acuerdo a las normas de calidad e inocuidad para el ingreso a mercados en el extranjero	Oferta Demanda Precio	Se comprueba la primera hipótesis secundaria planteada para objeto de la investigación. Por un lado, el Ají Páprika es el cultivo de producción más importante por sus condiciones agroclimáticas. La calidad es una de las mejores del mundo, por lo que existe una demanda por parte de empresas procesadoras y exportadoras; sin embargo, hay un problema muy difícil de controlar: el alto residuo de fertilizantes a causa de malas prácticas en los agricultores. Por otro lado, la Quinoa aumentó su demanda por el boom estacional del AIQ; no obstante, las condiciones adecuadas para el manejo inocuo del cultivo no se cumplen en los valles de la costa. En consecuencia, el exceso de plagas ocasionó un uso desmedido de plaguicidas, por lo que los envíos a Estados Unidos fueron observados y	Se recomienda el desarrollo de buenas prácticas agrícolas en el proceso de cultivo, así como la obtención de la certificación de comercio justo. De esta manera, se controlar los residuos de fertilizantes y se prever un ataque de plagas. En segundo lugar, se recomienda que se inicien acciones para exportar a mercados internacionales, lo que garantizar una demanda estable del cultivo. En tercer lugar, respecto a las cadenas productivas, es necesaria una articulación con los diferentes actores, dado que se encuentran solos como asociación, no cuentan con un proveedor ni comprador recurrente.

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Conclusiones	Recomendaciones
					devueltos, provocando la caída y desinterés del cultivo.	
Constructo (1) Enfoque Lógico	¿Qué evidencia existe sobre la metodología de marco lógico como herramienta para la evaluación del diseño del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018?	Valorar la matriz lógica inicial del proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de la instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018.	El proyecto de la Asociación Agrícola Santa Elena presentado a AGROIDEAS de instalación de sistema de riego por goteo en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el periodo 2013-2018 no consideró el análisis de involucrados, problemas, objetivos y de estrategias para la estructuración de la metodología de marco lógico.	Análisis de Involucrados Análisis de Problemas Análisis de Objetivos Análisis de Estrategias Análisis Horizontal Análisis Vertical	Se refuta la segunda hipótesis secundaria planteada para objetivo de la investigación. El plan de negocio consideró implícitamente las herramientas del enfoque lógico, ya que estas no se encuentran presentes en el plan de negocio. A pesar de ello, no todas fueron aplicadas correctamente según la EIO (2011). En primer lugar, se omitió la colaboración de todos los miembros de la asociación para el diagnóstico de la situación problemática, lo que refuta lo propuesto por Pacheco, Prieto y Ortegón (2015) e Hidalgo (2003) ya que la participación de los involucradas es necesaria para realizar un correcto diagnóstico del problema. Del mismo modo, la estrategia de prevención o mitigación de riesgos fue de carácter interno, opuesto a lo que dicta la	Se recomienda que, para futuros proyectos se realice un diagnóstico de la situación problemática incluyendo la participación de todos los miembros de la asociación para posteriormente, realizar una evaluación de impacto. De esta manera, los directivos de la asociación podrán realizar un seguimiento y monitoreo para alcanzar los objetivos. Asimismo, se recomienda aprovechar las condiciones climatológicas de Barranca para obtener cultivos pertinentes a la ubicación geográfica con una mejor calidad.

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	VARIABLES	Conclusiones	Recomendaciones
					teoría de Aldunate y Córdoba (2011). A su vez, la elección del cultivo quinua no fue pertinente según las condiciones climatológicas de Barranca de acuerdo a Ortigón, Pacheco y Prieto (2005). Finalmente, el plan de negocio no consideró indicadores ni medios de verificación para los objetivos planteados, los cuales son elementos necesarios respaldando lo expuesto por Aldunate y Córdoba (2011) porque permiten medir los resultados y el desempeño de los diferentes niveles de objetivos.	
Constructo (2) Asociatividad	¿Cuál es el estado de la asociatividad en el que la Asociación Agrícola Santa Elena desarrolla sus actividades en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018?	Evaluar el estado de la asociatividad en el que la Asociación Agrícola Santa Elena desarrolla sus actividades en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018.	El estado de la asociatividad en el que la Asociación Agrícola Santa Elena desarrolla sus actividades en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018, no es óptimo porque durante la ejecución del proyecto no se reforzaron actividades que promuevan variables de confianza, liderazgo, comunicación,	Confianza Liderazgo Comunicación Participación Compromiso	Se valida la tercera hipótesis secundaria planteada pues no se consideraron aspectos que refuercen las variables investigadas de la asociatividad. Según la clasificación de Carola Amezcua (2013) refieren a elementos de confianza, liderazgo, comunicación, participación y compromiso. Los cuales fueron evaluadas en la asociación lo que tuvo como resultado un nivel bajo a regular de la asociación principalmente por los elementos comunicacionales, de participación y compromiso. Cabe recalcar que se muestran lazos de interdependencia de las variables, así, la falta de	En lo que refiere a la variable de confianza, se debe generar beneficios tangibles y reales que impacten en la economía de los miembros en el corto plazo, se puede empezar por la compra en conjunto hasta fortalecer los lazos que permitan pasar a la venta en conjunto; asimismo, promover actividades en conjunto tanto sociales como técnicas. En la variable de liderazgo, es importante que el líder cuente con el respaldo y apoyo de la directiva para la ejecución de las actividades

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	VARIABLES	Conclusiones	Recomendaciones
			participación y compromiso.		beneficios tangibles y resultados esperados para los miembros genera desinterés y desmotivación para la participación, lo que ocasiona un bajo nivel de compromiso con el desarrollo de la asociación (miembros de la AASE, comunicación personal, 14 de junio de 2018).	en conjunto. También, deben ser desarrollados los temas comunicacionales, en tanto deben ser definidos claramente en las frecuencias, herramientas y formas de comunicar con motivo de generar mayor transparencia en las actividades. Por último, para los elementos de participación y compromiso, es necesario incentivar actividades que la generen periódicamente entre los miembros, tanto en la revisión de aspectos organizacionales como tareas formativas y sociales. Finalmente, se debe exponer la importancia de contar con una revisión periódica para la adecuación de los intereses en común, de forma que les permitan apropiarse de los objetivos organizacionales.
Constructo (3) Agricultura Sustentable	¿Cuál es el estado de la agricultura sustentable de la Asociación Agrícola Santa	Evaluar el estado de la agricultura sustentable y las perspectivas de desarrollo para la Asociación	Las formas asociativas (Asociación Agrícola Santa Elena) logran el desarrollo de las dimensiones para lograr la agricultura	Conservación de Recursos Desarrollo de Tecnologías Organización Social	Se valida la tercera hipótesis secundaria planteada, pues se demuestra la gran importancia que tienen las formas asociativas para el desarrollo agrícola y se valida la teoría propuesta por Berdegué	Se debe fomentar el uso de servicios de asesoramiento por parte de los agricultores, con la finalidad de facilitar el acceso a orientación e innovaciones agrarias. Del

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Conclusiones	Recomendaciones
	Elena y la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018?	Agrícola Santa Elena y la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena en el distrito de Supe en la provincia de Barranca en el 2018.	sustentable: conservación de recursos, desarrollo de tecnologías, organización social, agricultores formados, participación de asesores, sistemas de información y promoción de los cambios. En contraste, las formas no asociativas (Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena) no logran desarrollarlas en el distrito de supe en la provincia de Barranca en el 2018.	Agricultores Formados Participación de Asesores Sistemas de Información Promoción de los Cambios	(2000) y Olave (2005). Asimismo, según las entrevistas realizadas a los actores detallados en la matriz de levantamiento de información, la asociatividad actúa como acelerador en los procesos de apoyo al pequeño productor. La asociación aplica la tecnología de riego por goteo, por lo que soluciona uno de los principales problemas no solo del valle, si no de la agricultura: ser el sector con mayor consumo de agua y con mayor nivel de malgasto según la FAO (2001). Además, no solo presenta objetivos de rentabilidad, si no que presenta objetivos ambientales adecuados a la realidad social, por lo que se cumplen las tres dimensiones: social, económico y ambiental. Del mismo modo, dentro de las diferencias encontradas entre ambos sujetos investigados, se pueden colocar dos causas fundamentales: por un lado, no ser parte de una forma asociativa y, por otro lado, usar un enfoque agrícola tradicional en donde no se toman en cuenta factores que existen dentro de un contexto específico, respaldando la teoría planteada por Altieri y Nicholls (2000). Se valida entonces lo expuesto por el Banco Mundial	mismo modo, resulta fundamental que se concientice sobre el respeto al medio ambiente y cómo combatir las condiciones climáticas. Finalmente, se recomienda que se desarrollen acciones enfocadas a desarrollar las variables de competitividad, asociatividad y desarrollo sostenible. Del mismo modo, se debe tener como principal objetivo aumentar la cobertura de las herramientas de AGROIDEAS, ya que la mayoría de ellas no son de conocimiento de los agricultores.

Observaciones generales	Pregunta de Investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Conclusiones	Recomendaciones
					(2013) y se concluye que los recursos hídricos del valle son la principal limitante para el desarrollo.	



ANEXO D: Matriz de Levantamiento de Información (en archivo digital)



ANEXO E: Lista de Entrevistados

	Nombre	Cargo	Fecha	Entrevista	
Actores Directos	Miembros de la asociación	Jaime Coral	Presidente de la Asociación Agrícola Santa Elena	19/05/2018	E0-E1
		Cesar Espinoza	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Claudio Quiroz	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Jair Coral	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Richard Silva	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Edulfo Valencia	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Julio Fabián	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Alejandro Yunca	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Francisco Vega	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Santa Quiroz	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
		Alejandro Quiroz	Miembro de la Asociación Agrícola Santa Elena	14/06/2018	E2
	Stakeholders	Jorge Amaya	Jefe AGROIDEAS	22/05/2018	E4
		Alberto Santiago	Gerente General S&M FOODS	24/05/2018	E3
		Gedeón Vicencio	Ex director de la Dirección Regional Agraria de Barranca	19/05/2018	E0
		Violeta Leyva	Coordinadora de la Asociación Agrícola Santa Elena	20/06/2018	E5
Actores Indirectos	Hugo Wiener	Docente PUCP	06/06/2018	E7	
	Julio Gamero	Docente PUCP	25/05/2018	E8	
	Carola Amézaga	Ex Consultora IICA	28/05/2018	E10	
	Elsa Valladares	Directora INIA	14/05/2018	E6	
	Armando Valencia	Capacitador INIA	19/05/2018	E11	
	Luz Gómez	Especialista Granos Andinos UNALM	18/05/2018	E9	

ANEXO F: Guía de Entrevistas

E2 – Guía de entrevista a miembros de la Asociación Agrícola Santa Elena, 14 de junio de 2018

La presente investigación es conducida por alumnos de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo de la investigación es la Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedir responder preguntas en una entrevista. Lo que se converse durante esta sesión se grabar, de modo que se puedan transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Una vez transcritas las entrevistas, los audios con las grabaciones se borrarn.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Introducción	Para empezar, por favor de una breve reseña de su experiencia y qué realiza actualmente.
Asociatividad - Confianza Económicas Socioculturales	Cules son los beneficios más visibles que le ha generado la asociación? Usted conoce a todos los asociados que son miembros? Los conocía con anterioridad al proyecto? Cules son los valores que estn presentes en esta Asociación? (valores : cualidades, principios y creencias que guían las decisiones de la asociación, Por ejemplo: responsabilidad, puntualidad) Cmo formaron esta Asociación?
Asociatividad - Confianza Productivo- tecnológicas Organizacionales	Existe algún reglamento interno que defina la operación de cada uno? Este reglamento, se cumple? En qué formas y/o actividades se genera trabajo en equipo en la asociación? Considera que su cultivo (producto final) en términos de calidad y volumen es similar al de los demás asociados?
Teoría de Cambio y S.A.A. Sobre la reconversión de cultivos	Por qué razones y/o motivos decidieron dejar la producción del maíz amarillo duro? Además del cultivo del maíz amarillo duro, ha tenido alguna otra experiencia con otros cultivos? Se le informó previamente como miembros de la asociación sobre este cambio? Existi alguna forma de capacitación?
Teoría de Cambio y S.A.A.	De dónde salió la idea de producir quinua y ají páprika? o Por qué motivo eligieron los cultivos de la quinua y de aj páprika?

