

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
AGRARIAS**



**EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO DE LA
TARA (*Caesalpinia spinosa*) EN LAS PROVINCIAS DE HUAMANGA Y
HUANTA, AYACUCHO**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER
SCIENTIAE EN AGRONEGOCIOS**

AUTOR:

Bach. Quispe Prado, Nelson Auber

ASESOR:

M. Sc. Condeña Almora, Francisco

AYACUCHO, Perú

2023

DEDICATORIA

A... Yolanda, Alba Valentina & Cielo Mariana, mi querida familia, por todo su apoyo motivación e inspiración en este importante proceso académico, además de ser lo mejor que me ofreció la vida, que me encaminan en ser cada vez mejor hijo, padre, esposo y buen ciudadano.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por haberme acogido en sus aulas para fortalecer mis capacidades profesionales en los negocios agrarios.

Mis sinceros agradecimientos a mis grandes maestros de la tricentenaria Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, al M.Sc. Francisco Condeña Almora, quién tuvo voluntad de asesorar y guiar el trabajo de investigación, así mismo al Dr. Rómulo Solano Ramos y al Dr. Ramiro Palomino Malpartida, quienes desde su amplia experiencia contribuyeron en la constante mejora del presente documento de inicio a fin.

En esa misma línea de gratitudes, agradecer a los directivos y socios de las asociaciones de productores de tara en Quiucho y Cangari, quienes respondieron al llamado para contribuir en el trabajo de campo; con especial consideración al Sr. Rómulo Zárate Palomino en la localidad de Quiucho - Huamanga y al Sr. Delfín Nicolás en la localidad de Cangari – Huanta.

A las instituciones públicas y privadas donde se desarrollaron talleres, entrevistas y encuestas para la recopilación de información de la investigación; mi eterno agradecimiento a sus representantes, Edwin Almeyda Ochoa, Gerente de la Cooperativa Frutos del Ande; Gustavo Jáuregui Montero, de Corporación Legusma S.A.C; Hipólito Pérez Sánchez, de la empresa Agromax International SAC; Carlos Untiveros Bonilla, responsable del proyecto tara del Gobierno Regional de Ayacucho; Abraham Villantoy Palomino, especialista en Protección Vegetal del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA); Gotardo Quispe Laura, Director Ejecutivo del SENASA-Ayacucho; Nélide Bautista Tinco, responsable de programas de vigilancia fitosanitaria y control biológico de SENASA Ayacucho; Víctor Calderón Pillaca, Responsable del Área de Cultivos y Competitividad Agraria de la DRA Ayacucho; Antonio García Vera, Sub Gerente de Mypes e Inversión privada del GRAYacucho, encargado de la presidencia del Consejo Regional de la Tara – CORETARA Ayacucho; Virgilio Galindo Navarro, Presidente de la Central de Productores de Tara -CEPROTARA – Ayacucho.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	01
1.1. BIOCOMERCIO	01
1.2. ANTECEDENTES DE BIOCOMERCIO EN EL MUNDO	02
1.2.1. Biodiversidad	02
1.2.2. Iniciativa del Biocomercio en el Mundo	02
1.2.3. Implementación del Biocomercio en el mundo	05
1.2.4. Desarrollo sostenible del Biocomercio	05
1.2.5. Sostenibilidad; Económica, Ambiental, Social	06
1.2.6. Sustentabilidad y Biocomercio.	09
1.3. ANTECEDENTES DE BIOCOMERCIO EN EL PERÚ	10
1.3.1. Oportunidades para el Biocomercio en el Perú	11
1.3.2. Funcionamiento del Biocomercio	12
1.3.3. Iniciativa del Biocomercio en el Perú	13
1.4. MARCO DE PROGRAMAS DE BIOCOMERCIO	14
1.4.1. Programas a nivel internacional (BTFP, UEBT, IFC)	14
1.4.2. Programas a nivel regional (Biocomercio Andino, Programa amazónico de Biocomercio, BIOCAN)	15
1.4.3. Programas a nivel nacional (PNPB, PBD, GEF-CAF, PRODERN, EURO-ECO-TRADE)	17
1.4.4. Certificaciones afines al Biocomercio	21
1.5. MERCADO DEL BICOMERCIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	21

1.5.1. Cadena productiva y cadena de valor	21
1.5.2. Ventajas comparativas y ventajas competitivas	22
1.6. INFORMACIÓN GENERAL DE LA TARA	23
1.6.1. Origen y distribución de la tara	23
1.6.2. Variedades o biotipos de tara	24
1.6.3. Modalidades de aprovechamiento	25
1.7. PRODUCCION, PRODUCTIVIDAD Y PRECIOS DE LA TARA	27
1.7.1. Superficie cultivada a nivel de la región Ayacucho	27
1.7.2. Producción de tara a nivel de la región Ayacucho	28
1.7.3. Productividad de la tara	30
1.7.4. Precios de la tara	30
1.8. LA TARA EN EL MERCADO MUNDIAL	31
1.8.1. La tara en el mercado de productos e insumos naturales	31
1.8.2. Clasificación del estatus legal de la tara	32
1.8.3. Perspectiva y exportación del polvo y la goma de tara	32
1.9. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	33
1.9.1. Comercialización agraria	33
1.9.2. Canales de comercialización	33
1.9.3. Costos, precios e ingresos	34
CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	36
2.1. UBICACIÓN DEL ESTUDIO	36
2.1.1. Ubicación geográfica de los distritos de Pacaycasa e Iguaín	36
2.1.2. Características agroecológicas de Pacaycasa e Iguaín	40
2.1.3. Características demográficas, económica, productivas y competitividad del distrito de Pacaycasa e Iguaín.	42
2.1.4. Características sociales de Pacaycasa e Iguaín	43
2.2. DETERMINACIÓN DEL PRODUCTO	44
2.3. RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS	46
2.4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO	46
2.4.1. Planificación y organización	48
2.4.2. Formulación de la ficha encuesta	48
2.4.3. Recopilación de la Información	50
2.4.4. Muestreo y estratificación	53

2.4.5. Población muestra	54
2.5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL BIOCOMERCIO	56
2.5.1. Procedimiento metodológico para el análisis del biocomercio	56
2.5.2. Mapeo del biocomercio de la tara	56
2.5.3. Evaluación de variables e indicadores	57
2.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	58
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	59
3.1. INFORMACIÓN GENERAL	59
3.1.1. Número de miembros de familia del productor	59
3.1.2. Edad del productor	61
3.1.3. Grado de instrucción del productor	62
3.1.4. Lugar de producción	64
3.1.5. Propiedad del pedio	65
3.2. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	66
3.2.1. Aspectos para la rentabilidad económica	66
3.2.2. Costos de producción total	93
3.2.3. Indicadores de la rentabilidad económica	94
3.2.4. Valor agregado (resultados de dos comunidades)	96
3.2.5. Exportación de polvo y goma de la tara	97
3.3. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	100
3.3.1. Buenas prácticas agrícolas	100
3.3.2. Conservación de la biodiversidad	104
3.4. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	112
3.4.1. Asociatividad de productores	112
3.4.2. Organización de la oferta productiva	116
3.4.3. Actores de la cadena de valor	120
3.4.4. Participación de las mujeres	122
3.4.5. Intervención de instituciones públicas y privadas	124
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
4.1. CONCLUSIONES	130
4.2. RECOMENDACIONES	132
BIBLIOGRAFÍA	134

PÁGINAS WEB	137
ANEXOS	139

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Características biométricas de seis variedades o biotipos de tara en Ayacucho</i>	25
Tabla 2. <i>Producción de tara por provincias en la región Ayacucho, años 2012 - 2014</i>	28
Tabla 3. <i>Clasificación del mercado de productos e insumos de bienes naturales</i>	31
Tabla 4. <i>Cálculo del tamaño de la muestra del estudio</i>	54
Tabla 5. <i>Muestreo de productores de tara en los distrito de Pacaycasa y e Iguain</i>	55
Tabla 6. <i>Grado de instrucción de productores de Quiucho</i>	62
Tabla 7. <i>Grado de instrucción de productores de Cangari</i>	63
Tabla .8 <i>Propiedad del predio en Quiucho</i>	65
Tabla 9. <i>Propiedad del predio en Cangari</i>	65
Tabla 10. <i>Producción total de tara (kg/año) en Quiucho</i>	85
Tabla 11. <i>Producción total de tara (kg/año) en Cangari</i>	85
Tabla 12. <i>Precio de venta (S/x kg) de tara en Quiucho</i>	86
Tabla 13. <i>Precio de venta (S/x kg) de tara en Cangari</i>	86
Tabla 14. <i>Ingreso por venta total (S/) de tara en Quiucho</i>	88
Tabla 15. <i>Ingreso por venta total (S/) de tara en Cangari</i>	89
Tabla 16. <i>Reinversión en producción de tara en Quiucho</i>	96
Tabla 17. <i>Reinversión en producción de tara en Cangari</i>	96
Tabla 18. <i>Costos de producción de una hectárea de tara en dos comunidades</i>	93
Tabla 19. <i>Rentabilidad, precio unitario y valor bruto de la producción</i>	94
Tabla 20. <i>Valor neto de producción de tara</i>	94
Tabla 21. <i>Rentabilidad con indicadores económicos</i>	95
Tabla 22. <i>Actividades durante la cosecha y post cosecha de tara</i>	96
Tabla 23. <i>Fuentes de abonamiento de plantas de tara</i>	100
Tabla 24. <i>Costos de producción de tara en la localidad de Quiucho</i>	140
Tabla 25. <i>Costos de producción de tara en la localidad de Cangari</i>	142
Tabla 26. <i>A4 - Ficha de encuesta realizada a: productores de tara en Quiucho -Cangari</i>	146
Tabla 27. <i>A5 - principios y criterios de biocomercio</i>	149
Tabla 28. <i>A. 06: Requisitos mínimos planteados por la unión ética para el biocomercio - UEBT</i>	150