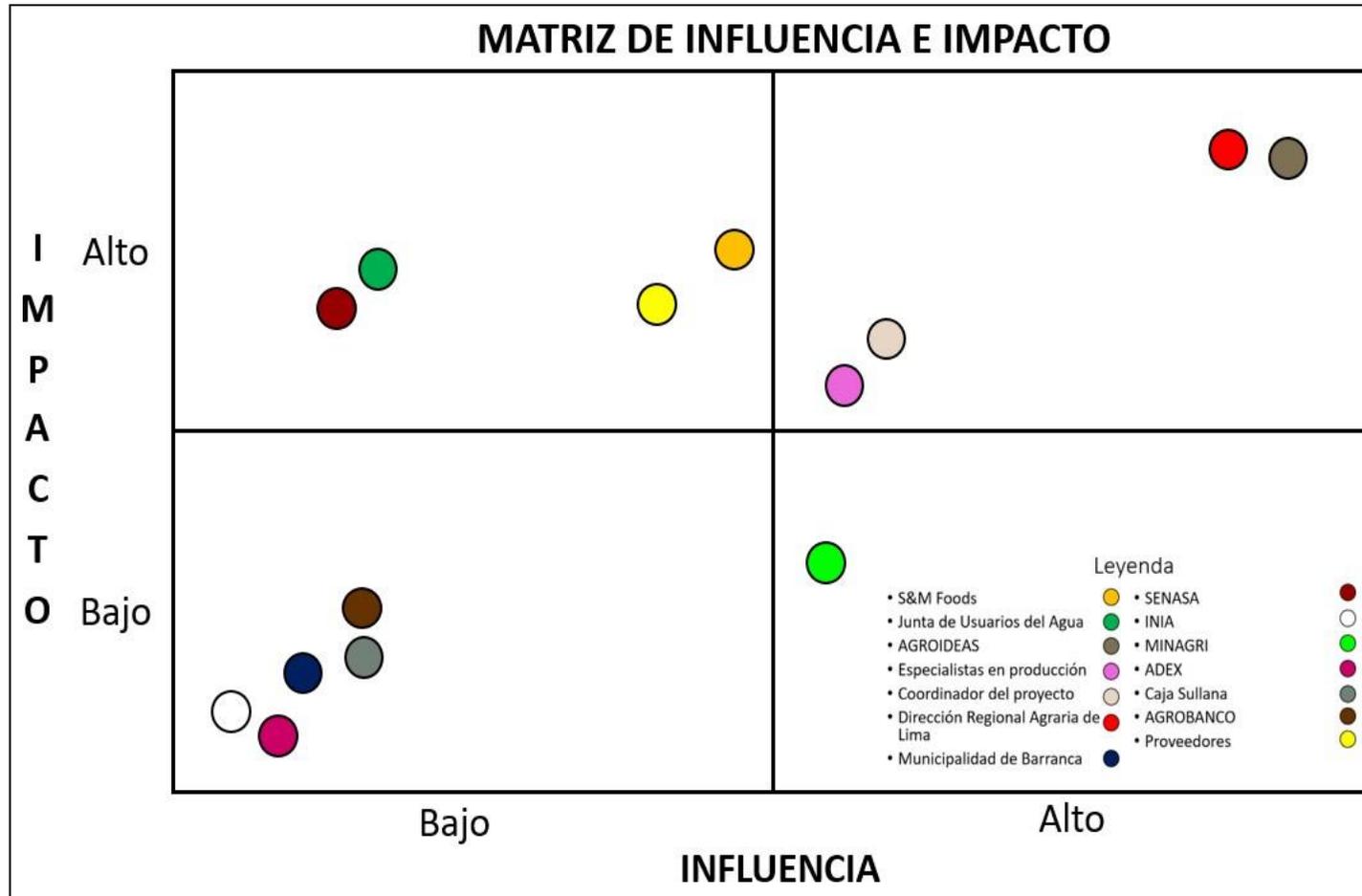
Sobre la elección del sistema de riego	¿Por qué creyeron necesario realizar el sistema de riego por goteo? ¿Qué tipo de experiencia tiene respecto al cultivo de ají páprika?
Teoría de Cambio	¿Cuál es el precio promedio de la quinua? ¿y el costo? ¿Por qué razones decidieron abandonar la producción de quinua?
Contextualización Páprika	¿Cuál es el precio promedio del ají páprika? ¿y el costo? ¿Qué elementos de la provincia de Barranca favorecen el cultivo de páprika?
Asociatividad – Liderazgo Capacidades generales Capacidades de comunicación	¿Usted considera que existen elementos de transparencia en la asociación? ¿Qué personas de la asociación usted considera se encuentran más en la dirección del grupo? Según su percepción, ¿existe facilidad de comunicación del presidente con los demás asociados? ¿Y con otras personas/entidades externas?
Contextualización de la Asociación y el sistema de riego	¿Considera que esta reconversión permitira mantener su productividad a largo plazo? La Asociación, ¿realiza algún control sobre los productos? ¿Podría describir el sistema de riego por goteo que utiliza actualmente?
Asociatividad – Liderazgo Capacidades organizacionales	¿Quién ha impulsado la organización de actividades? Los asociados en conjunto o el presidente de la OPA. ¿El presidente realiza evaluaciones de los resultados obtenidos? ¿El presidente realiza procesos de fiscalización entre los asociados? (cumplir con el reglamento) ¿Considera que el presidente ha establecido suficientes alianzas con las instituciones relevantes?
Asociatividad – Liderazgo Legitimidad	Usted considera que el presidente de la OPA ¿tiene reconocimiento por los demás asociados? ¿Y por parte de otras personas externas? ¿Qué valora más, la asistencia por medio de programas del Estado o emprender por su cuenta?
Asociatividad - Comunicación Estratégicas	¿Qué tipos de comunicación interna existen en la asociación? ¿Conoce la visión y misión de la organización? (misión: motivo/propósito/fin de la asociación. visión: hacia dónde se dirige la asociación a largo plazo) ¿Conoce los valores, así como la normativa existente? ¿Conoce las metas/objetivos de la organización? ¿Las acciones de los asociados están de acorde con los valores de la asociación?)
Asociatividad - Comunicación Cognitivas Asociatividad – Participación Organizacionales	¿Se informa constantemente sobre los precios a los que se compran los insumos, así como los precios en los cuales se venden? ¿Tiene conocimiento de los resultados económicos de la asociación en conjunto? ¿Se realizan procesos de revisión de los objetivos de la organización? ¿Participan los asociados en actividades de planificación de la organización?
Asociatividad - Participación Organizacionales	¿Existen actividades de capacitación o asesorías técnicas para los asociados? ¿Participan los asociados en otro tipo de actividades? ¿Cuál es el porcentaje de su parcela que destina para la asociación? ¿Cuál es su disposición a aportar mayor tiempo y dinero a la asociación?
Asociatividad - Participación Inclusivas	¿Qué porcentaje de mujeres trabaja en la asociación? ¿Y qué porcentaje de jóvenes?
Asociatividad - Compromiso Actitudinales	¿Se han cumplido los plazos establecidos en los diversos procesos de la organización? ¿Cómo son los procesos de elección en la asociación? ¿Se identifica usted con la visión y la misión de la asociación? ¿Existe respeto de parte de los asociados por los valores de la asociación?

Cadenas Productivas - Contextualización	¿Quiénes participan en su cadena productiva? (en su proceso productivo de la cosecha) ¿Cuál es la relación con estos participantes? ¿Cuáles son los problemas y limitaciones que ha enfrentado con ellos?
------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Las demás guías de entrevistas se encuentran en el archivo digital.

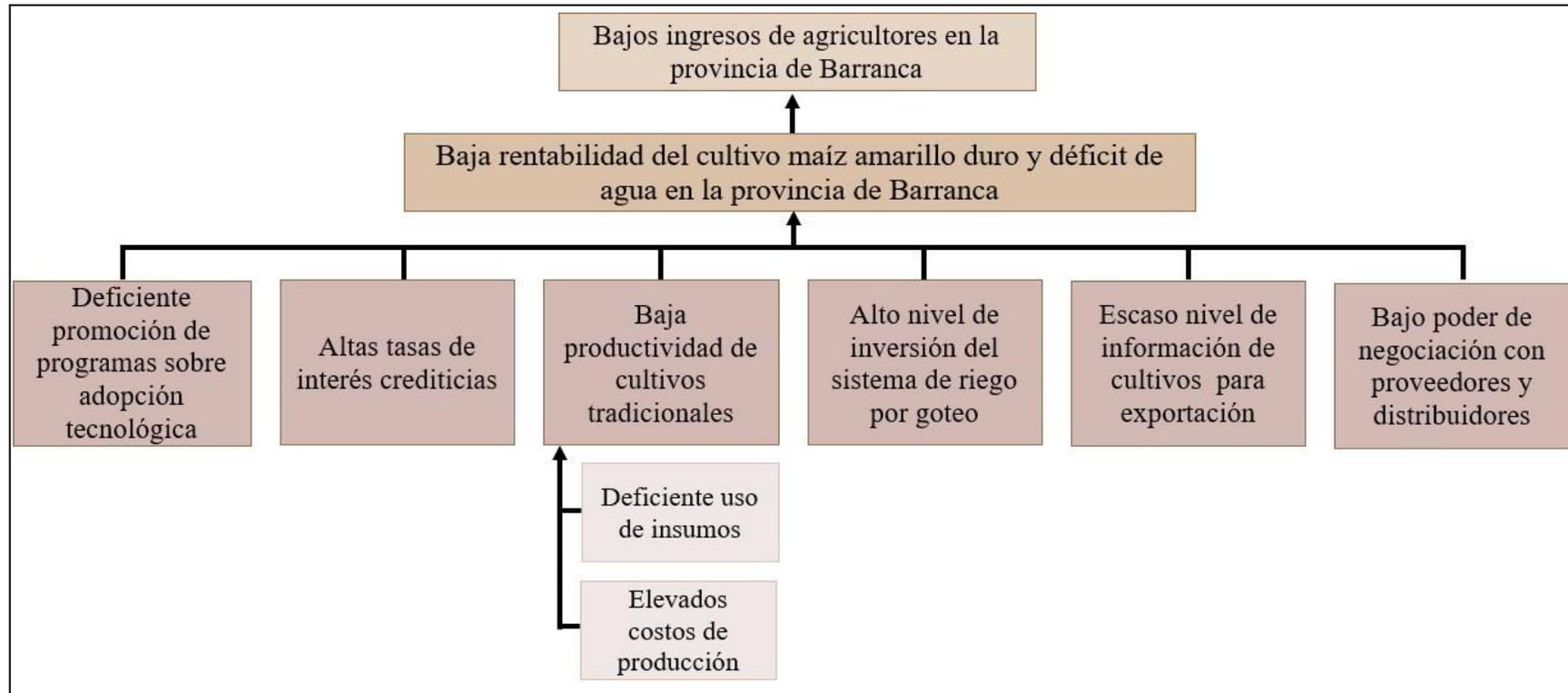


ANEXO G: Matriz Influencia e Impacto de Interesados



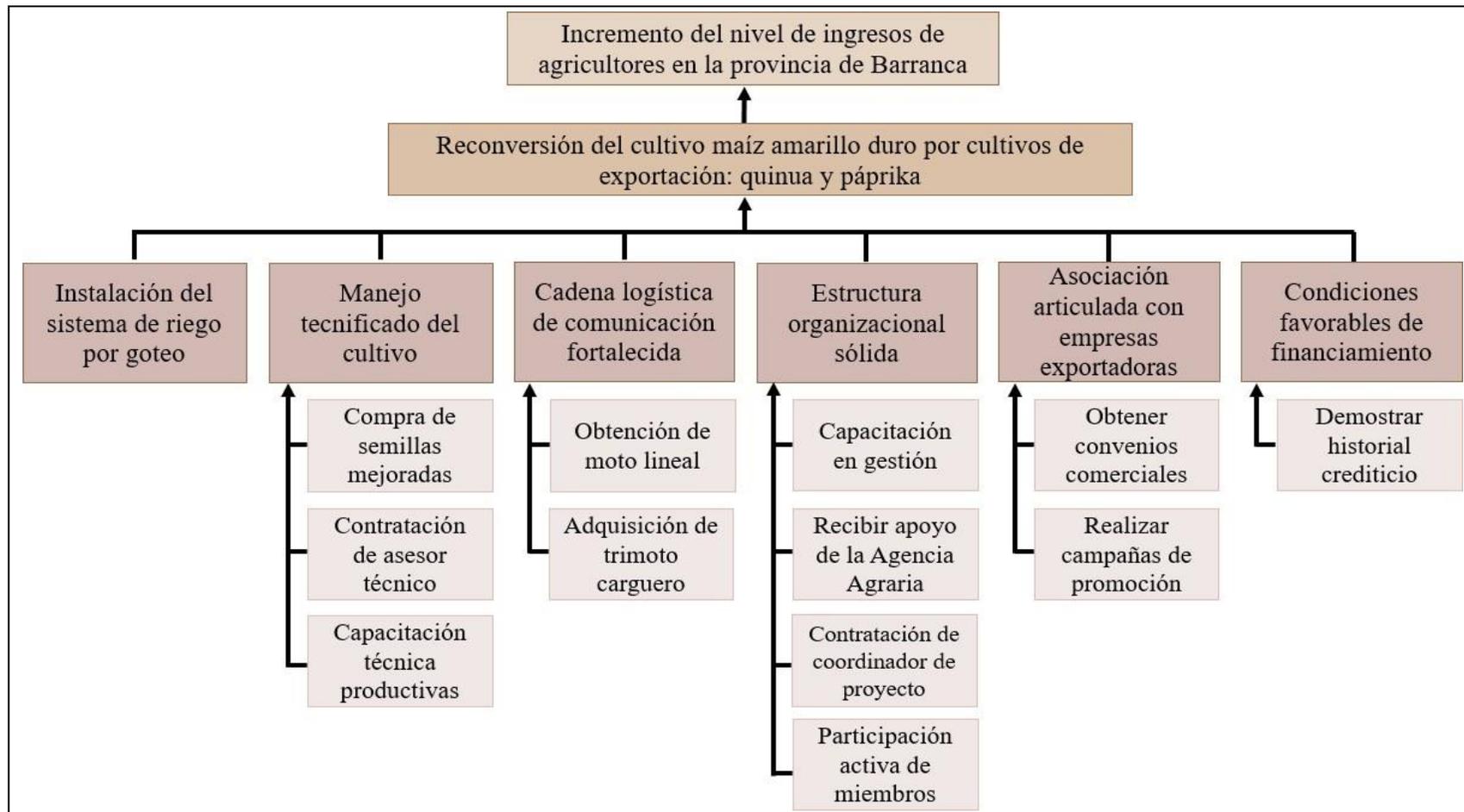
Adaptado de Asociación Agrícola Santa Elena (2014)

ANEXO H: Árbol de Problemas



Adaptado de Asociación Agrícola Santa Elena (2014)

ANEXO I: Árbol de Objetivos



Adaptado de Asociación Agrícola Santa Elena (2014)

ANEXO J: Matriz de Marco Lógico

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Incremento de los ingresos de agricultores en la provincia de Barranca	Incremento del nivel de ventas Rentabilidad sobre la inversión	Informe final del proyecto	-
Propósito			
Reconversión del cultivo maíz amarillo duro por cultivos de exportación: quinua y páprika	Rentabilidad operativa Rentabilidad neta	Informe final del proyecto	No se produce un ataque de plagas
Componentes			
C1: Instalación del sistema de riego por goteo	Número de hectáreas instaladas	Informe final del proyecto	Escasez de agua en el valle
C2: Manejo tecnificado del cultivo	Producción en toneladas por hectárea	-	Escasez de agua en el valle
C3: Cadena logística de comunicación fortalecida	-	Informe final del proyecto	-
C4: Estructura organizacional sólida	-	Informe final del Proyecto	-
C5: Asociación articulada con empresas exportadoras	Producción en condiciones de exportación	Reporte de calidad del cultivo	-
C6: Condiciones favorables de financiamiento	-	-	-
Actividades			
C1: Instalación del sistema de riego por goteo			
C2: Manejo tecnificado del cultivo			
Compra de semillas mejoradas	-	-	-

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
C2: Manejo tecnificado del cultivo			
Contratación de asesor técnico	-	-	-
Capacitación técnica productivas	-	-	-
C3: Cadena logística de comunicación fortalecida			
Obtención de moto lineal	-	-	-
Adquisición de trimoto carguero	-	-	-
C4: Estructura organizacional sólida			
Capacitación en gestión	-	-	-
Recibir apoyo de la Agencia Agraria	-	-	-
Contratación de coordinador de proyecto	-	-	-
Participación activa de miembros	-	-	-
C5: Asociación articulada con empresas exportadoras			
Realizar campañas de promoción	-	-	-
Obtener convenios comerciales	-	-	-
C6: Condiciones favorables de financiamiento			
Demostrar historial crediticio	-	-	-

Adaptado de Asociación Agrícola Santa Elena (2014)

ANEXO K: Revisión de la Consistencia de la MML

Estándares de calidad	Check
1. Existe un solo un problema central delimitado geográficamente, está focalizado, no utiliza expresiones de ausencia, ni se refiere a niveles de causalidad diferentes.	No. Se plantearon dos problemas centrales.
2. Existe una lógica de causalidad sustentada en un diagnóstico que presenta las causas y efectos del problema central.	Sí. Existe una lógica de causalidad.
3. Se presenta un efecto principal que afecta a la población objetivo.	Sí. El efecto son los bajos ingresos de los agricultores.
4. El fin es consistente con un enfoque de desarrollo de la población objetivo.	Sí. Es consistente.
5. El proyecto tiene un solo propósito y está claramente focalizado, sin ser un resumen de los componentes.	Sí. El propósito es la reconversión de cultivos
6. Los componentes representan medios para lograr superar el problema central, actuando sobre sus causas. Están claramente expresados como líneas de acción para el logro del propósito, siendo necesario su cumplimiento de todos para alcanzarlo.	No. Los componentes están parcialmente relacionados con la situación problemática.
7. Las actividades incluyen todas las acciones necesarias para producir cada componente y se encuentran suficientemente desglosadas para facilitar la identificación de los requerimientos para su logro.	Sí. Las actividades contribuyen a producir el componente.
8. La relación jerárquica entre las actividades, los componentes, el propósito y el fin se sustenta en un diagnóstico que analiza la relación de causalidad de la lógica vertical.	Sí. Existe una relación jerárquica.
9. El alcance de lo planteado se encuentra coherente con el plazo para su logro y los recursos disponibles para el PPP (triple restricción).	Sí. Se realizó una evaluación financiera y AGROIDEAS planteo los plazos.
10. Todos los indicadores incluyen por lo menos una unidad de medida vinculada al nivel de objetivo que corresponde, los datos del año base (en la MML o en la presentación del PPP), metas y plazo de cumplimiento para poder realizar el seguimiento y determinar el logro de los objetivos.	No. No todos los componentes tienen indicadores.
11. Los indicadores del fin se vinculan a los impactos que se quiere generar en las condiciones del entorno de la población objetivo o su comportamiento.	Sí. Al incrementar las ventas y ROI, los ingresos de los miembros de la asociación también crecerían.
12. Los indicadores del propósito (o efecto) miden los resultados esperados al final de la ejecución del proyecto.	Sí. Los indicadores buscaban medir los niveles de rentabilidad.
13. Los indicadores de los componentes especifican los productos a lograr para obtener el propósito y son la consecuencia de las actividades, motivo por el cual existe un vínculo entre los indicadores de actividades, componentes y propósito.	No. No todos los componentes presentan indicadores.
14. Los indicadores de las actividades reflejan las metas físicas y financieras que se requieren para el logro de los componentes.	No. No todas las actividades presentan indicadores.
15. La relación entre el costeo de las actividades y el presupuesto es realista y existe mantiene la consistencia vinculada a la triple restricción.	No se accedió a los documentos relacionados al presupuesto del proyecto, por ello, no se analizó. Esta representa una limitación de la investigación.

Estándares de calidad	Check
16. La columna de medios de verificación identifica dónde puede hallarse la información para verificar cada indicador y, por lo tanto, puede ser una guía para el planteamiento del sistema de monitoreo.	No. Los medios de verificación no están presentes en el plan de negocio.
17. Los supuestos son condiciones que el proyecto por sí mismo no puede controlar (externas) y representan una condición de éxito, relacionada al logro de los objetivos de nivel superior.	No. Los riesgos identificados son de carácter interno.

Adaptado de (Tostes et al., 2016)



ANEXO L: Recolección de Variables Socio–Organizativas en la AASE

Variables		Frecuencia	Fuentes	Descripción
1.1.1. Confianza				
1.1.1.1 Económicas				
Beneficios Tangibles		Beneficios tangibles (ganancias) para los asociados por el hecho de pertenecer a la organización.		
Benef. - 0	0	0	Refiere a que "No ha habido beneficios" por pertenecer a la organización.	
Benef. - 5	8	8	Refiere a que "Han obtenido beneficios muy esporádicamente" por pertenecer a la organización.	
Benef. - 10	3	3	Refiere a que "Obtienen beneficios de manera regular" por pertenecer a la organización.	
1.1.1.2 Socioculturales				
Valores Comunes		Valores y principios comunes en los asociados		
Val.Com - 0	0	0	Refiere a que "No existen" valores comunes en la asociación.	
Val.Com - 5	11	11	Refiere a que "Hay algunos valores comunes, pero no los tienen muy claros"	
Val.Com - 10	0	0	Refiere a que "Comparten los principales valores socio-organizativos"	
Conocimiento Mutuo		Conocimiento mutuo entre los asociados		
Con. Mut - 0	0	0	Refiere a que "Apenas sí se conocen".	
Con. Mut - 5	1	1	Refiere a que "Algunos se conocen bien, otros, no tanto".	
Con. Mut - 10	10	10	Refiere a que "Todos se conocen suficientemente"	
Cultura Emprendedora		Existencia interna de una cultura emprendedora (no asistencialista).		
Cult. Emp. - 0	9	9	Refiere a que "Se valora el asistencialismo".	
Cult. Emp. - 5	2	2	Refiere a que "Algunos valoran el asistencialismo; otros tienen una actitud emprendedora"	
Cult. Emp. - 10	0	0	Refiere a que "Todos los asociados han comprendido la importancia de ser autónomos y"	

				de condicionar las ayudas externas a los intereses de la organización"
1.1.1.3 Productivo-Tecnológicas				
	Experiencia de Asociados			Experiencia de los asociados en la actividad agro-productiva que promueve la organización
	Exp. Asociados - 0	0	0	Refiere a que "Los asociados no tienen suficiente experiencia".
	Exp. Asociados - 5	1	1	Refiere a que "Solo algunos asociados tienen experiencia"
	Exp. Asociados - 10	10	10	Refiere a que "Todos los asociados tienen suficiente experiencia".
	Homogeneidad			Homogeneidad entre los asociados en cuanto a productividad, calidad de los productos e infraestructura
	Homog. - 0	0	0	Refiere a que "Hay mucha desigualdad"
	Homog. - 5	1	1	Refiere a que "Hay cierta desigualdad"
	Homog. - 10	10	10	Refiere a que "hay homogeneidad".
1.1.1.4 Organizacionales				
	Reglamento interno			Existencia de reglamento interno
	Reg. Interno. - 0	0	0	Refiere a que "No hay un reglamento interno"
	Reg. Interno. - 5	0	0	Refiere a que "El reglamento deja por fuera algunos aspectos importantes de la organización interna."
	Reg. Interno. - 10	11	11	Refiere a que: "El reglamento interno contempla normas de convivencia, sanciones, obligación de aportar a un fondo común, asignación de funciones, otros"
	Cumplimiento del reglamento interno			Cumplimiento del reglamento interno
	Cump. Regla - 0	1	1	Refiere a que "No se cumple"
	Cump. Regla - 5	10	10	Refiere a que el reglamento "Se cumple parcialmente"
	Cump. Regla - 10	0	0	Refiere a que el reglamento "se cumple estrictamente".
	Trabajo en equipo			Trabajo en equipo al interior de la organización.
	Trab. Equipo - 0	0	0	Refiere a que "Los asociados no realizan actividades conjuntas."
	Trab. Equipo - 5	10	10	Refiere a que "Los asociados realizan esporádicamente actividades conjuntas"
	Trab. Equipo - 10	1	1	Refiere a que "Los asociados realizan permanentemente actividades conjuntas".

Variables		Referencias	Fuentes	Descripción
1.1.2. Liderazgo				
1.1.2.1. Capacidades Generales				
Practica de Valores Asociativos		Presencia de valores asociativos, de transparencia, participación, compromiso, equidad, otros, en el líder (o los líderes)		
Prac. Valores Asoc. – 0	0	0	Refiere a que los líderes "débilmente" practican los valores asociativos.	
Prac. Valores Asoc. – 5	8	8	Refiere a que los líderes "regularmente" practican los valores asociativos.	
Prac. Valores Asoc. – 10	3	3	Refiere a que los líderes "suficientemente" practican los valores asociativos.	
1.1.2.2. Capacidades de Comunicación				
Líderes Comunicación Interna		Capacidades de comunicación interna del (los) líder(es).		
Comu. Líder Interna – 0	0	0	Refiere a que los líderes tienen "débiles" capacidades de comunicación interna.	
Comu. Líder Interna – 5	0	0	Refiere a que los líderes tienen "regulares" capacidades de comunicación interna.	
Comu. Líder Interna – 10	11	11	Refiere a que los líderes tienen "suficientes" capacidades de comunicación interna.	
Líderes Comunicación Externa		Capacidades de comunicación externa (con la comunidad) del (los) líder(es)		
Comu. Líder Externa – 0	0	0	Refiere a que los líderes tienen "débiles" capacidades de comunicación externa.	
Comu. Líder Externa – 5	0	0	Refiere a que los líderes tienen "regulares" capacidades de comunicación externa.	
Comu. Líder Externa – 10	11	11	Refiere a que los líderes tienen "suficientes" capacidades de comunicación externa.	
1.1.2.3. Capacidades Organizacionales				
Líderes Actividades Colectivas		Capacidades del (los) líder(es) para llevar adelante actividades colectivas		
Lid. Activ. Col. – 0	0	0	Refiere a que las actividades las organiza el líder (presidente) de manera individual.	
Lid. Activ. Col. – 5	7	7	Refiere a que las actividades las organiza el líder (presidente) con apoyo de la junta directiva.	
Lid. Activ. Col. – 10	4	4	Refiere a que las actividades las organiza el presidente con apoyo de la junta directiva y la participación de todos los asociados.	