Índice de figuras

Figura 1. <i>Contexto de los principios y criterios del Biocomercio</i>	04
Figura 2. <i>Componentes del Desarrollo Sostenible</i>	06
Figura 3. <i>Descripción de la institucionalidad del PNPB</i>	18
Figura 4. <i>Producción de tara en la provincia de Huamanga, 2012-2014</i>	29
Figura 5. <i>Producción de tara en la provincia de Huanta, 2012-2014</i>	29
Figura 6. <i>Precios de tara en chacra del año 2010-2018 en Ayacucho</i>	30
Figura 7. <i>Ubicación de la región Ayacucho, provincias de Huamanga</i>	36
Figura 8. <i>Localización de distritos Pacaycasa en la provincia de Huamanga</i>	37
Figura 9. <i>Ubicación de la Localidades de Quiucho en el distrito de Pacaycasa.</i>	37
Figura 10. <i>Ubicación de la región Ayacucho, provincia de Huanta</i>	38
Figura 11. <i>Localización del distrito y Iguaín en la provincia de Huanta</i>	39
Figura 12. <i>Localidades de Cangari en el distrito de Iguaín.</i>	39
Figura 13. <i>Suelos tipo franco arenoso y plantas de tara en Quiucho</i>	40
Figura 14. <i>Suelos tipo franco arcilloso y plantas de tara en Cangari</i>	41
Figura 15. <i>Plantación de tara en Quiucho</i>	45
Figura 16. <i>Cosecha de vainas de tara en Cangari</i>	45
Figura 17. <i>Entrevista a funcionario público del SENASA – Ayacucho</i>	49
Figura 18. <i>Entrevista a acopiadora local de tara en Quiucho.</i>	49
Figura 19. <i>Taller participativo con productores de Quiucho.</i>	51
Figura 20. <i>Taller participativo con productores de Cangari.</i>	52
Figura 21. <i>Aplicación de encuestas a productores de tara de Quiucho.</i>	52
Figura 22. <i>Aplicación de encuesta a productores de tara de Cangari.</i>	53
Figura 23. <i>Complementación de información durante taller participativo en el IX Encuentro Regional de Productores de Tara.</i>	57
Figura 24. <i>Número de miembros de la familia del productor de Quiucho</i>	59
Figura 25. <i>Número de miembros de la familia del productor de Cangari</i>	60
Figura 26. <i>Edad de productores de tara de Quiucho</i>	61
Figura 27. <i>Edad de los productores de tara de Cangari</i>	63
Figura 28. <i>Lugares de producción de tara en Quiucho</i>	64
Figura 29. <i>Lugares de producción de tara en Cangari</i>	64
Figura 30. <i>Superficie cultivada de tara menor de 0.25 ha en Quiucho</i>	67
Figura 31. <i>Superficie cultivada de tara menor de 0.25 ha en Cangari</i>	67

Figura 32. <i>Superficie cultivada de tara entre 0.25 y 0.5 ha en Quiucho</i>	68
Figura 33. <i>Superficie cultivada de tara entre 0.25 y 0.5 ha en Cangari</i>	68
Figura 34. <i>Superficie cultivada de tara entre 0.5 y 1.0 ha en Quiucho</i>	69
Figura 35. <i>Superficie cultivada de tara entre 0.5 y 1.0 ha en Cangari</i>	70
Figura 36. <i>Superficie cultivada de tara mayor de 1.0 ha en Cangari</i>	70
Figura 37. <i>Rendimiento de tara cultivada menos de 1000 kg en Quiucho</i>	72
Figura 38. <i>Rendimiento de tara cultivada menos de 1000 kg en Cangari</i>	72
Figura 39. <i>Rendimiento de tara cultivada de 1000 a 2000 kg en Cangari</i>	73
Figura 40. <i>Rendimiento de tara cultivada de 2000 a 4000 kg en Quiucho</i>	74
Figura 41. <i>Rendimiento de tara cultivada de 2000 a 4000 kg en Cangari</i>	74
Figura 42. <i>Rendimiento de tara cultivada mayor de 4000 kg en Cangari</i>	75
Figura 43. <i>Bosquetes o cercos con tara menor de 0.25 ha en Quiucho</i>	76
Figura 44. <i>Bosquetes o cerco con tara menor de 0.25 ha en Cangari</i>	77
Figura 45. <i>Bosquetes o cerco con tara de 0.25 a 0.50 ha en Quiucho</i>	78
Figura 46. <i>Bosquetes o cerco con tara de 0.25 a 0.50 ha en Cangari</i>	78
Figura 47. <i>Bosquetes o cerco vivos con tara de 0.50 a 0.75 ha en Quiucho</i>	79
Figura 48. <i>Rendimiento de tara en bosquetes o cercos menor de 1000 kg en Quiucho</i>	80
Figura 49. <i>Rendimiento de tara en bosquetes o cercos menor de 1000 kg en Cangari</i>	81
Figura 50. <i>Rendimiento de tara en bosquetes o cercos de 1100 a 2200 kg en Quiucho</i>	82
Figura 51. <i>Rendimiento de tara en bosquetes o cercos de 1100 a 2200 kg en Cangari</i>	82
Figura 52. <i>Rendimiento de tara en bosquetes o cercos de 2200 a 3300 kg en Quiucho</i>	83
Figura 53. <i>Rendimiento de tara en bosquetes o cercos mayor de 3300 kg en Cangari</i>	83
Figura 54. <i>Actividades durante la cosecha y postcosecha de tara</i>	96
Figura 55. <i>Exportación de polvo de tara entre los años 2012 al 2018.</i>	98
Figura 56. <i>Exportación de goma la tara entre los años 2012 al 2018</i>	99
Figura 57. <i>Uso de fertilizantes y/o abonos orgánicos en plantas de tara</i>	100
Figura 58. <i>Control de plagas y enfermedades en plantas de tara</i>	101
Figura 59. <i>Conservación del medioambiente en zonas de producción</i>	103
Figura 60. <i>Recuperación y conservación de biotipos de tara</i>	104
Figura 61. <i>Recuperación y aprovechamiento de plantaciones naturales</i>	106
Figura 62. <i>Forestación de tierras con plantas de tara</i>	107
Figura 63. <i>Aprovechamiento y usos de la tara</i>	108
Figura 64. <i>Obtención de plantones de tara</i>	109
Figura 65. <i>Manejo agronómico de plantas de tara</i>	110
Figura 66. <i>Sistema de producción de tara cultivada</i>	111
Figura 67. <i>Motivación para la organización de los productores</i>	112
Figura 68. <i>Gestión de proyectos por la organización de productores</i>	114

Figura 69. <i>Destino de la venta de tara de los productores</i>	116
Figura 70. <i>Generación de mano de obra en la producción de tara</i>	118
Figura 71. <i>Actividades agronómicas que demanda mano de obra</i>	119
Figura 72. <i>Actores directos que intervienen en la cadena de valor</i>	120
Figura 73. <i>Actores indirectos que intervienen en la cadena de valor</i>	121
Figura 74. <i>Participación de mujeres en las actividades productivas</i>	122
Figura 75. <i>Participación de mujeres en las actividades comerciales</i>	123
Figura 76. <i>Capacitación de productores por instituciones públicas</i>	124
Figura 77. <i>Asistencia técnica a productores por instituciones públicas</i>	126
Figura 78. <i>Proveedores de insumos para la producción de tara</i>	127
Figura 79. <i>Capacitación de productores por las instituciones privadas</i>	128
Figura 80. <i>Asistencia técnica de productores por instituciones privadas</i>	128
Figura 81. <i>Proveedores de insumos para la producción de tara</i>	129

RESUMEN

La tara (*Caesalpinea spinosa*) viene generando empleo e ingresos económicos a los productores articulados al mercado del Biocomercio con actividades de recolección, producción, transformación y comercialización en la región Ayacucho. El objetivo fue evaluar la sostenibilidad económica, ambiental y social del Biocomercio de tara en provincias de Huamanga y Huanta. El ámbito de estudio fueron las localidades de Quiucho en Pacaycasa (Huamanga) y Cangari en Inguain (Huanta). La metodología consistió en la planificación y organización de talleres y aplicación de encuestas a productores, acopiadores e instituciones públicas y privadas intervinientes. La población muestra fueron 34 productores, con 15 y 19 productores en Quiucho y Cangari, respectivamente, 4 acopiadores locales, 3 acopiadores mayoristas y 2 organizaciones de base. **La sostenibilidad económica** se expresa en superficie cultivada menor de 0.25 y mayor de 1.0 ha; rendimiento menor de 1000 y mayor de 4000 kg; superficie de bosquetes o cercos vivos menor de 0.25 ha y de 0.50 - 0.75 ha; rendimiento en bosquetes o cercos vivos, menor de 1100 kg y mayor de 3300 kg; producción total año 2018, hasta 5500 kg/año y precio de 2.00 a 2.70 soles/kg; ingreso por venta total de 468.00 a 11475.00 soles; reinversión en producción de 150.00 a 1500.00 soles; costos de producción de 2814.35 a 2982.90 soles/ha⁻¹ y de 1.25 a 1.58 soles/kg⁻¹. **La sostenibilidad ambiental** se expresa en Buenas Prácticas Agrícolas, los productores utilizan abonos orgánicos y escaso control de plagas y enfermedades; conservan el medioambiente y biodiversidad de biotipos de tara; recuperan y aprovechan los cercos vivos, bosquetes y plantas aisladas de tara en beneficios económicos y sociales; forestación de tierras comunales y eriazas; manejo agronómico de plantas; sistema de producción en bosquetes y asociadas con cultivos y sistemas agroforestales. **La sostenibilidad social** expresada en participación de familias campesinas y rol importante de mujeres, asociatividad y articulación de organizaciones de productores con instituciones; intervención de instituciones en el desarrollo de capacidades, asistencia técnica y dotación de insumos a productores por el Proyecto Tara del GRA Ayacucho, SENASA, UNSCH, Agencia Agraria y la Cooperativa Frutos del Ande.