	Líderes Evaluación Resultados			Capacidades del (los) líder(es) para evaluar resultados
	Lid. Eva. Res. – 0	0	0	Refiere a que no se evalúan los resultados
	Lid. Eva. Res. – 5	6	6	Refiere a que se evalúan los resultados, pero la información no se usa para mejoras organizacionales.
	Lid. Eva. Res. – 10	5	5	Refiere a que se evalúan resultados y la información se usa para mejoras organizacionales.
	Líderes Fiscalización Actividades			Capacidades del (los) líder(es) para asegurar la fiscalización de actividades.
	Lid. Fisc. Act. - 0	0	0	Refiere a que los líderes "No realizan labores de fiscalización".
	Lid. Fisc. Act. - 5	6	6	Refiere a que hay fiscalización, pero solo se informa a la junta directiva.
	Lid. Fisc. Act. - 10	5	5	Refiere a que Hay fiscalización y se informa al conjunto de asociados.
	Líderes Alianzas Interinstitucionales			Capacidades del (los) líder(es) para establecer alianzas interinstitucionales.
	Lid. Alianza. Interinst. – 0	1	1	Refiere a que "No hay alianzas".
	Lid. Alianza. Interinst. – 5	1	1	Refiere a que se han establecido "algunas alianzas".
	Lid. Alianza. Interinst. – 10	9	9	Refiere a que "Se ha establecido un número suficiente de alianzas y con instituciones relevantes."
1.1.2.4. Legitimidad Interna				
	Líderes Reconocimiento Interno			Reconocimiento y credibilidad del (los) líder(es) entre los asociados.
	Lid. Reconoc. Interno – 0	0	0	Refiere a que "No se les reconoce como líderes".
	Lid. Reconoc. Interno – 5	11	11	Refiere a que solo es reconocido el presidente como líder.
	Lid. Reconoc. Interno – 10	0	0	Refiere a que "El presidente y la junta directiva son reconocidos como líderes".
	Líderes Reconocimiento Externo			Reconocimiento y credibilidad del (los) líder(es) en su comunidad y en el entorno institucional.
	Lid. Reconoc. Externo – 0	1	1	Refiere a que "Carecen de credibilidad, carecen de reconocimiento".
	Lid. Reconoc. Externo – 5	10	10	Refiere a que solo el presidente es reconocido como líder y tiene credibilidad.
	Lid. Reconoc. Externo – 10	0	0	Refiere a que "El presidente y la junta directiva son reconocidos como líderes y tienen credibilidad."

Variables		Referencias	Fuentes	Descripción
1.1.3. Comunicación				
1.1.3.1. Estratégicas				
	Objetivos Comunicacionales			Se han trazado objetivos comunicacionales que identifican claramente los mensajes clave que se deben transmitir internamente
	Obj. Comunicacionales – 0	11	11	Refiere a que "No hay objetivos comunicacionales definidos, ni mensajes clave"
	Obj. Comunicacionales – 5	0	0	Refiere a que se definieron objetivos comunicacionales, pero los mensajes internos son poco claros.
	Obj. Comunicacionales – 10	0	0	Refiere a que "Se definieron objetivos comunicacionales y los mensajes internos están claramente formulados.
1.1.3.2. Instrumentales				
	Organización Plan de Comunicación			La organización cuenta con un plan comunicacional que incorpora los objetivos de comunicación definidos.
	Obj. Plan Comunic. - 0	11	11	Refiere a que "No hay plan de comunicación"
	Obj. Plan Comunic. - 5	0	0	Refiere a que hay plan de comunicación, pero no se aplica.
	Obj. Plan Comunic. - 10	0	0	Refiere a que "Hay plan de comunicación y se aplica".
1.1.3.3. Cognitivas				
	Conocimiento Visión Misión			Conocimiento de los asociados de la visión y misión organizacional
	Conoc. Misión Visión - 0	1	1	Refiere a que "No los conocen".
	Conoc. Misión Visión - 5	8	8	Conocen la visión y misión parcialmente.
	Conoc. Misión Visión – 10	2	2	Conocen la visión y misión suficientemente.
	Conocimiento Valores Organizacionales			Conocimiento de los asociados de los valores organizacionales
	Conoc. Valores Org. - 0	2	2	Refiere a que "no conocen" los valores organizacionales.

	Conoc. Valores Org. - 5	4	4	Refiere a que conocen "parcialmente" los valores organizacionales.
	Conoc. Valores Org. - 10	5	5	Refiere a que conocen "suficientemente" los valores organizacionales.
	Conocimiento de Reglamento Interno			Conocimiento de los asociados de los procedimientos internos (reglamento)
	Conoc. Reglam. Interno - 0	0	0	Refiere a que "no conocen" el reglamento interno.
	Conoc. Reglam. Interno - 5	2	2	Refiere a que conocen "parcialmente" el reglamento interno.
	Conoc. Reglam. Interno - 10	9	9	Refiere a que conocen "suficiente" el reglamento interno.
	Conocimiento de los Objetivos y Metas			Conocimiento de los asociados de los objetivos y metas de la organización.
	Conoc. Obj y Metas - 0	0	0	Refiere a que "No conocen" los objetivos y metas de la organización.
	Conoc. Obj y Metas - 5	7	7	Refiere a que conocen "parcialmente" los objetivos y metas de la organización.
	Conoc. Obj y Metas - 10	4	4	Refiere a que conocen "suficientemente" los objetivos y metas de la organización".
	Conocimiento Precios Compra y Venta			Conocimiento de los asociados de los precios a los que se compran los insumos y a los que se venden los productos.
	Conoc. Precio Venta - 0	0	0	Refiere a que "no conoce" los precios de compra y venta.
	Conoc. Precio Venta - 5	0	0	Refiere a que conoce "parcialmente" los precios de compra y venta.
	Conoc. Precio Venta - 10	11	11	Refiere a que conoce suficientemente los precios de compra y venta.
	Conocimiento Resultados Asociación			Conocimiento de los asociados de los resultados económicos anuales de la organización y de las auditorías
	Conoc. Resultados de Asoc. - 0	1	1	Refiere a que "no conoce" los resultados de la asociación.
	Conoc. Resultados de Asoc. - 5	9	9	Refiere a que conoce "parcialmente" los resultados de la asociación.
	Conoc. Resultados de Asoc. - 10	1	1	Refiere a que conoce "suficientemente" los resultados de la asociación.

Variables		Referencias	Fuentes	Descripción
1.1.4. Participación				
1.1.4.1. Organizacionales				
Revisión Visión y Misión				Revisión periódica por parte de los asociados de la visión y misión de la organización.
	Rev. Visión Misión - 0	1	1	Refiere a que "no se revisa" periódicamente.
	Rev. Visión Misión - 5	10	10	Refiere a que "se revisa esporádicamente".
	Rev. Visión Misión - 10	0	0	Refiere a que "se revisa" periódicamente.
Participación Planificación				Participación de los asociados en la planificación organizativa.
	Partic. Planif. Org. - 0	1	1	Refiere a que "no participan" en la planificación organizativa.
	Partic. Planif. Org. - 5	9	9	Refiere a que "participan insuficientemente" en la planificación organizativa.
	Partic. Planif. Org. - 10	1	1	Refiere a que "participan suficientemente" en la planificación organizativa.
Participación Evaluación Organizativa				Participación de los asociados en la evaluación organizativa.
	Partic. Eva. Org. - 0	10	10	Refiere a que no participan en la evaluación organizativa.
	Partic. Eva. Org. - 5	1	1	Refiere a que participan "insuficientemente" en la evaluación organizativa.
	Partic. Eva. Org. - 10	0	0	Refiere a que participan "suficientemente" en la evaluación organizativa.
Participación Actividades Capacitación				Participación de los asociados en actividades de capacitación, pasantías o asesorías técnicas que promueve la organización.
	Partic. Act. Capac. - 0	1	1	Refiere a que no participan de actividades de capacitación.
	Partic. Act. Capac. - 5	2	2	Refiere a que participan insuficientemente de actividades de capacitación.
	Partic. Act. Capac. - 10	8	8	Refiere a que participan suficientemente de actividades de capacitación.
Participación Actividades Sociales				Participación de los asociados en actividades sociales, recreativas o culturales que realiza la organización.
	Partic. Act. Sociales. - 0	0	0	Refiere a que no participan de actividades sociales.

		Partic. Act. Sociales. - 5	0	0	Refiere a que participan insuficientemente de actividades sociales.
		Partic. Act. Sociales. - 10	11	11	Refiere a que participan suficientemente de actividades sociales.
1.1.4.2. Inclusivas					
		Participación Mujeres		Valoración en la organización de la participación de las mujeres.	
		Partic. Mujeres. - 0	0	0	Refiere a que no se valora la participación de las mujeres.
		Partic. Mujeres. - 5	8	8	Refiere a que hay una valoración media de la participación de las mujeres.
		Partic. Mujeres. - 10	3	3	Refiere a que hay una valoración alta de la participación de las mujeres.
		Participación Jóvenes		Valoración en la organización de la participación de los jóvenes.	
		Partic. Jóvenes. - 0	7	7	Refiere a que no se valora o no hay participación de jóvenes.
		Partic. Jóvenes. - 5	4	4	Refiere a que hay una valoración media de la participación de los jóvenes.
		Partic. Jóvenes - 10	0	0	Refiere a que hay una valoración alta de la participación de los jóvenes.



Variables		Referencias	Fuentes	Descripción
1.1.5. Compromiso				
1.1.5.1. Actitudinales				
Identificación Misión Visión				Identificación de los asociados con la misión, visión de la organización.
	Indenti. Misión Visión. - 0	0	0	Refiere a que no se identifican con la misión y visión.
	Indenti. Misión Visión. - 5	0	0	Refiere a que hay una identificación regular con la misión y visión de la organización.
	Indenti. Misión Visión. - 10	11	11	Refiere a que hay suficiente identificación con la misión y visión de la organización.
Respeto Valores				Respeto de los asociados sobre los valores organizacionales.
	Respeto Valores - 0	0	0	Refiere a que no existe respeto por los valores de la organización.
	Respeto Valores - 5	0	0	Refiere a que hay regular respeto sobre los valores de la organización.
	Respeto Valores - 10	11	11	Refiere a que existe suficiente respeto sobre los valores institucionales.
Disposición Invertir				Disposición de los asociados a invertir esfuerzo, tiempo y dinero en las actividades que promueve la organización.
	Disp. Invertir. - 0	0	0	Refiere a que no hay disposición de invertir esfuerzo, tiempo y dinero en las actividades que promueve la organización.
	Disp. Invertir. - 5	4	4	Refiere a que está dispuesto parcialmente a invertir esfuerzo, tiempo y dinero en las actividades que promueve la organización.
	Disp. Invertir. - 10	7	7	Refiere a que están dispuestos a invertir esfuerzo, tiempo y dinero.
Acciones acordes a Objetivos				Las acciones de los asociados concuerdan con los objetivos y metas trazados colectivamente.
	Acciones Acorde Objetivos - 0	0	0	Refiere a que no concuerdan sus acciones con los objetivos.

Variables		Referencias	Fuentes	Descripción
	Acciones Acorde Objetivos - 5	7	7	Refiere a que concuerdan de manera regular las acciones con los objetivos.
	Acciones Acorde Objetivos - 10	4	4	Refiere a que hay una buena concordancia entre las acciones y los objetivos.

Adaptado de Amézaga et al., (2013)



ANEXO M: Matriz del Diccionario de la Encuesta

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Características Generales	Cualidades que permiten identificar a los agricultores, distinguiéndolos de sus semejantes al poder clasificarlos.	Superficie	Número de hectáreas	2.- ¿Cuántas hectáreas posee?
		Edad	Edad	3.- ¿Cuál es su Edad?
		Experiencia	Años de experiencia	4.- ¿Cuántos años de experiencia como propietario tiene en la actividad agrícola?
		Educación	Grado Educativo	5.- ¿Cuál fue su último año de estudio?
		Ingresos	Ingresos por actividad agrícola	6.- ¿En qué proporción sus Ingresos provienen de la agricultura?
		Agricultores Formados e Informados	Control contable por parte de los agricultores	7.- ¿Tiene control contable de las operaciones de su producción?
		Desarrollo y Difusión de Tecnologías Apropriadas y Accesibles	Presencia de sistema de riego en el valle	8.- ¿Qué sistema de Riego utiliza?
		Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico	Agricultores influidos por otra Experiencia	9.- ¿Conoce la experiencia de la asociación Santa Elena con AGROIDEAS? 10.- ¿Esta experiencia lo motiva o motivó a adquirir un sistema de riego por goteo?

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Asociatividad	Es la acción de cooperación entre los agricultores individuales y/o empresas agrícolas pequeñas y medianas que se unen por voluntad propia en un esfuerzo conjunto para enfrentar la globalización y competitividad de los mercados logrando un objetivo común.	Organización Social, Desarrollo de RRHH e Investigación Participativa	Participación en otras Asociaciones	11.- Además de la Junta de Regantes, ¿pertenece a algún tipo de Asociación? 12.- ¿Cuál es el nombre de esta Asociación?
			Ranking de razones para asociarse	13.- Califique del 1 al 5 las siguientes razones por las que los agricultores deciden asociarse
			Eficiencia en los servicios de la asociación	14.- “Estoy satisfecho con los servicios que me brinda la Asociación”
Sistema de riego	Sistema mecanizado a presión, que permite aplicar agua gota a gota sobre la superficie del suelo, produciendo un humedecimiento limitado y localizado. El agua se vierte en pequeños volúmenes por unidad de tiempo y a baja presión mediante emisores o goteros insertados en una tubería lateral de distribución, los cuales son absorbidos por las raíces de la planta, aprovechándose prácticamente en su totalidad.	Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico	Disposición y comportamiento ante el riesgo	15.- “Plantaría un cultivo muy arriesgado pero que me puede generar mucho beneficio porque otros agricultores de la zona lo han hecho”
			Disposición y comportamiento ante nuevas tecnologías (innovación)	16.- ¿Es usted de los primeros que adoptan las nuevas innovaciones (técnicas, de cultivos, etc.) en su zona?
			Disposición y comportamiento a endeudarse	17.- El acceso a financiamiento para implementar mejoras en el sistema de riego es... 18.- ¿Qué tan dispuesto está a endeudarse para mejorar su sistema de riego?
		Eficiencia del Riego	19.- “Mi sistema de riego favorece mi producción respecto a otros agricultores de la zona”	
		Uso de Tecnología	20.- ¿Ha recibido ayuda para la instalación de su sistema de riego?	
		Desarrollo y Difusión de Tecnologías Apropriadas y Accesibles		

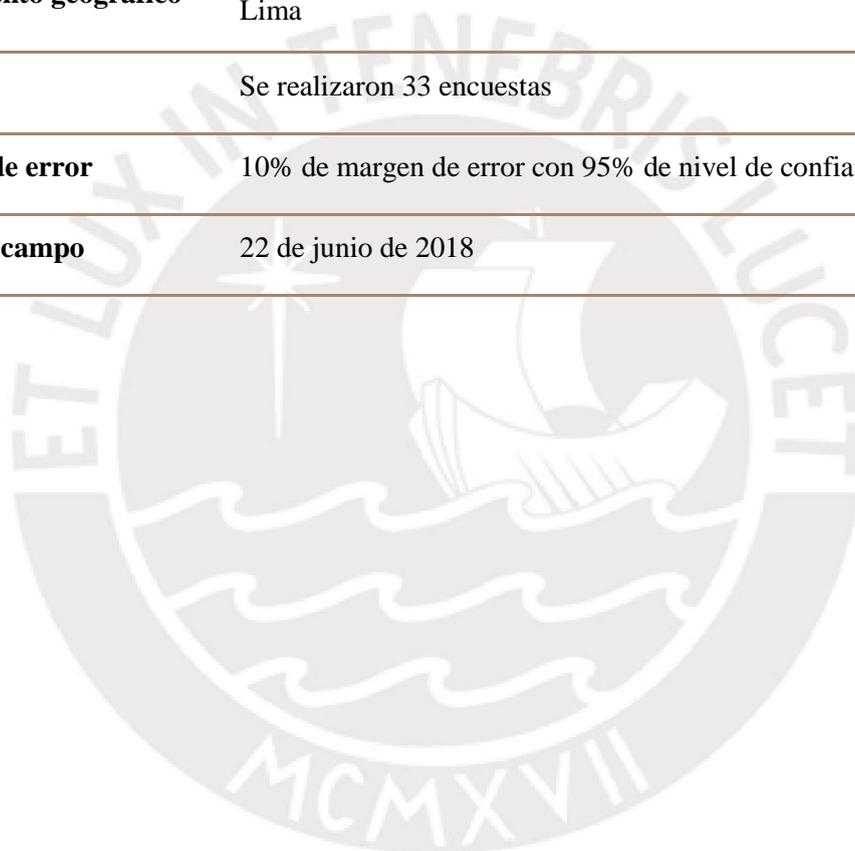
			Capacitación en la instalación	21.- ¿Quién le ayudó a instalar el sistema de riego?
		Agricultores formados e informados	Causas y Problemas en la implementación del sistema de riego por goteo	22.- ¿Conoce el sistema de riego por goteo?
				23.- Califique los siguientes motivos por los que implementó o quiere implementar sistema de riego por goteo
				24.- Califique los siguientes problemas que se presentan al querer implementar un nuevo sistema de riego por goteo.
Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Capacitación	Conjunto de actividades orientadas a ampliar los conocimientos y habilidades de los agricultores. La capacitación les permite un mejor desempeño en el presente y futuro, adaptándose a las exigencias cambiantes del entorno.	Participación en el proceso de técnicas y asesores formados	Agricultores formados e informados	25.- En los últimos tres años (2014-2017) ¿Usted ha recibido alguna capacitación? (Mínimo cuatro años)
			Participación del Estado	26.- ¿Capacitación en qué?
Asistencia Técnica	Aplicación de actividades orientadas a brindar ayuda para resolver problemas específicos del agricultor.	Participación en el proceso de técnicas y asesores formados	Agricultores formados e informados	28.- En los últimos tres años (2014-2017) ¿Usted ha recibido asistencia técnica?
			Participación del Estado	29.- ¿Asistencia Técnica en qué?
Sostenibilidad	Sistema de producción agraria conservador de recursos, ambientalmente sano y económicamente viable. Debe	Agricultores formados e informados	Disposición y comportamiento a informarse	30.- ¿Qué institución o persona se la brindó?
				31.- Cuando se reúne con otros agricultores, ¿qué temas relacionados en la actividad agrícola conversan?

reconocer los valores humanos, suministrando alimentos de alta calidad y manteniendo a la familia agricultora y a las comunidades rurales como parte de un sistema saludable.			32.- ¿Qué tan frecuente se informa sobre los precios de los principales insumos de su actividad agraria?
	Sistemas de Información Rápidos, Fiables y Precisos	Acceso a información	33.- Acceder a información sobre nuevas tecnologías en el valle es...
	Manejo, Uso y Conservación de Recursos	Aplicación de BPA	34.- Califique del 1 al 5 con qué frecuencia aplica las siguientes prácticas agrícolas.



ANEXO N: Ficha Técnica

Objetivo	Obtener información acerca de la situación de la agricultura sustentable en la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena
Grupo objetivo	Pobladores del sector agrario, hombres y mujeres mayores de 18 años pertenecientes a la Comisión de Usuarios de Agua Santa Elena
Técnica	Encuestas personales, cara a cara, con aplicación de un cuestionario semi estructurado
Cubrimiento geográfico	Distrito de Supe, Provincia de Barranca, Departamento de Lima
Muestra	Se realizaron 33 encuestas
Margen de error	10% de margen de error con 95% de nivel de confianza
Fecha de campo	22 de junio de 2018



ANEXO O: Cálculo de Muestra de la CUASA

Determine Sample Size

Confidence Level:	95% ▼	i
Population Size:	50	i
Proportion:	0.5	i
<input type="radio"/> Confidence Interval:	0.10204	i
Upper	0.60204	
Lower	0.39796	
<input type="radio"/> Standard Error	0.05206	i
<input type="radio"/> Relative Standard Error	10.41	i
<input checked="" type="radio"/> Sample Size:	33	i

Calculate **Clear**

ANEXO P: Guía de Encuestas

Fecha: 22 / 06 / 2018

ENCUESTA NÚMERO
ENCUESTADOR

Tesis de investigación aplicada
ENCUESTA - Dirigida a los agricultores de la Junta de Regantes del Valle Supe – Santa Elena - Barranca

La presente investigación es conducida por alumnos de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo de la investigación es la Evaluación del diseño del proyecto de la Asociación de productores agrícolas Santa Elena para la instalación del sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y peprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que esto lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al encuestador o de no responderlas. Desde ya agradecemos su participación.

Marque con una X la respuesta/cuadro de respuesta o complete con la información solicitada.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. Nombres y Apellidos

--

2. Cuntas hectáreas posee?

Si posee menos de 1 hectárea, colocar proporción: "W hectárea".

_____ Hectáreas

3. Cual es su Edad? _____ Años

4. Cuntos años de experiencia como propietario tiene en la actividad agrícola? _____ Años

5. Cul fue su último año de estudios?

No leer las opciones. Si responde sin "completa/incompleta" marcar "completa".

Sin estudios
Primaria Incompleta
Primaria Completa
Secundaria Incompleta
Secundaria Completa
Técnica o Superior
Otros:

6. En qué proporción sus ingresos provienen de la agricultura? La mitad, un tercio, un cuarto, etc.

De la agricultura: _____

Si la totalidad no proviene de la agricultura, preguntar por ingresos "De fuera"

De fuera: _____ ; especificar: _____

7. Tiene control contable de las operaciones de su producción? Por ejemplo, utilizar una agenda de cuentas, guardar comprobantes de pago, etc.

Si No

8. Qu sistema de Riego utiliza?

Leer todas las opciones y esperar respuesta. Se marca solo una opción. Si tiene varios sistemas de riego, debe escoger el que más utiliza.

Gravedad
Goteo
Aspersión

Micro-aspersión
Automático
Mangas
Otros:

9. Conoce la experiencia de la asociación Santa Elena con AGROIDEAS?

Si No

Si responde "Si" continuar con la pregunta 10.

Si responde "No" pasar a la pregunta 11.

10. Ésta experiencia lo motivó o motivó a adquirir un sistema de riego por goteo?

Si No

II. ASOCIATIVIDAD

11. Además de la Junta de Regantes, pertenece a algún tipo de Asociación?

Si No

Si responde "Si" continuar con la pregunta 12.

Si responde "No" pasar a la pregunta 13.

12. Cual es el nombre de esta Asociación?

--

13. Califique del 1 al 5 las siguientes razones por las que los agricultores deciden asociarse, siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

No se pueden repetir calificaciones (Ranking)

	1	2	3	4	5
Para vender con mejores precios sus productos.					
Para recibir capacitación y asistencia técnica de las instituciones.					
Para obtener crédito de las instituciones financieras (bancos, cajas rurales, etc.)					
Para comprar con mejores precios los insumos (semillas, fertilizantes, biopesticidas, etc.)					
Para reducir costos en los servicios.					

14. Califique del 1 al 5 la siguiente afirmación, siendo 1 "Totalmente en Desacuerdo" y 5 "Totalmente de Acuerdo":

"Estoy satisfecho con los servicios que me brinda la Asociación"

Totalmente en Desacuerdo	1	2	3	4	5	Totalmente de Acuerdo
--------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------

III. SISTEMA DE RIEGO

15. Califique del 1 al 5 la siguiente afirmación, siendo 1 "Totalmente en Desacuerdo" y 5 "Totalmente de Acuerdo":

"Plantar un cultivo muy arriesgado pero que me puede generar mucho beneficio porque otros agricultores de la zona lo han hecho"

Totalmente en Desacuerdo	1	2	3	4	5	Totalmente de Acuerdo
--------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------

16. ¿Es usted de los primeros que adoptan las nuevas innovaciones (técnicas, de cultivos, etc.) en su zona?

Leer todas las opciones y esperar respuesta. Se marca solo una opción.

<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	No soy de los primeros, pero tampoco de los últimos
<input type="checkbox"/>	No, espero a que los demás lo hayan probado primero
<input type="checkbox"/>	Otros. Especificar:

17. Complete la siguiente oración,

El acceso a financiamiento para implementar mejoras en el sistema de riego es...

Leer todas las opciones y esperar respuesta.

1	2	3	4	5
Muy Difícil	Difícil	Normal	Fácil	Muy Fácil

18. ¿Qué tan dispuesto está a endeudarse para mejorar su sistema de riego?

1	2	3
No me endeudaría	Me endeudaría un poco	Me endeudaría mucho

19. Califique del 1 al 5 la siguiente afirmación, siendo 1 "Totalmente en Desacuerdo" y 5 "Totalmente de Acuerdo"

"Mi sistema de riego favorece mi producción respecto a otros agricultores de la zona"

Totalmente en Desacuerdo	1	2	3	4	5	Totalmente de Acuerdo
--------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------

20. ¿Ha recibido ayuda para la instalación de su sistema de riego?

Si No

Si responde "Si" continuar con la pregunta 21.

Si responde "No" pasar a la pregunta 22.

21. ¿Quién le ayudó a instalar el sistema de riego?

Leer las opciones y esperar que responda. Se marca solo una opción. Si hay varios involucrados, debe escoger al que dio más "aporte".

<input type="checkbox"/>	Familiar
<input type="checkbox"/>	Experto
<input type="checkbox"/>	Capacitador
<input type="checkbox"/>	Conocido
<input type="checkbox"/>	Contratado
<input type="checkbox"/>	Otros. Especificar:

22. ¿Conoce el sistema de riego por Goteo?

Si No

Si responde "Si" continuar con la pregunta 23.

Si responde "No" pasar a la pregunta 25.

23. Califique del 1 al 5 los siguientes motivos por los que los agricultores implementan el sistema de riego por goteo. Siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Leer las opciones una por una y consultar respuesta.

¿El sistema de riego por goteo se implementa por...

	1	2	3	4	5
Escasez de agua					
Ahorro de agua					
Incrementar el rendimiento del cultivo					
Ahorro de trabajo					
Mayor flexibilidad a la hora del riego					
Reduce el consumo de fertilizantes					
Más tiempo libre					
Tener agua almacenada en épocas de escasez					
Permitir el uso de agua salinas					
Lo hicieron más vecinos					
Mejorar la calidad de la cosecha					

24. Califique del 1 al 5 los siguientes problemas que se presentan al querer implementar el sistema de riego por goteo. Siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Leer las opciones una por una y consultar respuesta.

¿Los principales problemas del sistema de riego por goteo son...