Palabras claves: Biocomercio, tara, biodiversidad, uso sostenible, sostenibilidad económica, ambiental y social.

INTRODUCCIÓN

El Biocomercio es un conjunto de acciones de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios procedentes de la biodiversidad nativa (recursos genéticos, especies y ecosistemas) que abarcan conocimientos de preservación y uso sustentable y son concebidos con criterios de sostenibilidad en el aspecto ambiental, económico, y social, tal como lo considera la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo; siendo las experiencias desarrolladas sobre Biocomercio con poblaciones vulnerables que han generado impactos positivos por constituirse en alternativa para la conservación del medio ambiente, generación de riqueza y disminución de desigualdades, debiendo aprovecharse en forma adecuada con valor agregado a la biodiversidad como la tara, generando las condiciones de crecimiento económico con justicia e igualdad y otras de carácter ambiental y social para superar las inequidades que configuran la pobreza de la población rural y específicamente en la región de Ayacucho.

La tara (*Caesalpinia spinosa*) especie forestal nativa más importante de la región ayacuchana y con potencial productivo, viene generando empleo e ingresos económicos significativos para miles de pequeños campesinos de los valles interandinos de Ayacucho, constituyéndose en uno de los productos bandera de nuestro país, siendo el Perú el primer productor de tara en el mundo. Condeña (2008) menciona que el mayor porcentaje de producción de tara procede de aquellos bosquetes con plantaciones silvestres, asociación con especies forestales xerofíticas, cercos vivos de parcelas, asociación con otras especies cultivadas y plantaciones con tecnología de cultivo instalado en los últimos diez años.

En esa línea de ideas Solid Perú (2008) afirma que la tara existe en la región de Ayacucho en 83 distritos (de los 111) con alrededor de 15,000 productores vinculados a la producción de 810 hectáreas de tara de los cuales el 35% son nuevas plantaciones entre 0.5 y 4 años de edad y el 65% plantas de origen natural o silvestre. Bajo este contexto, la región de Ayacucho es considerado como el segundo productor de tara en el Perú, con volúmenes importantes para la agroindustria y la exportación; tal es así, que la Ayacucho presenta una franja ecológica con favorables condiciones agroecológicas para la producción de tara, como los valles interandinos de las provincias de Huanta, Huamanga, Cangallo, Víctor Fajardo y La Mar, cuyas altitudes varían entre 2000 y 2800 Metros sobre el nivel del mar (zona baja), y

entre 2800 y 3200 msnm (zona media), las plantas llegan a producir en estas altitudes pero con bajos rendimientos respecto a la zona baja.

En las provincias de Huanta y Huamanga, existen instituciones públicas y privadas que vienen trabajando en los eslabones de la cadena productiva de tara, involucrando a pequeños productores en actividades productivas y comerciales, habiéndose identificado que el ***problema es la escasa información del Biocomercio de tara en Ayacucho***, con principios de sostenibilidad económica, ambiental y social, siendo la tara considerada dentro de los 25 bienes naturales más atendidos por el Programa Nacional de Promoción de Biocomercio-PNBP (PROM Perú, 2014); entre las causas identificadas son las inadecuadas relaciones entre eslabones y actores de la cadena, heterogénea calidad del producto, elasticidad de precios, escasa información de costos de producción y comercial en los eslabones, bajo desarrollo de capacidades de productores, bajos ingresos económicos y otros; entre los efectos la cotización de precios en los mercados nacional y exportación, distorsiones de calidad, reducción de compras por exportadores, conflictos por precios entre productores con acopiadores locales, procesadores y transformadores, rechazos en transacciones comerciales por distorsiones de calidad, baja competitividad de productores y otros.

Como la actividad productiva de la tara se ha dinamizado en los últimos 17 años en la región Ayacucho y concretamente en las provincias de Huamanga y Huanta; consideramos pertinente el conocimiento del desarrollo del Biocomercio con enfoque de sostenibilidad económica, ambiental y social, en el sistema productivo y comercial de tara en las localidades representativas de intervención como Quiucho en Huamanga y Cangari en Huanta, con el propósito de conocer el impacto que vienen generando en los productores asociados de ambas localidades.

Por las consideraciones anteriores se estableció en el presente trabajo las siguientes preguntas de investigación

Pregunta general: ¿En qué medida se desarrolla la sostenibilidad del Biocomercio de la tara en las provincias de Huamanga y Huanta? ***Preguntas específicas:*** ¿En qué medida se desarrolla la sostenibilidad económica en el biocomercio de la tara?, ¿En qué medida se desarrolla la sostenibilidad ambiental en el biocomercio de la tara?, ¿En qué medida se desarrolla la sostenibilidad social en el biocomercio de la tara? y ¿En qué medida se conoce la intervención de instituciones públicas y privadas en el Biocomercio de la tara, en Huamanga y Huanta?

De igual forma se planteó siguientes objetivos.

Objetivo general

Evaluar la sostenibilidad del Biocomercio de la tara en las provincias de Huamanga y Huanta.

Objetivos específicos

- 1) Evaluar la sostenibilidad económica del Biocomercio de la tara.
- 2) Evaluar la sostenibilidad ambiental del Biocomercio de la tara.
- 3) Evaluar la sostenibilidad social del Biocomercio de la tara
- 4) Evaluar el rol de las instituciones públicas y privadas en el Biocomercio de la tara en Huamanga y Huanta, como componente de la sostenibilidad social.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. BIOCOMERCIO

La Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo – PROMPERÚ (2014) define el Biocomercio¹ como un modelo de negocio que considera tres aspectos fundamentales de la sostenibilidad, las cuales son: la rentabilidad económica, la conservación de biodiversidad y la valoración de los aspectos sociales; donde el principal elemento de la biodiversidad nativa es definida como la riqueza de una gran variedad de especies, variedad de genes y diversos ecosistemas que existe en un determinado espacio geográfico y es utilizado como insumo para la producción de bienes y servicios en diferentes sectores como el alimenticio, salud, textil, ecoturismo, entre otros (p.17).

Asimismo, según el Decreto Supremo N° 038-2001-AG, Reglamento de la Ley 26839, sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, define el Biocomercio como “La actividad que a través del uso sostenible de los recursos nativos de la Biodiversidad, promueve la inversión y el comercio en línea con los objetivos² del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) apoyando al desarrollo de la actividad económica a nivel local, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado de productos de la biodiversidad, competitivos para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica” (Biocomercio Andino, 2018).

¹ El Biocomercio, como concepto nació en 1996 en la VI Conferencia de las Partes del CDB, establecida en el año 2004 por los Programas Nacionales de Biocomercio, la Comunidad Andina (CAN), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y la Corporación Andina. Desarrollo - CAF (Biocomercio Andino, 2018).

² Los países parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica reconocen la necesidad de un plan de acción que asegure el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el Convenio y tenga objetivos claros y específicos. En el año 2010, el Convenio de Nagoya sobre la Diversidad Biológica adoptó el Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011-2020, cuyo objetivo es inspirar la acción mundial para conservar la biodiversidad. El plan propone una visión, una misión, cinco metas estratégicas y veinte metas, conocidas como las metas Aichi . (MINAM, 2014, p.18)

1.2. ANTECEDENTES DE BIOCOMERCIO EN EL MUNDO

1.2.1. Biodiversidad

La biodiversidad contempla la diversidad en organismos vivos y sus interacciones y el Perú es un país megadiverso que concentra 84 de las 104 zonas de vida del planeta, posee 79 millones de hectáreas de bosques siendo segundo en América Latina y cuarto a nivel del mundo, además de ser el octavo país en el mundo con unos 25,000 número de especies, con 22 millones de hectáreas de páramos y punas. Según **Vega (2012)**:

Distingue cuatro niveles de diversidad, la **diversidad de especies** se refiere al número de especies presentes en un ecosistema, región o país. Se define una especie como un grupo de organismos capaces de entrecruzarse y producir descendencia fértil. Otras definiciones vinculadas al término especie son población y comunidad. La primera referida al conjunto de individuos de una misma especie, y la segunda, a un grupo de poblaciones diferentes. La **diversidad genética** trata del número de características genéticas (variación hereditaria) dentro de cada especie. La base de variabilidad genética es el ADN (ácido-desoxirribonucleico) que es la cadena proteínica compleja que guarda la información codificada de cada especie necesaria para transmitir a los descendientes las características que se heredan de los progenitores. La **diversidad de ecosistemas** es la diversidad de comunidades en sus ambientes físicos, interactuando como unidades ecológicas. Un ecosistema es la unidad funcional básica resultante de la interacción entre comunidades (componentes bióticos, vivos) y el medio ambiente físico que los rodea (componente abiótico, sin vida). La diversidad de ecosistemas comprende diferentes tipos de hábitats, paisajes y procesos ecológicos. **La diversidad humana - cultural** son diferentes culturas vivas (pueblos indígenas) que poseen conocimientos para el aprovechamiento de propiedades y técnicas de manejo del medio ambiente y sus recursos naturales. Esa diversidad se expresa en diversas razas y etnias con sus propios idiomas y dialectos, conocimientos de plantas y animales, costumbres culinarias y manifestaciones originales como la artesanía, música, filosofía. (p.18)

1.2.2. Iniciativa del Biocomercio en el mundo

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2007), con sede en Ginebra, Suiza, se crea en 1964 para asuntos relacionados con el comercio, las inversiones y el desarrollo, siendo el principal órgano de la Asamblea General de la

Organización de las Naciones Unidas (ONU). La organización fijó como objetivo el de maximizar las oportunidades comerciales, de inversión y desarrollo de países en vías de desarrollo así como la asistencia en sus esfuerzos para integrarse en la economía mundial.

El Biocomercio, fue una iniciativa lanzada en 1996 por la UNCTAD, con el propósito de contribuir en el cumplimiento de tres objetivos del Convenio de Diversidad Biológica (CDB)³ a través del comercio e inversión en productos y servicios derivados de la biodiversidad, para impulsar el desarrollo sostenible. Las naciones miembros de la Comunidad Andina (CAN) empezaron a trabajar en 1997 sus Programas Nacionales de Biotrade. El primer proyecto se desarrolló en Colombia (1998), luego Ecuador (2001), Uganda y Bolivia (2003), Nepal (2004), Namibia (2004), Perú (2004), Costa Rica (2005), Indonesia (2010) y Vietnam (2012)⁴. Colombia y Perú, con mayores experiencias en Biocomercio de la región; Colombia con la primera experiencia en América Latina y el Perú incorpora el Biocomercio y desarrollo sostenible a la política de desarrollo nacional, promoviendo la creciente institucionalidad en el tema (Madrigal, 2015).

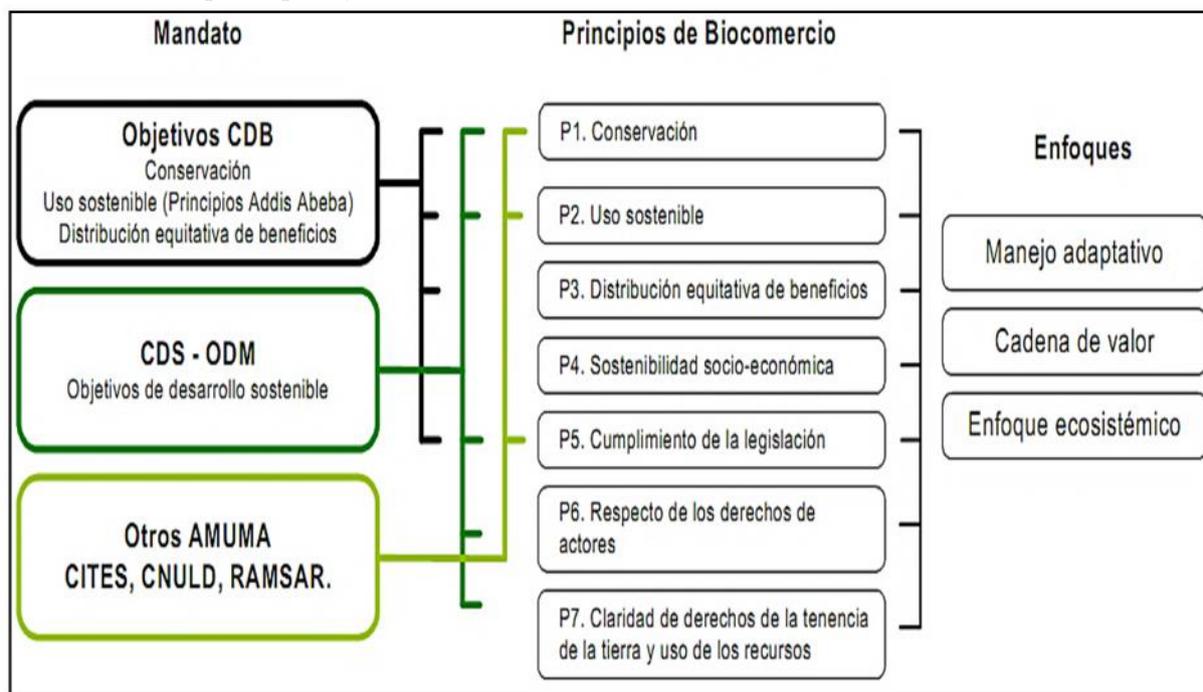
UNCTAD (2007) define el biocomercio como una actividad de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la diversidad natural (recursos genéticos, especies y ecosistemas), que incluye prácticas de conservación y uso sostenible y se producen de acuerdo a criterios ambientales, sociales y con sostenibilidad económica. Está estrictamente definido por el marco conceptual desarrollado por la UNCTD, que representa los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), los objetivos del trabajo de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CSD) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), así mismo tiene en cuenta la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD), la Convención sobre los Humedales Ramsar y otras organizaciones ecológicas (AMUMA).

³ El CDB es el primer acuerdo mundial integral que se suscribió en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Cumbre de la Tierra” en Río de Janeiro, el 5/06/1992 y se establecieron tres objetivos. (PROMPERÚ, 2014)

⁴ Hasta el año 2015 habían adoptado la iniciativa del proyecto los siguientes países: Marruecos, Irán, Panamá, Tanzania, El Salvador y Brasil.

Figura 1

Contexto de los principios y criterios del Biocomercio



Nota. La lógica que BioTrade utilizó para crear los principios y criterios se muestran en la Figura 1.

Fuente: UNCTAD BioTrade Initiative (2007).

Enmarca 7 principios y 26 criterios que pueden ser aplicados en diferentes contextos, alineando a varios procesos de Biocomercio para promover la preservación de la biodiversidad a través de su uso comercial sustentable; por lo tanto, los criterios a los cuales deben aspirar los actores de Biocomercio, están comprometidos con la implementación de prácticas que son económicamente, socialmente y ambientalmente sostenibles (UNCTAD, 2007).

La UNCTAD (1996), lanza la Iniciativa del Biocomercio o BioTrade promoviendo el biocomercio sostenible en apoyo de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. La decisión ha desarrollado un portapliques único de programas regionales y nacionales.

Desde el año 2003, la Iniciativa BioTrade también fue la sede del **Programa de Facilitación de BioTrade (BTFP)**, que se centra en la mejora de la gestión sostenible de recursos biológicos, el desarrollo de productos, el procesamiento con valor agregado y la comercialización. El BTFP complementa las actividades de la Iniciativa BioTrade de la UNCTAD.⁵

⁵ Extraído de la página de la UNCTAD – Bio Trade : <http://unctad.org/en/Pages/DITC/Trade-and-Environment/BioTrade.aspx>

1.2.3. Implementación del Biocomercio en el mundo

Según la UNCAD (2007) la inflexibilidad de principios y criterios de Biocomercio se puede dar en dos niveles básicos, uno institucional y otro a nivel de cadenas de valor y el manejo de capital que hacen que las organizaciones productivas se involucren en el Biocomercio, adonde los conocimientos y criterios que guían el deber de la Iniciativa BioTrade, deben ser los programas nacionales y regionales de Biocomercio y otros proyectos e iniciativas orientados a la oferta del Biocomercio. En este escenario el marca que generen las instituciones o proyectos debe ser medible en términos de implementación de concepto y criterios de Biocomercio. A este grado, los principios y criterios constituyen una guía para las **organizaciones** (clientes, procesadores, productores) y otros actores de las **cadenas de valor** de productos y servicios de Biocomercio mejoren continuamente sus procesos e incorporen las buenas prácticas ambientales y sociales que contribuyan con su implementación. Asimismo, “En este contexto los principios y criterios no son de obligatorio cumplimiento en una primera instancia, pero son la base para que las organizaciones emprendan una ruta de mejoramiento continuo” (p.4).

1.2.4. Desarrollo sostenible del Biocomercio

Según Fairlie (2010) una de las manifestaciones de ese interés se expresó en la Asamblea de las Naciones Unidas con la creación de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), presidida por la ex primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, para abordar el tema del acelerado deterioro del medio ambiente, los recursos naturales y las consecuencias de ese deterioro para el desarrollo económico y social. En el año 1987, como resultado de la CMMAD, se elaboró el reporte socioeconómico “Nuestro Futuro Común” que se difundió y se conoció el Informe Brundtland, formalizándose el término Desarrollo Sostenible⁶ de la siguiente manera: **“Desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades del futuro para atender sus propias necesidades”**.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1988) citado por Fairlie (2010), dice que es un tipo de **“desarrollo socialmente deseable, ambientalmente factible y económicamente viable”**. Asimismo, Labandeira (2007) citado por Fairlie (2010), señala que

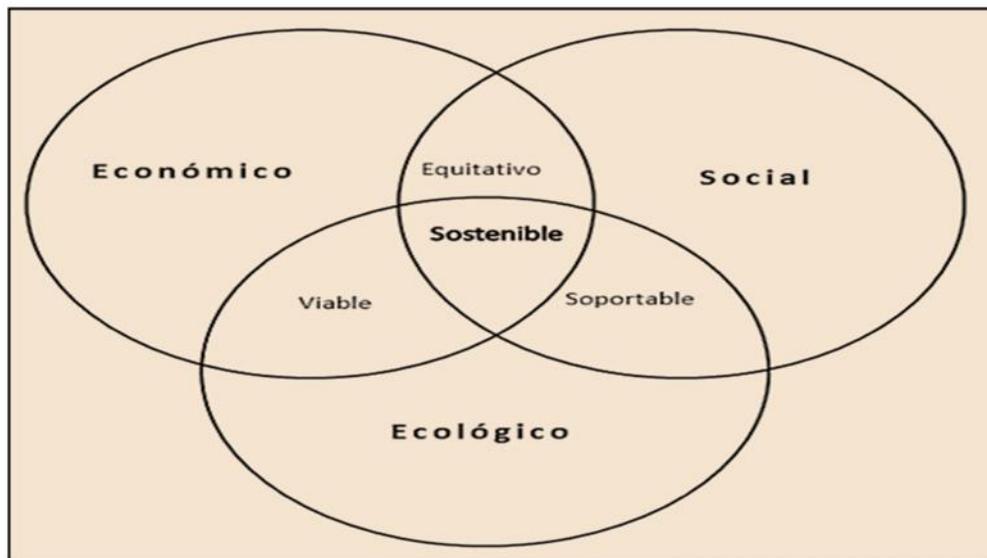
⁶ El concepto de Desarrollo Sostenible surgió en el siglo XVIII en Alemania de acuerdo al documento OREALC/2009/PI/H/2 de la UNESCO: disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001819/181906S.pdf> [Consultado el 15/10/2018]

el concepto de Desarrollo Sostenible, fue establecido por vez primera en el “Informe Brundtland” de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas con el objetivo de “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”. (p.06).