	1	2	3	4	5
Falta de financiamiento					
Costo de inversión					
No se sabe instalar					
No se sabe manejar					
Dificulta el paso de la maquinaria					
Origina riesgos ambientales (salinización del suelo)					

IV. CAPACITACIÓN

25. En los últimos tres años (2015-2017) ¿Usted ha recibido alguna capacitación? (Mínimo cuatro años)

Si No

Si responde "Si" continuar con la pregunta 26.

Si responde "No" pasar a la pregunta 28.

26. ¿Capacitación en qué?

Marcar la opción más parecida a su respuesta. Se pueden marcar varias opciones.

Análisis de suelos
Técnicas de labranza de la tierra
Rotación de cultivos
Técnicas de manejo de semillas (desinfección, selección y almacenamiento)
Operación y mantenimiento de sistemas de riego
Sistemas de riego tecnificado
Prácticas adecuadas de riego
Uso de abonos y fertilizantes
Uso de plaguicidas
Uso de control biológico
Manejo integrado de plagas
Estándares de calidad de agua y riego
Buenas prácticas agrícolas
Producción orgánica
Otros. Especificar:

27. ¿Qué institución o persona se la brindó?

Leer acrósimos. Se pueden marcar varias opciones.

Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)
Dirección Regional Agraria (DRA)
Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)
Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)
Organismo No Gubernamental (ONG)
Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (PONCODES)
Otros. Especificar:

V. ASISTENCIA TÉCNICA

28. En los últimos tres años (2015-2017) ¿Usted ha recibido asistencia técnica?

Si No

Si responde "Si" continuar con la pregunta 29.

Si responde "No" pasar a la pregunta 31.

29. ¿Asistencia Técnica en qué?

Marcar la opción más parecida a su respuesta. Se pueden marcar varias opciones.

Implementación de análisis de suelos
Operación y mantenimiento de sistemas de riego
Sistemas de riego tecnificado
Usos de abonos y fertilizantes
Usos de plaguicidas
Uso de control biológico
Manejo integrado de plagas
Buenas prácticas agrícolas

Producción orgánica
Otros. Especificar:

30. ¿Qué institución o persona se la brindó?

Leer acrósimos. Se pueden marcar varias opciones.

Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)
Dirección Regional Agraria (DRA)
Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)
Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)
Organismo No Gubernamental (ONG)
Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (PONCODES)
Otros. Especificar:

VI. SOSTENIBILIDAD

31. Cuando se reúne con otros agricultores, ¿con qué frecuencia charlan sobre los siguientes temas? Siendo 1 "Poco Frecuente" y 5 "Muy Frecuente"

Leer las opciones una por una y consultar respuesta.

	1	2	3	4	5
Cultivos					
Tecnología de riego					
Programas del Estado					
Proyectos de Inversión					
Financiamiento					
Escasez de agua					
Otros:					

32. Del 1 al 5 ¿Qué tan frecuente se informa sobre los precios de los principales insumos de su actividad agraria? Siendo 1 "Poco Frecuente" y 5 "Muy Frecuente"

Poco Frecuente 1 2 3 4 5 Muy Frecuente

33. Complete la siguiente oración,

Acceder a información sobre nuevas tecnologías en el valle es...

1 2 3 4 5
Muy Difícil Difícil Normal Fácil Muy Fácil

34. Califique del 1 al 5 con qué frecuencia aplica las siguientes prácticas agrícolas. Siendo 1 "Poco Frecuente" y 5 "Muy Frecuente"

Leer las opciones una por una y consultar respuesta.

Si responde que no lo aplica va en "NS/NR"

	1	2	3	4	5	NS/ NR
Determinar la cantidad de agua que necesita el cultivo antes de iniciar la campaña agrícola						
Determinar cada cuánto tiempo debe regar su cultivo antes de iniciar la campaña agrícola						

Medir la cantidad de agua que ingresa a sus hectáreas									
Realizar el mantenimiento de sus sistemas de riego									
Realizar análisis de agua									
Otros. Especificar:									



ANEXO Q: Códigos WebQDA

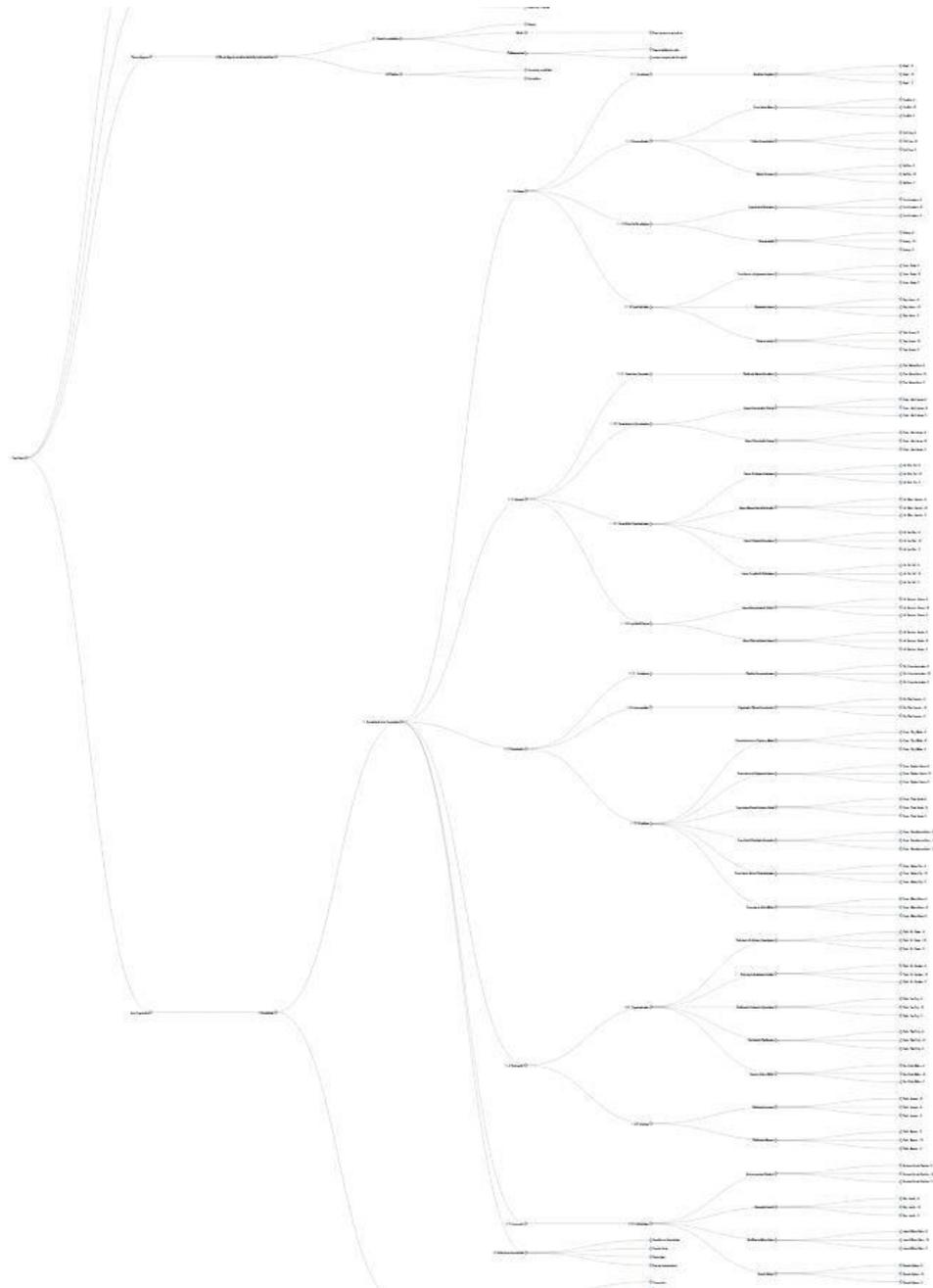
21 Internal Sources
1 External Sources
0 Notes



31 Free Codes
219 Tree Codes
0 Descriptors



111 References Free Codes
571 References Tree Codes
0 References Descriptors



ANEXO R: Análisis Cuantitativo

Figura R1

		Coefficientes^a				
Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,625	,103		6,055	,000
	ENDEUDARSE	,375	,126	,535	2,966	,007

a. Variable dependiente: MOTIVA

Figura R2

		Coefficientes^a				
Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,159	,220		-,723	,475
	CONOCE_SRG	,400	,182	,357	2,193	,036
	HAS	,061	,025	,392	2,404	,023

a. Variable dependiente: ADOPTAN_TEC

Figura R3

		Coefficientes^a				
Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,538	,160		3,356	,002
	HAS	-,060	,022	-,435	-2,753	,010
	ENDEUDARSE	,356	,147	,367	2,413	,023
	ADOPTAN_TEC	,323	,139	,361	2,327	,027
	AYUDAINSTALACION	,474	,161	,456	2,937	,007

a. Variable dependiente: CONOCE_SRG

Figura R4

		Coefficientes^a				
		Coefficients no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
Modelo		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-,404	,240		-1,686	,107
	AYUDAINSTALACION	,606	,166	,628	3,660	,001
	MOTIVA	,564	,236	,410	2,391	,026

a. Variable dependiente: TIENE_SRG



ANEXO S: Principales Hallazgos

Constructo	Variable	Evidencia	Principales hallazgos
Enfoque Lógico	Análisis de involucrados	Plan de negocio de la AASE Entrevista a Jaime Coral Entrevista a Violeta Leyva Entrevista a asociados	Se identificaron a los involucrados que formaron parte durante la planificación y ejecución del proyecto. Sin embargo, no se realizó la clasificación según necesidades, ni una matriz de influencia impacto.
	Análisis de problemas	Plan de negocio de la AASE Entrevista a Jaime Coral Entrevista a asociados	El diagnóstico de la problemática no tomó en cuenta la participación de todos los miembros de la asociación. Asimismo, la situación problemática cuenta con dos enunciados centrales. Finalmente, se identificaron seis causas relacionadas a la situación problemática.
	Análisis de objetivos	Plan de negocio de la AASE Entrevista a asociados	La situación problemática no guarda relación directa con el objetivo central del proyecto. Asimismo, el análisis de objetivos fue parcialmente diseñado a la imagen opuesta del análisis del problema. Sin embargo, los objetivos fueron conversados con AGROIDEAS y la Agencia Agraria Barranca. Por lo que, los miembros de la asociación manifestaron estar de acuerdo con los objetivos del proyecto.
	Análisis de estrategias	Plan de negocio de la AASE	La estrategia escogida "reconversión de cultivos" fue tanto relevante como viable; sin embargo, no fue pertinente el cultivo de la quinua para el contexto de la asociación.
	Análisis vertical	Plan de negocio de la AASE	Existe relación causa-efecto de los objetivos. Los supuestos identificados son de carácter interno, por lo que no clasifican como supuestos.
	Análisis horizontal	Plan de negocio de la AASE	El plan de negocio no menciona explícitamente indicadores para cada uno de los objetivos. Además, no se encontraron medios de verificación para estos.
Asociatividad	Confianza	Entrevista a asociados	Existen elementos que favorecen y generan confianza entre los asociados; no obstante, se debe resaltar que hay falta de metas y no hay planes para obtenerlas en el corto plazo que generen motivación en el grupo para lograrlas.
	Liderazgo	Entrevista a asociados	Existe un grado de liderazgo adecuado para el desarrollo de la organización; en tanto, los miembros del comité directivo, así como el presidente, cuentan con las capacidades mínimas, así como legitimidad.
	Comunicación	Entrevista a asociados	Existen elementos que permiten un grado adecuado de comunicación entre los asociados; sin embargo, se presentan casos

Constructo	Variable	Evidencia	Principales hallazgos
			en donde se hace notoria la falta de conocimiento, producto de falta de compromiso y participación de algunos asociados.
	Participación	Entrevista a asociados	El grado de participación es inadecuado por parte de los asociados. Esto debido a la falta de interés, ocasionado por la obtención de una rentabilidad menor a la esperada, así como la falta de otros beneficios en el corto plazo.
	Compromiso	Entrevista a asociados	Del mismo modo, existe un grado inadecuado de compromiso por los asociados desmotivados y por la falta de beneficios tangibles en el corto plazo.
Agricultura Sostenible	Manejo, uso y conservación de recursos	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	Escasez de agua, no hay una cantidad constante y no se cuenta con tecnología adecuada para uso y almacenamiento. Asimismo, existe un enfoque tradicional en los servicios de extensión.
	Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas y accesibles	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	El sistema de riego por gravedad agrava la situación problemática del valle. Del mismo modo, no se cuenta con un asesoramiento al momento de la instalación de tecnología y no se trabaja sobre el correcto manejo y cómo responder ante problemas.
	Organización social, desarrollo de RRHH e investigación participativa	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	No existe participación en otras asociaciones agrícolas. Los agricultores les dan poca importancia a las principales ventajas de la asociatividad.
	Agricultores formados e informados	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	El 58% de los encuestados realiza un control contable sobre sus operaciones; sin embargo, cuando se reúnen con otros agricultores, el tema principal de conversación son los problemas presentes en el valle, mas no sobre posibles soluciones. Finalmente, los encuestados están al tanto de los principales motivos por los que se implementa al sistema de riego por goteo Pero no se encuentran informados sobre los problemas al implementarlo.
	Participación en el proceso de técnicos y asesores formados	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	Existe una presencia considerable en capacitaciones, pero poca existencia de asistencia técnica. Asimismo, las capacitaciones que cumplieron un periodo de tiempo adecuado, fueron adquiridas de manera particular por iniciativa propia de los agricultores.
	Sistemas de información rápidos, fiables y precisos	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	No existe un punto de acceso eficiente de donde obtener los detalles sobre las mejores prácticas o alternativas ante los problemas en la producción. Asimismo, para informarse

Constructo	Variable	Evidencia	Principales hallazgos
			sobre nuevas tecnologías, deben tener la iniciativa de buscar fuentes externas.
	Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico	Cuestionario a la Junta de Usuarios de Agua Santa Elena	Se conoce la experiencia de la asociación y hay interés por adquirir el sistema de riego por goteo. Existe una buena disposición ante el riesgo, a innovar y a endeudarse. Finalmente, hay una mayoría que siente que es fácil adquirir el financiamiento del banco.