Según Vega (2012) de acuerdo al Informe Brundtland, “*Nuestro Futuro Común*” a partir de 1970 el interés de la colectividad científica mundial por los impactos de distintas acciones y actividades del hombre sobre la naturaleza, se suscitó una nueva estereotipado de pensamiento y dirección de investigaciones que proclaman la importancia de los recursos naturales vivos; asimismo, el desarrollo es un concepto amplio y con muchos significados como el económico, social, ambiental, humano y tecnológico. Se enfatiza que el desarrollo se logra con el crecimiento gradual en cada uno de los aspectos y extensiones, siendo el crecimiento económico uno de ellos. El aspecto importante del crecimiento en los campos del desarrollo es la continuidad a través del tiempo. Sería perjudicial agotar las posibilidades de crecimiento en el futuro inmediato sin considerar tiempos más prolongados. La definición consiste en factores económicos, sociales y ambientales interdependientes y que se refuerzan mutuamente. En este sentido, el crecimiento económico, social y ecológico no son desafíos independientes y necesariamente interrelacionados

Figura 2

Componentes del Desarrollo Sostenible



Fuente: Naciones Unidas. Documento Final de la Cumbre Mundial (2005)

1.2.5. Sostenibilidad económica, social y ambiental

Sostenibilidad Económica

García (2011) nos dice que la sostenibilidad económica promueve que las actividades

deben ser rentables en el largo plazo, generando capital con el uso prudente de los recursos naturales y compatibles con las cuestiones ambientales y sociales. Se deben evitar los daños ecológicos y el agotamiento de recursos, utilizando las tecnologías que promuevan eficiencia e innovación, con que se pretende impulsar el crecimiento. Significa que las generaciones futuras sean más ricas, tengan mayores rentas per-cápita y calidad de vida. El comportamiento sostenible implica desde el punto de vista económico crear valor. En ese sentido, PROMPERU (2014) refiere que la sostenibilidad económica contempla parámetros como los productos que cuenten con potencial comercial y/o exportable, con mayor valor agregado que en su estado natural. Los sectores involucrados deben contar con capacidad productiva organizada o con potencial en el corto plazo y debe existir un grupo significativo de empresas de cada sector, así como instituciones públicas y privadas locales para apoyar el desarrollo de la producción.

Sostenibilidad Ambiental

Rodríguez (como se citó en Mendoza y Orellana, 2015) menciona que el término sostenibilidad ambiental se utilizó más recientemente en el siglo XX; sin embargo, sus raíces se formaron en el siglo XVIII con los aportes de la llamada escuela de fisiócratas y la escuela de economistas clásicos. Los fisiócratas fueron los primeros en defender los recursos naturales, especialmente la tierra, porque en su opinión la verdadera actividad económica consistía en trabajar la tierra, y todas las demás actividades no traían riqueza, sino que dependían de la creación de la madre tierra. De acuerdo con esta forma de pensar, la tierra y sus recursos naturales deben usarse sin afectar los recursos y los esfuerzos deben dirigirse a aumentar los recursos naturales renovables.

En esa línea de ideas el Ministerio del Ambiente. MINAM (2013) establece que el primer principio del Biocomercio es la Conservación de la Diversidad Biológica, que busca que las organizaciones contribuyan con mantener la diversidad biológica (genes, especies, ecosistemas); los criterios o indicadores son: mantenimiento de ecosistemas y hábitats naturales de especies, mantenimiento de variabilidad genética de flora, fauna y microorganismos, mantenimiento de procesos ecológicos y actividades enmarcadas en planes de manejo de áreas protegidas. El segundo principio es el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, que los sistemas de producción en los ecosistemas y recursos aprovechables sean sostenibles; los criterios o indicadores son: utilización de la diversidad biológica basado en documentos de gestión, aprovechamiento de la agrobiodiversidad con buenas prácticas agrícolas, cumplimiento de estándares técnicos para el desarrollo de iniciativas de servicios, documentación de experiencias de la organización en los conocimientos de la diversidad

biológica.

Según García (2011), la sostenibilidad ambiental cuida que el impacto de la actividad humana sobre el ecosistema no sea mayor a la capacidad natural de recuperarse. Los sistemas naturales necesitan protección, sin su existencia se interrumpe la cadena de la vida, cuyo fin es asegurar una gestión responsable y sostenible de los recursos naturales y aumentar la productividad y competitividad de las empresas. Debemos reconocer que la contaminación ambiental es causada por la ineficiencia de los procesos industriales. Conseguir un entorno natural igual o mejor para las generaciones futuras pasa por reducir las emisiones contaminantes y aumentar el uso del agua, el suelo o los recursos naturales. La lucha contra el cambio climático y la protección del medio ambiente abren nuevas oportunidades laborales en la economía. En ese orden, PROMPERU (2014) dice que existen parámetros que contemplan la sostenibilidad ambiental como el uso de la biodiversidad nativa proveniente de recolección, producción y otros métodos amigables con el ambiente, facilitando la conservación de la biodiversidad y eficiencia del ecosistema. Además, debe existir la información biológica del recurso de la especie y no deben ser organismos genéticamente modificados.

Sostenibilidad Social

García (2011), reporta que la sostenibilidad social cuida que la producción de los pueblos se mantengan en armonía con su entorno natural y sus costumbres, La población debe entender y sentirse motivada para buscar modelos sostenibles en sus propios lugares y con sus propios medios; para ello, se precisa condiciones de vida digna y adecuado acceso a la cultura.

Se pretende que las generaciones futuras tengan las mismas o mayores oportunidades que las generaciones anteriores, sentando las bases para la mejora de nuestra economía mediante incentivos para mejorar la educación, conocimientos e innovación. En ese contexto, PROMPERU (2014) menciona los parámetros que debe contemplar la sostenibilidad social como un potencial para vincular a las comunidades en la cadena productiva, generando un importante impacto social (desarrollo comunitario, indígena y campesino) y beneficios indirectos adicionales, así como un impacto ambiental positivo en zonas estratégicas del país.

1.2.6. Sustentabilidad y Biocomercio

Latinoamericana cuenta con grandes oportunidades para el desarrollo del Biocomercio, siendo el Perú un país rico en biodiversidad, que tiene el reto importante de identificar, mejorar y fortalecer el marco institucional y jurídico de los programas nacionales de biocomercio existentes para conservar y beneficiarse de los recursos naturales de las que cuenta con una

perspectiva que permita el uso sostenible de los recursos naturales y equidad social de los mismos. Por otra parte, Mendoza y Orellana (2015), mencionan que en 1983 las Naciones Unidas fundaron la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo y le encargaron la elaboración de un informe llamado Nuestro Futuro Común, también conocido como Informe Brundtland, el cual fue presentado en 1987. En el informe se formuló por primera vez el concepto de desarrollo sostenible, que dice así: "El desarrollo sostenible puede definirse básicamente como un proceso de cambio en el que el uso de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y los cambios institucionales, todo en armonía con el objetivo de mejorar el potencial presente y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las personas. El significado del término es muy amplio e incluye tres dimensiones: sociedad, economía y medio ambiente; tres dimensiones solo en armonía y equilibrio dinámico. Para que el desarrollo económico sea sostenible, debe ser justo, redistribuir de manera justa las ganancias de eficiencia, mantener un equilibrio saludable con el ecosistema, los flujos de materiales y energía deben estar limitados por las dimensiones físicas del ecosistema global, porque además del tamaño de población óptimo y suficiente números nivel de bienestar (p.31).

Murillo y Ramírez (2008) mencionan varios aspectos importantes sobre el Biocomercio como una alternativa para el desarrollo sostenible basado en el caso de Costa Rica tales como: *Primer aspecto*, que para resguardar la biodiversidad no basta solamente con el establecimiento de áreas protegidas, sino se requiere de una visión ecosistémica y estratégica que vincule la conservación que generen incentivos económicos y ambientales a los actores públicos y privados. *Segundo aspecto*, consiste en la incorporación de los mercados sostenibles como un producto de la innovación de los procesos productivos, que demandan el cumplimiento de una serie de normas de diferenciación ambiental del proceso y del producto final, exigiendo el cumplimiento de normas internacionales apegadas como el sistema de certificación de la producción orgánica que exige el manejo de un sistema de producción sostenible, así como las que permiten identificar a los productos ambientalmente amigables. *Tercer aspecto*, se refiere a la valoración de los recursos naturales y humanos, de una forma sostenible y sustentable, lo que implica no sólo los beneficios económicos sino también el desarrollo de capacidades nacionales para el desarrollo de las comunidades locales y la gestión de tecnologías amigables con la naturaleza. Debido a que los problemas ambientales están aumentando en diferentes magnitudes, desde lo local hasta lo global y viceversa. Finalmente, los autores plantean que los recursos de la biodiversidad pueden convertirse en ejes dinamizadores del desarrollo, donde su uso debe trascender la racionalidad

instrumental de la ganancia monetaria a corto plazo, para dar paso a una perspectiva inspirada en el desarrollo sostenible y autosustentable a largo plazo.

En ese mismo contexto, Herrera et al. (2019) argumentan que la sostenibilidad requiere considerar el contexto social y ambiental además del aspecto económico, como el hecho de que los países más diversos obtienen una ventaja competitiva a través de los recursos naturales que se utilizan comercialmente y de manera sostenible para el crecimiento económico. Así, el objetivo es medir los efectos de la actividad económica sobre el medio ambiente, por lo que es necesario medir todos los aspectos presentes en la sociedad.

Por tanto, el equilibrio entre los sistemas económicos, sociales y ambientales, permiten el desarrollo sostenible que puedan satisfacer simultáneamente, además que no se pueda favorecer uno en deterioro del otro, los tres sistemas tienen la misma importancia por estar articulados y con una retroalimentación entre sí. En efecto, si un sistema no es sustentable, los otros dos sistemas tampoco lo serán por los efectos de retroalimentación y articulación que existe entre ellos. Por todo lo antecedido, se amplía un mejor entendimiento sobre la concepción y enfoque de la sustentabilidad del biocomercio en general, así como su orientación hacia el cultivo de la tara, como un producto priorizado por el programa Perubiodiverso, que busca el desarrollo de un modelo de negocio sostenible, que es materia de estudio del presente trabajo de investigación que se ha desarrollado en las localidades de Quiucho y Cangari en la región Ayacucho.

1.3. ANTECEDENTES DE BIOCOMERCIO EN EL PERÚ

El Biocomercio en el Perú se implementa, por varias razones, entre ellas por la gran riqueza natural que posee. En ese contexto el proyecto Perubiodiverso es una iniciativa apoyada por la cooperación suiza SECO y la cooperación alemana (ejecutora GIZ) en colaboración con MINCETUR, PROMPERÚ y MINAM, que se implementa en el marco del Programa Nacional de Promoción del Biocomercio (PNPB). La primera fase de este proyecto (2007-2010) promovió el fortalecimiento de cinco cadenas de valor de cultivos nativos en cuatro regiones del Perú, siguiendo el enfoque del biocomercio: maca (*Lepidium meyenii*) en Junín, yacón (*Smallanthus sonchifolius*) y tara (*Caesalpinia spinosa*) en Cajamarca, camu camu (*Myrciaria dubia*) en Loreto y sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) en San Martín (Perubiodiverso, 2013).

En ese orden del proceso, Fairlie (2010) menciona que el Proyecto Perú Biodiverso eligió como uno de los productos priorizados a la tara. Con este fin ha venido apoyando la promoción de los principios de Biocomercio en esa cadena. Entre las principales actividades ha sido promover la asociatividad, la capacidad productiva y su interconexión directa con empresas

procesadoras. Una de las asociaciones beneficiadas fue la Asociación de Productores de San Marcos y la Asociación Civil Tierra en Cajamarca. Entre las empresas procesadoras y exportadoras de tara que participó de esta iniciativa fue Exandal S.A. y Exportaciones de la Selva S.A. El mecanismo importante de coordinación de las iniciativas fue la creación del Consejo Nacional de la Tara (CONATARA).

Por otro lado, Fairlie (2013) menciona que Perúbiodiverso señalaba que de esta cooperación, uno de los mayores logros de la experiencia fue el fortalecimiento de capacidades empresariales y la articulación comercial de las empresas Santa María de Locuto y Ecobosque S.R.L. y las asociaciones Aspprabos y Approcap.

En ese contexto, con la intención de generar oportunidades adicionales del mercado de Biocomercio, se eligieron once productos como la lúcuma (*Pouteria lucuma*), tara (*Caesalpinia spinosa*), chirimoya (*Annona cherimola Mill*), granadilla (*Passiflora ligularis*), caña Guayaquil (*Guada angustifolia*), ajíes nativos (*Capsicum spp.*), algodón nativo (*Gossypium spp.*), plantas medicinales y aromáticas, algarrobo (*Ceratonia siliqua*) del cual se obtiene la algarrobina, harina de algarroba y cacao (*Theobroma cacao L.*) blanco. Estos productos son considerados prometedores y estratégicos para replicar la experiencia en las cadenas de valor de cacao y derivados de algarrobo. Luego de dos fases exitosas, el programa ha llegado a su fin, sin embargo, han quedado las iniciativas de cooperación internacional bilateral (Fairlie, 2013).

1.3.1. Oportunidades para el Biocomercio en el Perú

PROMPERÚ (2014) menciona que el Biocomercio ofrece una oportunidad real no solo para mejorar los indicadores macroeconómicos del país, sino también para mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales más pobres, preservando la riqueza a través de prácticas milenarias y conocimientos tradicionales; sin embargo, todavía queda por realizar el uso racional, social y económico aún está en progreso porque el "valor agregado" se desarrolla a través de la innovación, la investigación, diferentes tipos de investigación, desarrollo de nuevos productos, estrategias de comercialización y exportación. Hasta ahora, el uso estaba en una etapa inicial y se basaba mayoritariamente en la extracción, sin aplicar criterios de sustentabilidad en detrimento de la biodiversidad. Para promover y apoyar el surgimiento y fortalecimiento de negocios basados en la biodiversidad en el Perú, el Programa de Promoción de Bionegocios en el Perú ha identificado varios sectores y líneas productivas con mayor potencial como la agricultura orgánica, el transporte marítimo sostenible y pesca continental y acuicultura, silvicultura, fitoquímicos y farmacéuticos, alimentos, ganadería y procesamiento (PROMPERÚ, 2014).

1.3.2. Funcionamiento del Biocomercio

PROMPERÚ (2014), describe que la implementación de principios y criterios del Biocomercio se basa en la aplicación de tres enfoques metodológicos: enfoque de cadena de valor, enfoque de gestión adaptativa y enfoque ecosistémico.

Enfoque de cadena de valor

El enfoque afirma que los beneficios lleguen a todos los eslabones de la cadena, de acuerdo a la cuantía que suman al producto final. Es primordial la transparencia y buena fe de las partes, para que la comunicación fluya entre los actores de la cadena productiva. Se trata de mecanismos que faciliten la articulación entre actores de una cadena, la implementación de buenas prácticas relacionadas con el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad. En este enfoque es importante que los actores estén dispuestos a intercambiar la información necesaria para anticipar y solucionar los problemas o tomar decisiones informadas y a tiempo, para el beneficio de la cadena en su conjunto, con procedimientos acordados de notificación, monitoreo y seguimiento de actividades (PROMPERÚ, 2014, p.19) se resalta que las cadenas de valor están integradas por empresas y organizaciones que cumplen diferentes roles en el proceso productivo⁷.

Enfoque de gestión adaptativa

“La gestión adaptativa, se basa en prácticas sostenibles con actividades de prueba, seguimiento, adaptación y operativas; de esta manera, se pueden identificar efectos sobre las especies, los ecosistemas y la mejora continua de las prácticas productivas y de gestión de las organizaciones privadas” (PROMPERÚ, 2014, p.20)

Enfoque ecosistémico

El inicio de un proceso sostenible requiere una visión integrada entre los aspectos sociales y ecológicos, teniendo en cuenta las interacciones entre los elementos considerados.

⁷ Los elementos rurales de una cadena de valor compuestos por **productores rurales** es el primer eslabón de la cadena. Los agricultores locales producen, con actividades agrícolas o de recolección, de bienes de origen silvestre, determinados productos son recogidos por un acopiador encargado de concentrar volúmenes. También aplica la misma lógica a los servicios que utilizan la biodiversidad como principal insumo.

Las asociaciones resultan importantes en la cadena. **La asociatividad** permite trabajar de forma coordinada, abre las posibilidades de negociación para lograr mejores precios por los productos y permite canalizar la asistencia técnica y compartir conocimientos y nuevas formas de producción. La asociatividad implica alto nivel de compromiso por los miembros, cumplimiento de acuerdos y responsabilidades. (PROMPERÚ, 2014)

Este enfoque se aplica en la práctica en varios procesos desde la planificación, elección de tecnologías y organización de los participantes, porque los posibles efectos sobre las especies, los hábitats, los ecosistemas y las comunidades locales deben tenerse en cuenta al tomar decisiones y actividades (PROMPERÚ, 2014, p.21).

1.3.3. *Iniciativa del Biocomercio en el Perú*

Gil (2012) citado por Madrigal (2015), refiere que en 1993, el Perú ratifica su compromiso con el CDB a través de la Resolución Legislativa N° 26181 que se inicia con el desarrollo de políticas para establecer proyectos que favorezcan el uso sostenible de la biodiversidad. La práctica del Biocomercio comienza el 2001, con la creación del Comité Biocomercio Perú, siendo el Concejo Nacional del Ambiente (CONAM) presidente del Comité y PROMPEX (ahora PROMPERÚ). Esta actividad la integraron nueve entidades públicas y una representante de la ONG ambientalista de Perú. Ese mismo año, se aprueba la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB)⁸ con el objetivo de integrar el uso sostenible de la diversidad biológica en los sectores productivos y plantea el desarrollo de un Programa Nacional de Biocomercio que fomente su uso sostenible. Para cumplir con las metas del Comité Biocomercio Perú, PROMPEX centra las áreas del Programa de Biocomercio, siendo estas, los componentes y productos naturales, como la acuicultura y pesca sostenible. En el año 2003, el lanzamiento oficial del Programa Nacional de Biocomercio, fue con la misión de promover y apoyar la generación y afianzamiento de bionegocios en el Perú basados en la biodiversidad nativa como estímulo para su conservación, con la intención de aplicar principios de sostenibilidad ambiental, social y económica, sentado las bases operativas e institucionales para el desarrollo de la iniciativa en el país (p.36).