ANEXO T: Propuestas Preliminares

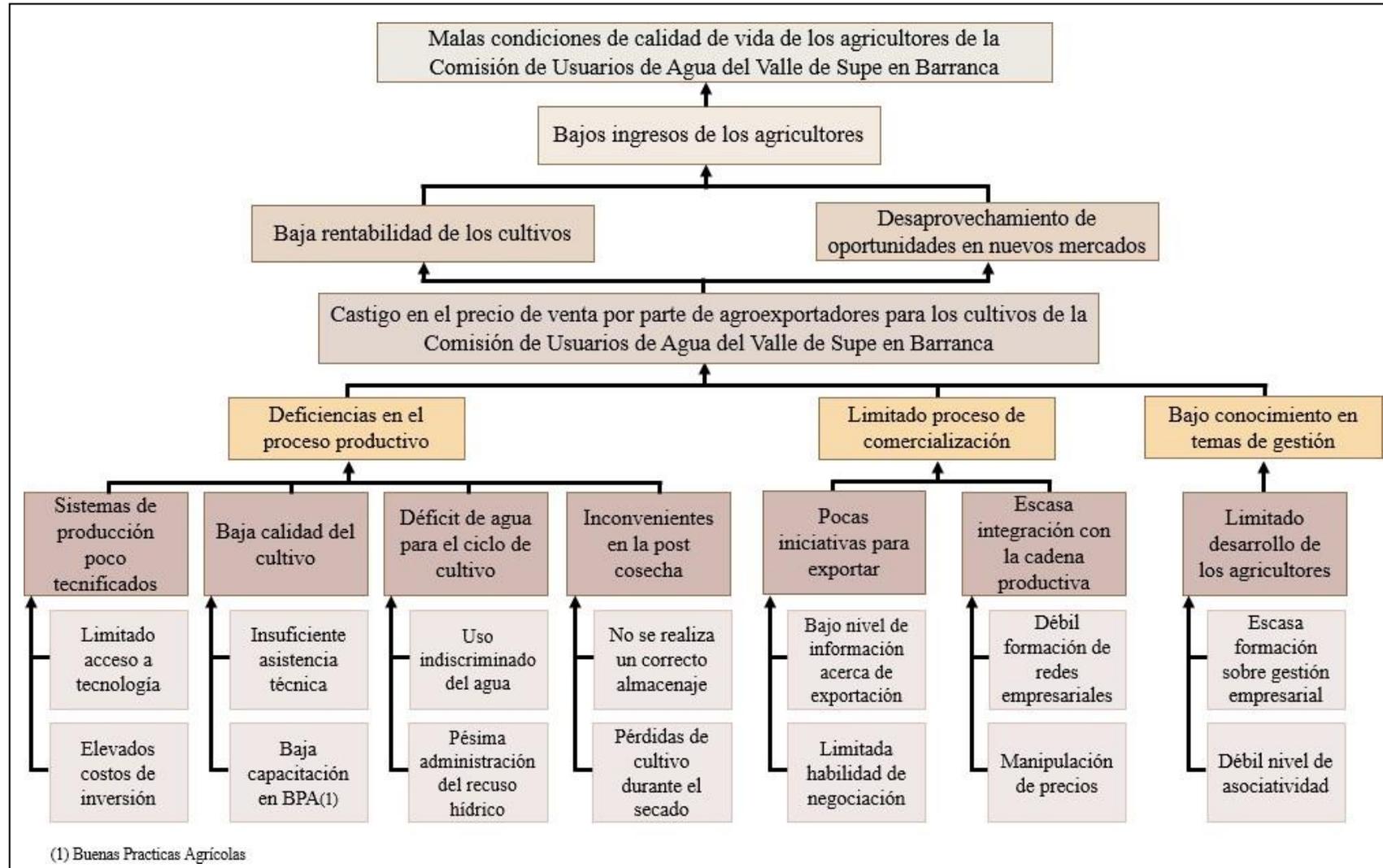
Variable	Problemas	Recomendaciones/propuesta
Análisis de involucrados	Se consideró a SENASA como actor involucrado; mas no se llevó a cabo una inspección de calidad e inocuidad en los cultivos. Por ello la producción no pasó los estándares mínimos requeridos por el mercado internacional.	Realizar un mapeo de la cadena. No fue identificado las ONG. Se recomienda que la asociación opte por realizar buenas prácticas agrícolas y obtener certificaciones
Análisis de problemas	No se contó con la participación de los miembros de la asociación en el diagnóstico del problema. Se presentaron dificultades para contar con electricidad de forma fluida.	Realizar talleres participativos y dinámicas, por ejemplo “lluvia de ideas estructurada”. Deben ser moderadas por un facilitador para que cada miembro muestre sus intereses, consultas, preocupaciones y problemas en la producción.
Análisis de estrategias	La quinua se escogió como cultivo de reconversión por el potencial que tenía en el mercado, pero no se consideraron condiciones climatológicas requeridas por este producto.	Se recomienda que para futuras etapas se escoja cultivos pertinentes a la ubicación geográfica de la asociación, además de un estudio exhaustivo del mercado potencial a exportar
Análisis de objetivos	-	-
Análisis vertical	No se tuvo un plan de acción para mitigar inconvenientes durante la ejecución del proyecto.	Se debe solicitar asistencia para los cultivos frente a precipitaciones, erosión, salinización, entre otros y sobre calidad e inocuidad para el proceso de postcosecha.
Análisis horizontal	Al no contar con indicadores ni medios de verificación, se limita la realización del seguimiento y monitoreo.	Se recomienda que en el diseño de un nuevo proyecto se realice una MML con una línea base clara; es decir, definir bien cómo se encuentra la asociación antes de implementar el proyecto.
Confianza	Los miembros de la asociación están desmotivados, ya que no hay metas ni planes para su obtención a corto plazo.	Es necesario elaborar nuevas metas que consideren su consecución en el corto plazo. Asimismo, se recomienda que los directivos de la asociación realicen seguimiento y monitoreo a los objetivos.
Liderazgo	-	-
Comunicación	Se presenta falta de compromiso y participación en la asociación. Hay casos en donde se hace notoria la falta de conocimiento respecto a algunas actividades de la asociación.	Se debe fortalecer la capacidad de comunicación interna. Así como generar interés a través de información clara acerca de los mayores beneficios individuales por la participación en forma asociativa.
Participación	No hay buena participación por parte de los miembros de la asociación, los cuales se encuentran desmotivados.	Promover actividades que permitan la participación periódica de los asociados, realizar actividades tanto formativas como sociales.

Variable	Problemas	Recomendaciones/propuesta
Compromiso	Asimismo, no hay un buen grado de compromiso por la desmotivación de los miembros de la asociación	Incentivar a que se interioricen los objetivos de la asociación, la disposición de esfuerzo, tiempo y dinero como mecanismos de mejora tanto a nivel colectivo como individual.
Manejo, uso y conservación de recursos	Los productores han incorporado sus técnicas de riego mediante un enfoque tradicional, por lo que califican sus actividades de acuerdo a recomendaciones generales sin tomar en cuenta los problemas específicos que padecen.	Adaptar las recomendaciones técnicas a las necesidades específicas de los agricultores. Realizar un diagnóstico para identificar las ventajas y desventajas del valle. Asimismo, se debe trabajar con especialistas y expertos.
Desarrollo y difusión de tecnologías apropiadas y accesibles	El sistema de riego por gravedad no es conveniente para la situación problemática del valle.	Se recomienda optar por un financiamiento con alguna de las principales instituciones financieras. Asimismo, resulta fundamental que se brinde capacitación, asistencia técnica y asesoramiento antes, durante y después de implementar la tecnología.
Organización social, desarrollo de RRHH e investigación participativa	No existe una participación considerable en asociaciones agrícolas.	Se recomienda repasar las diferentes acciones que el MINAGRI viene ejecutando. Por ejemplo, el programa AGROIDEAS.
Agricultores formados e informados	La principal preocupación y tema de conversación son los problemas presentes en el valle, mas no las posibles soluciones. Además, no se conocen los diferentes problemas que el sistema de riego por goteo puede presentar.	Brindar información sobre las consecuencias de no instalar correctamente la tecnología de riego por goteo. Del mismo modo, se deben realizar charlas y eventos en donde se comunique sobre las diferentes herramientas que brinda el Estado.
Participación en el proceso de técnicos y asesores formados	No hay una participación importante de técnicos y asesores formados.	Se recomienda establecer un centro de capacitación, asistencia técnica y extensión agrícola en el valle dirigida por profesionales con amplia experiencia técnica.
Sistemas de información rápidos, fiables y precisos	Acceder a información resulta complicado para los agricultores encuestados.	Se debe enseñar a los agricultores cuáles son las principales fuentes de información de las entidades del Estado. Del mismo modo, se deben definir mejores prácticas de intercambio de información.
Promoción de los cambios, suministro de apoyo técnico y económico	La predisposición en los encuestados es notable; sin embargo, no se entiende a quién y dónde acudir.	Se recomienda la asistencia de técnicos conocedores de la situación problemática. Ello con el fin de permitir que los agricultores lleguen por su cuenta a los compradores finales.

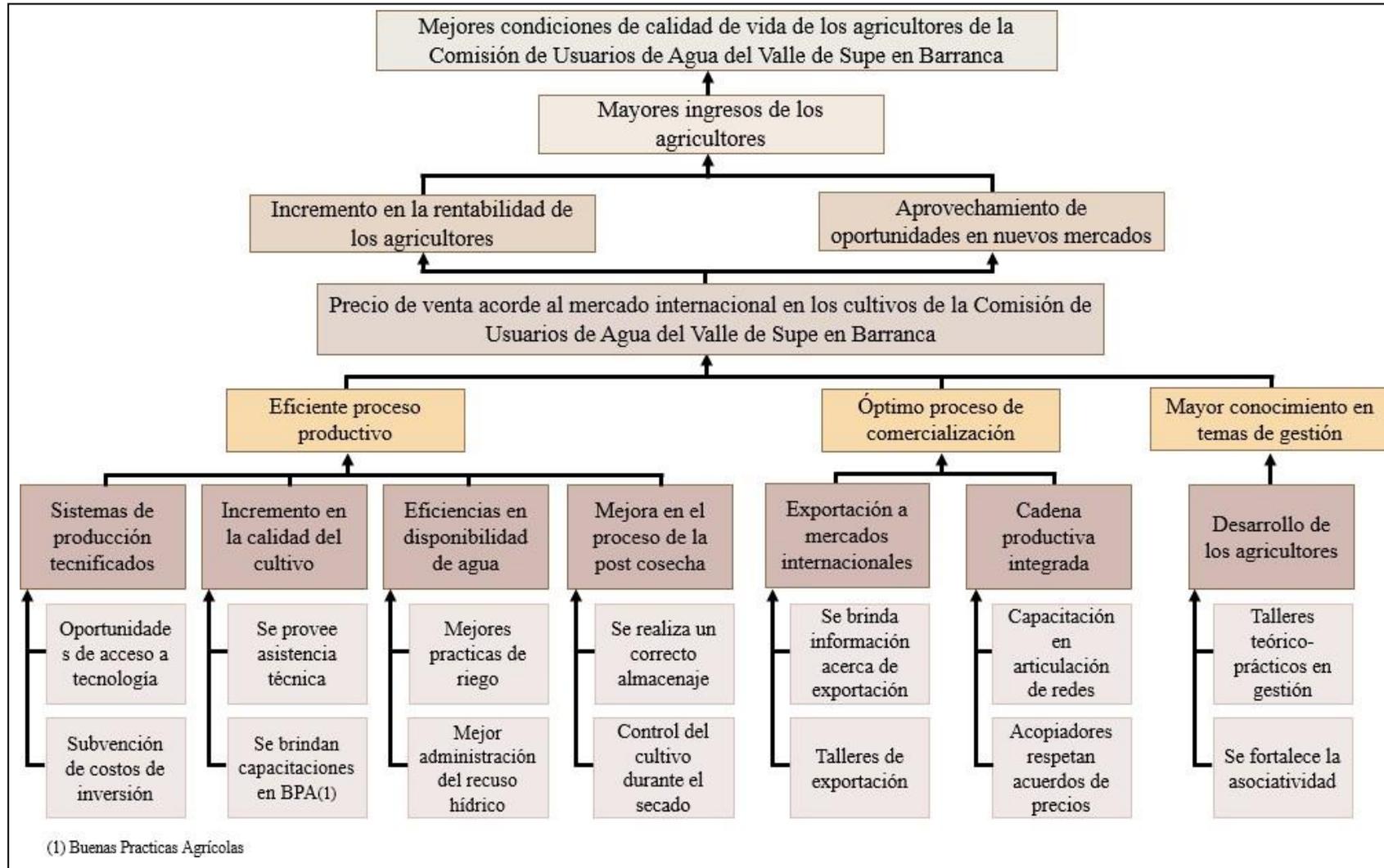
**ANEXO U: Plan de Negocio de la Asociación Agrícola Santa Elena,
2013-2018 (en archivo digital)**



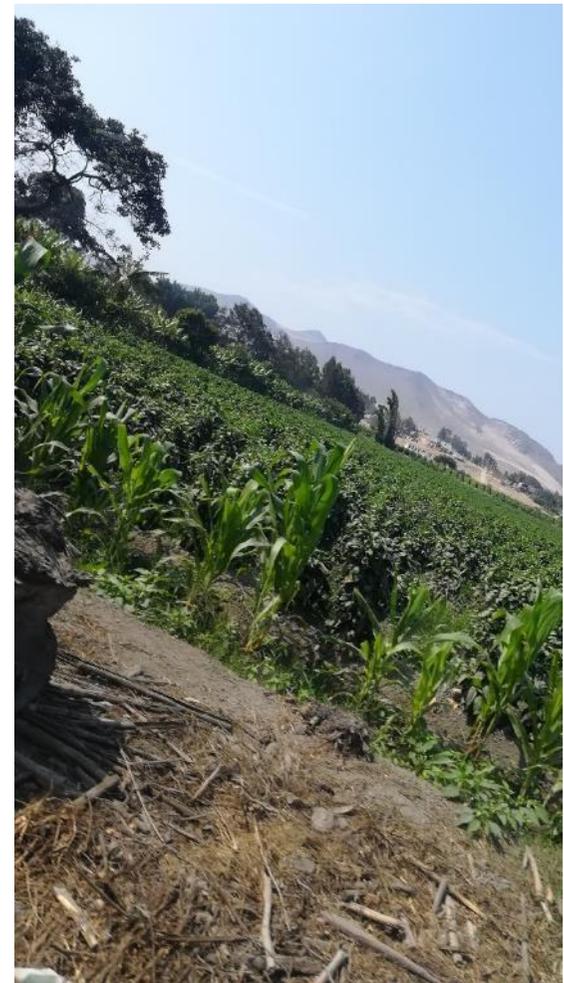
ANEXO V: Propuesta de árbol de problemas



ANEXO W: Propuesta de árbol de objetivos



ANEXO X: Fotos del Trabajo de Campo









Consentimiento de Gedeón Vicencio

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoria y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre el diseño del plan de negocios y el uso de la Metodología del Marco Lógico para Proyectos de Desarrollo. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo GEDON VICENCIO TAPE, representante de EX. DIRECCION AGENCIA AGRARIA autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



DNEO GEDON VICENCIO TAPE
DNI. 09965134
EX. DIRECCION AGENCIA AGRARIA
BARRANCA.

Consentimiento de Jaime Coral como elaborador del plan de negocio

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre el diseño del plan de negocios y el uso de la Metodología del Marco Lógico para Proyectos de Desarrollo. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo Jaime Corrales Villanueva, representante de Presidente de OPA autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



15625582
Presidente de OPA

Consentimiento de Jaime Coral como presidente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoria y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo Jaime Coral Villaveca, representante de Presidente OPA autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



15625582
JAIME CORAL VILLAVECA
Presidente de OPA

Consentimiento de Alberto Santiago

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "**Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018**", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es conocer el contexto en el que se desempeñan las exportaciones de la empresa, así como también las condiciones de los productos para poder lograr ingresar a mercados internacionales. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo Alberto Santiago Milla, representante de S & M Foods S.R.L. autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "**Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018**". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Victor Alberto Santiago Milla
GERENTE GENERAL
S&M FOODS S.R.L.

Consentimiento de Jorge Amaya

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoria y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre el sector agrario en el Perú, Asociatividad, y Planes de Negocio. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

Carlos Daniel Concha
20114315

Juan Carlos Román
20111689

Miguel Veliz
20120169

Yo Jorge Amaya Cortón, representante de Jefe (e) de AGRICULTORES autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,

MCMXVII

Consentimiento de Violeta Leyva

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo Violeta Leyva Jara, representante de Coordinadora OPA Santa Elena autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Consentimiento de Elsa Valladares

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dr. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es contar con información sobre el cultivo de la quinua, el rol de la INIA y la definición de los aspectos de agricultura sustentable. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo Elsa Valladares de Lopez, representante de INIA autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA
DIRECCION DE SUBSISTEMAS LICENCIADOS
EN LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES AGRARIAS
Ing. M.Sc. Elsa E. Valladares de Lopez
Directora General

MCMXVII

Consentimiento de Hugo Wiener

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoria y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre la Asociatividad y Capital Social, definir a la agricultura sostenible/sustentable y ahondar sobre el uso de la Metodología del Marco Lógico para Proyectos de Desarrollo.

Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



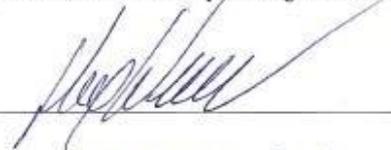
Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo HUGO WIENER F., representante de PUCP-DCG autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



HUGO WIENER F.

Consentimiento de Julio Gamero

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, **“Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”**, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre la Asociatividad y Capital Social y sobre el uso de la Metodología del Marco Lógico para Proyectos de Desarrollo. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

Carlos Daniel Concha
20114315

Juan Carlos Román
20111689

Miguel Veliz
20120169

Yo JULIO H. GAMERO BEQUEVA, representante de PUCP

autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica **“Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”**. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,

Consentimiento de Luz Gómez

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "**Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018**", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dr. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es recolectar data sobre el producto de la quinua, definir el término de agricultura sustentable y consultar sobre el asesoramiento a pequeños productores en el uso de nueva tecnología. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

Carlos Daniel Concha
20114315

Juan Carlos Román
20111689

Miguel Veliz
20120169

Yo Luz Gomez Pando, representante de Programa de Cereales -UNALM autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "**Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018**". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Consentimiento de Armando Valencia

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es la contextualización del cultivo de ají páprika. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo ARMANDO VALENCIA LEGUO, representante de INIA - ECA - DONOSO - HUARAL autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,


ARMANDO VALENCIA LEGUO
INIA - ECA - DONOSO - HUARAL

MCMXVII

Consentimiento de Carola Amézaga

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoria y supervisión de la Dra. Marta Tostes Vieira.

El objetivo de contar con la información solicitada es definir conceptos como asociatividad y agricultura sostenible/sustentable. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

Carlos Daniel Concha
20114315

Juan Carlos Román
20111689

Miguel Veliz
20120169

Yo MARTA CAROLA AMEZAGA RODRIGUEZ, representante de CONSULT. INDEPEND., autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,

DNI 08717088

Consentimiento de Alejandro Quiroz

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

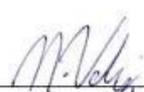
Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



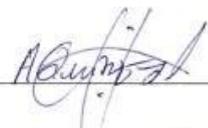
Juan Carlos Román
20111689



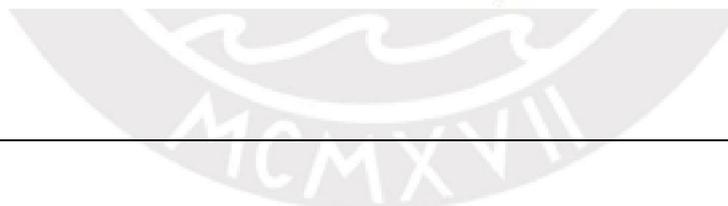
Miguel Veliz
20120169

Yo Alejandro Quiroz I., representante de Asociación Santa Elena autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Alejandro Quiroz



Consentimiento de Alejandro Yunca

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



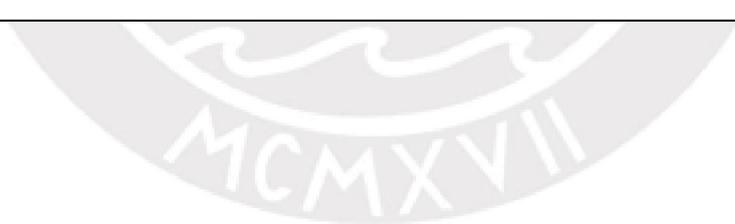
Miguel Veliz
20120169

Yo Alejandro Yunca P u, representante de Asociación Santa Elena autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica “Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018”. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Alejandro Yunca P u



Consentimiento de Cesar Espinoza

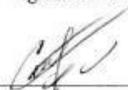
CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, **"Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018"**, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



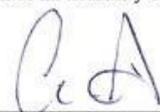
Juan Carlos Román
20111689



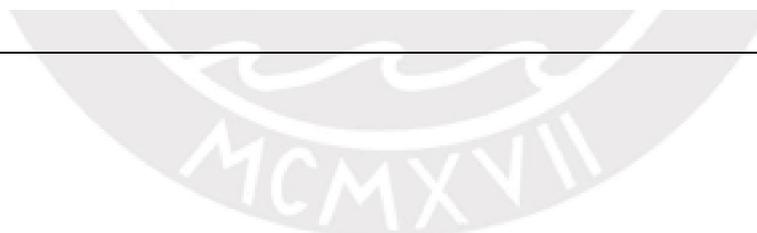
Miguel Veliz
20120169

Yo Cesar Espinoza Antaurco representante de Asociación A- Santa Elena autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica **"Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018"**. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Cesar Espinoza Antaurco



Consentimiento de Claudio Quiroz

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



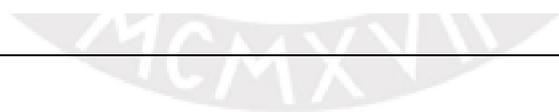
Miguel Veliz
20120169

Yo Claudio Quiroz GARCIA, representante de La Asociación Santo Elena, autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Claudio Quiroz Garcia
15798262



Consentimiento de Edulfo Valencia

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



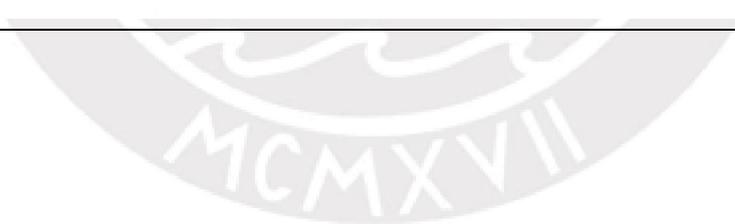
Miguel Veliz
20120169

Yo Edulfo Valencia, representante de Asociación Agrícola Santa Elena autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Edulfo Valencia



Consentimiento de Francisco Vega

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

		
_____ Carlos Daniel Concha 20114315	_____ Juan Carlos Román 20111689	_____ Miguel Veliz 20120169

Yo Francisco Vega S., representante de Asociación Agri n de Santa Elena autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Francisco Vega

Consentimiento de Jair Coral

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

Carlos Daniel Concha
20114315

Juan Carlos Román
20111689

Miguel Veliz
20120169

Yo JAIR CORAL, representante de ASOCIACIÓN A. SANTA ELENA, autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,

JAIR CORAL
ASOCIACION AGRICOLA SANTA ELENA



Consentimiento de Julio Fabian

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoria y supervisión de la Dra. Marta Tostes Vieira.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo JULIO FABIAN, representante de ASOCIACION SANTA ELENA autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,


JULIO FABIAN

MCMXVII

Consentimiento de Richard Silva

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesora y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

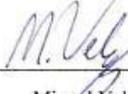
Agradecemos su apoyo.



Carlos Daniel Concha
20114315



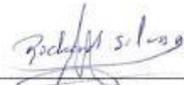
Juan Carlos Román
20114689



Miguel Veliz
20120169

Yo RICHARD SILVA ANTAURCO, representante de ASOCIACION SANTA ELENA autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



RICHARD SILVA ANTAURCO

MCMXVII

Consentimiento de Santa Quiroz

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación, "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018", será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de los estudiantes firmantes abajo y cuenta con la asesoría y supervisión de la **Dra. Marta Tostes Vieira**.

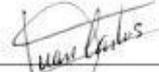
El objetivo de contar con la información solicitada es realizar un análisis sobre Asociatividad. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de investigación académica.

Agradecemos su apoyo,



Carlos Daniel Concha
20114315



Juan Carlos Román
20111689



Miguel Veliz
20120169

Yo Santa Quiroz, representante de Miembros de la Asociación autorizo la utilización de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Evaluación de Diseño del Proyecto de la Asociación de Productores Agrícolas Santa Elena para la instalación de Sistema de riego por goteo para cultivos de exportación (quinua y páprika) en el distrito de Supe, Barranca, entre 2013 y 2018". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño.

Atentamente,



Santa Quiroz
Miembro de la Asociación Agrícola
Santa Elena

MCMXVII