Bajo ese marco, el año 2004 se aprueba y comienza a trabajarse en el Programa Nacional de Biocomercio (PNBP), ahora Ministerio del Ambiente (MINAM) dirigido por el Consejo Directivo del Consejo Nacional del Ambiente N° 21-2004-CONAM/CD; el 2005 se crea el Grupo Técnico: Comisión Nacional de Biocomercio y el 2006 se inicia con la priorización de productos Perú Natura. Hasta el 2010 se institucionaliza el Biocomercio en Perú concretizándose con la Comisión Nacional de Promoción de Biocomercio (CNPB), como el soporte político y dirección técnica al Programa Nacional de Promoción de Biocomercio con el objetivo de controlar la operación del Programa (Madrigal, 2015, p. 37).

⁸ La Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB), de acuerdo a la Ley N° 26839, Conservación y Aprovechamiento Sostenible de Diversidad Biológica, es el principal instrumento para la gestión de la biodiversidad en el Perú. (MINAM,2014, p.8)

En ese orden de hechos, el MINAM (2014) hace referencia que con el Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM, se aprueba la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014-2018, habiéndose plasmado en un documento de elaboración interinstitucional a cargo del Ministerio del Ambiente, presentando a la sociedad peruana la actualización de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014-2018 (EPANDB).

1.4. MARCO DE PROGRAMAS DE BIOCOMERCIO

1.4.1. Programas a nivel internacional

Programa de Facilitación de Biocomercio (BTFP).

Para facilitar el comercio sostenible de productos y servicios de la biodiversidad, la UNCTAD (1996) lanzó el Programa de Promoción del Biocomercio (BTFP) como parte de la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002). El enfoque del programa es fomentar alianzas innovadoras que brinden servicios basados en la demanda de los beneficiarios, las causas, las empresas y las industrias. Los servicios que ofrece el programa se basan en la implementación de un enfoque de cadena de valor que promueva el trabajo y el desarrollo, con una visión común entre productores, procesadores, distribuidores, comercializadores e instituciones. El resultado del proceso se manifiesta en la implementación de estrategias sectoriales, con la participación de actores relevantes a través de actividades coordinadas apunta a lograr objetivos específicos de acceso a mercados (UNCTAD, 2006, p. 8).

Unión Ética para el Biocomercio (UEBT)

Es una organización sin fines de lucro liderada por una iniciativa del sector privado que tiene como objetivo promover el suministro de insumos de la biodiversidad. Fue creada en 2007 como respuesta a la necesidad de diferenciar los productos de Biocomercio en el mercado. El objetivo de la UEBT es involucrar al sector privado en el uso sostenible de la biodiversidad y promover la conciencia y el reconocimiento del Biocomercio en el mercado; para ello, se crea una red de organizaciones afines al Biocomercio para orientar a las empresas del sector privado y generar oportunidades de negocio. Los miembros de la UEBT pueden ser participantes directos (organizaciones productoras, empresas procesadoras, comerciantes) que participan en la cadena de producción de productos y/o servicios del Biocomercio - miembros comerciales - y participantes indirectos que participan en la producción y/o comercialización

de productos y/o servicios de Biocomercio, pero que promuevan la difusión de sus principios éticos a los miembros. Y ser miembro requiere cumplir con los requisitos mínimos y condiciones de membresía (Vega, 2012).

Corporación Financiera Internacional (IFC)

Fundada en 1956, la IFC es miembro del Grupo del Banco Mundial y representa una iniciativa de la comunidad internacional para promover las inversiones del sector privado en los países en desarrollo. El objetivo es facilitar el acceso a los recursos financieros de la empresa Biotrade (Vega, 2012).

1.4.2. Programas a nivel regional

Programa de Biocomercio Andino

El Proyecto Biocomercio Andino se implementó en paralelo en Colombia, Ecuador y Perú con el objetivo de proteger y aprovechar de manera sostenible la diversidad natural de la región andina. Esta iniciativa demostró en la práctica las experiencias de cooperación intersectorial que involucran instituciones multilaterales, públicas, privadas y civiles. Con los resultados alcanzados se pudo asegurar el cumplimiento del Biocomercio, la misma ubicada en la región andina y es un importante aliado en la preservación del medio ambiente y su diversidad. Biocomercio Andino inició su implementación en marzo de 2010 y finalizó en diciembre de 2014, con un total de más de 20,8 millones de dólares en financiamiento a través del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y fondos similares. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es la agencia de implementación y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) es la agencia de implementación regional. Por todas estas razones, los bionegocios en la región andina se han convertido en un componente de competitividad e inclusión, afectando la base de la pirámide, aliviando la pobreza y creando formas innovadoras de sustentabilidad de la biodiversidad⁹ en la región (Biocomercio, 2018)

Asimismo, Vega (2012) menciona que el programa se inicia el 2002, producto de la asociación entre la UNCTAD, la SGCAN y la CAF, habiéndose desarrollado otros programas y proyectos para promover iniciativas y actividades que contribuyan al desarrollo social a

⁹ Biocomercio (2018). Proyecto Biocomercio Andino. *Un proyecto de la Dirección Corporativa de Ambiente y Cambio Climático –Unidad de Negocios Verdes–CAF*. Disponible en <http://biocomercioandino.org/iniciativas/proyecto-biocomercio-andino/> [Consulta 20 de septiembre de 2018]

través del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Entre los programas son los Programas BioCAF y BioCAN. El BioCAF es producto del reconocimiento de la CAF de la importancia que representa la biodiversidad para el desarrollo sostenible de países. Mientras que el BioCAN es la iniciativa de la SGCAN que con el apoyo del gobierno de Finlandia, busca el desarrollo sostenible haciendo uso de ecosistemas de la Amazonía de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Programa Amazónico de Biocomercio

El programa fue creado como resultado de la colaboración entre la Organización de Cooperación Amazónica y la UNCTAD. El propósito del programa es promover el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en la región amazónica, con énfasis en la distribución justa y la igualdad de beneficios. Los países beneficiarios son Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. El programa fue financiado por el gobierno de países bajos (DGIS) y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica alemana (GTZ). Desde 2007, la feria “Sala Andes Amazonía” tiene como objetivo promover los productos provenientes de la biodiversidad de la Amazonía (Vega, 2012).

Programa BIOCAN

BioCAN es un programa que tiene como objetivo fortalecer la gobernanza regional para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los países de la Comunidad Andina (CAN), una región que cubre alrededor del 30 por ciento del continente amazónico. Gracias a sus ecosistemas únicos, la Amazonía de los países de la CAN es considerada una de las regiones más ricas en biodiversidad del planeta. Además, en nuestros Andes nacen miles de fuentes de agua que abastecen de agua a la Amazonía, formando el río más caudaloso del mundo. Para la comunidad andina, la Amazonía, es considerada con la mayor biodiversidad de especies animales y vegetales del mundo. Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú trabajan para promover recursos y estrategias para la gestión sostenible de la megabiodiversidad. El programa BioCAN tiene por objetivo fortalecer la experiencia de los gobiernos subregionales que promuevan modelos apropiados para la gestión sostenible de la biodiversidad amazónica en los países andinos. La visión del programa BioCAN es posicionar la importancia de la Amazonía a nivel internacional, intercambiar experiencias entre los países participantes y desarrollar la armonización de políticas regionales relacionadas con la biodiversidad. El objetivo es promover el desarrollo sostenible de los Estados miembros de la Comunidad Andina, que les permita mejorar las condiciones de vida de la población amazónica y reducir la pobreza

mediante el fortalecimiento de la gestión ambiental (Comunidad Andina, 2012).

1.4.3. Programas a nivel nacional

PROMPERÚ (2018), menciona que el Programa de Promoción del Biocomercio (PNPB) del Perú tiene como objetivo promover el aprovechamiento de la biodiversidad con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica como alternativa para el desarrollo del Perú y promover la conservación de sus recursos biológicos. En atención a la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la Política Nacional Ambiental, el MINAM promueve el negocio orgánico como incentivo para preservar la biodiversidad. Para ello, el MINAM implementa BioComercio a través del trabajo coordinado con proyectos y programas de colaboración internacional: PERUBIODIVERSO, PRODERN, BIOCAN, GEF CAF y ECOTRADE. Todo lo antecedido está amparado por un marco normativo peruano y de convenios internacionales aplicados al Biocomercio.¹⁰

Programa Nacional de Promoción de Biocomercio (PNPB)

Según PROMPERÚ (2018), el PNPB fue diseñado e implementado en el año 2003 por el Comité Peruano de Biocomercio; desde su creación, el PNPB ha buscado promover el aprovechamiento de la biodiversidad como alternativa de desarrollo del Perú y como incentivo para la conservación de sus recursos biológicos. Posteriormente en el año 2010, para fortalecer el accionar de la Comisión Peruana de Biocomercio, se constituyó la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio (CNPB)¹¹ como un organismo multidisciplinario cuya principal tarea es formular políticas, estrategias y lineamientos para el Biocomercio y una alianza interinstitucional, que se convertirá en un espacio de coordinación interinstitucional, brindando apoyo político y orientación técnica al PNPB. El PNPB tiene como visión para el año 2021 que el BioComercio en el Perú sea un modelo de negocios exitoso de bienes y servicios de la biodiversidad nativa que cumpla con estándares de sostenibilidad ambiental, social y económica, a través de cadenas de valor competitivas que innoven continuamente productos y procesos para el país. Finalmente, como misión se busca desarrollar el biocomercio en el territorio y los mercados internacionales y promover el desarrollo sostenible del país. El

¹⁰ Promperu (2018). Programa Nacional de Promoción del Biocomercio. *Biocomercio Andino*. Disponible en <http://www.biocomercioandino.pe/biocomercio-en-per%C3%BA/programa-nacional-de-promoci%C3%B3n-del-biocomercio.aspx> [Consulta 18 de septiembre de 2018]

¹¹ La Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio (CNPB) se crea mediante D.S. N°009-2010-MINCETUR

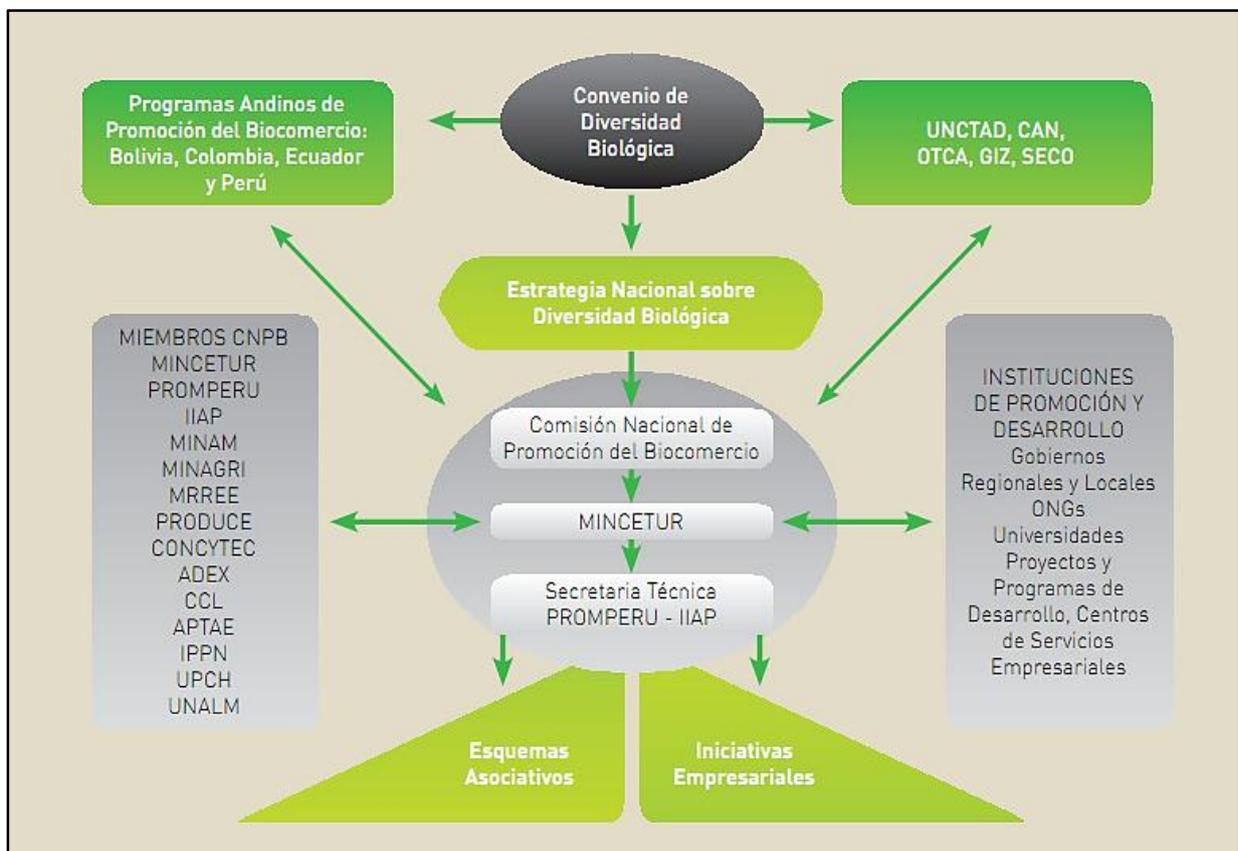
objetivo es posicionar al Biocomercio como un modelo de negocio que mejora la calidad de vida de la población rural y comunidades rurales e indígenas; promover la sostenibilidad y conservación de la biodiversidad; y promover la capacidad local para producir de manera sostenible bienes y servicios que generen valor agregado a partir de la biodiversidad natural.

Marco institucional del PNPB

Vega (2012), menciona que a nivel nacional esta comisión es de carácter sectorial y está conformada por MINCETUR (del cual es el presidente), PROMPERU, IIAP, MINAM, MINAG, MRREE, PRODUCE y CONCYTEC, entidades del sector privado como ADEX, APTAE, IPPN y centros de educación superior universitarias como PUCP, UPCH y UNALM. La Secretaría Técnica es responsable de coordinar la implementación operativa del PNPB por mandato de la Comisión y es administrada conjuntamente por PROMPERU y el IIAP. A nivel *internacional*, el PNPB tiene el soporte de UNCTAD, GTZ, SECO, CAN y OTCA. A nivel *regional* cuenta con alianzas estratégicas con el Programa de Biocomercio Andino y el Programa Biocomercio Amazónico.

Figura 3.

Descripción de la institucionalidad del PNPB



Fuente: MINAM (2013)

El Proyecto Perú Biodiverso (PBD)

El proyecto Perú Biodiverso es una iniciativa apoyada por la Cooperación Suiza (SECO) y la Cooperación Alemana (ejecutada por GIZ) con MINCETUR, PROMPERÚ y MINAM y se implementa en el marco del Programa Nacional de Promoción del Biocomercio (PNPB). La primera fase del proyecto (2007-2010) promovió el fortalecimiento de cinco cadenas de valor de cultivos nativos en cuatro regiones del Perú según el enfoque de Biocomercio: con el cultivo de maca en Junín, yacón y tara en Cajamarca, camu camu en Loreto y sacha inchi en San Martín (Perú Biodiverso, 2013).

La ejecución del proyecto Perú Biodiverso por el Programa para el Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), planteó como objetivo mejorar los medios de vida de los pobres en áreas rurales seleccionadas de Perú a través de la gestión sostenible de los recursos naturales; en ese sentido cabe señalar que la feria Perú Natura (en el marco de Expo Alimentaria Perú) se organiza dentro del PBD para promover productos prioritarios (Vega, 2012).

Proyecto GEF-CAF

Vega (2012) menciona que el objetivo del proyecto es facilitar el financiamiento de emprendimientos basadas en la diversidad natural y apoyar actividades de desarrollo de mercado de la región andina; para lo cual se presentó un panorama de los programas que promueven el Biocomercio en el Perú, siendo los programas relativamente jóvenes. Desde 2010, el PNPB ha establecido el Comité Nacional de Promoción del Biocomercio, la misma que responde a una nueva tendencia mundial de nuevas empresas que luchan tanto por la rentabilidad financiera tradicional como por la rentabilidad social y ambiental positiva

Programa PRODERN¹²

El Programa de Desarrollo Económico Sostenible y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales para las Regiones de Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Junín y Pasco (PRODERN) es un programa de cooperación bilateral directa entre el Estado de Perú y el país de Bélgica, con el objetivo de reducir el nivel de pobreza entre hombres y mujeres en las áreas de cobertura del programa, la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y su uso sostenible teniendo en cuenta las necesidades de las generaciones futuras. PRODERN forma

¹² Extraído de la página Web del PRODERN, Consultado el 08/09/2018. Disponible en: <http://prodern.minam.gob.pe/quienes-somos>

parte de los lineamientos estratégicos del gobierno peruano, que enfatizan el crecimiento económico con inclusión social y una mejor distribución de la riqueza, creando las condiciones para el desarrollo de un mercado interno que reduzca la pobreza en las zonas rurales en situación de pobreza y pobreza extrema . En Perú, la gestión estratégica de los ecosistemas y la biodiversidad es uno de los factores clave para reducir la pobreza y la pobreza extrema. Las causas incluyen la pérdida progresiva de los recursos naturales, la biodiversidad, los servicios ambientales, la deforestación y el potencial productivo de los suelos afectados por prácticas agrícolas inadecuadas y el uso irracional de los recursos por la ocupación de las tierras de forma desordenada y la pérdida de conocimientos ancestrales para su manejo. PRODERN es financiado por la cooperación belga y ejecutada conjuntamente con el Ministerio del Medio Ambiente y la Agencia Belga de Desarrollo (CTB).

Programa EURO-ECO-TRADE¹³

El programa de apoyo presupuestario EUROECOTRADE fue creado el año 2012 por iniciativa de la Unión Europea (UE), la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) tras la firma del Tratado de Libre Comercio y para apoyar las exportaciones ecológicas, en ese contexto la Unión Europea firmó el 27 de enero de 2016 y la República del Perú el 2 de abril de 2016 la política de exportación orgánica, la cual entró en vigencia el mismo día. Es implementado por el MEF, MINAM y MINCETUR y financiado por la Unión Europea como parte del tratado de libre comercio con Perú. Cabe señalar que EUROECOTRADE mejora las condiciones de exportación de cinco productos orgánicos mediante el fortalecimiento de los actores responsables de la gestión así como el mantenimiento de estos ecosistemas y el posicionamiento de los productos orgánicos y/o sus derivados en los mercados externos. De acuerdo con el presupuesto por resultados (PPR), se planificaron dos programas presupuestarios (PP) para lograr resultados favorables para la población en la implementación del convenio financiero: PP-0065 (MINCETUR y PROMPERÚ) y PP-0035 (MINAM y cinco gobiernos regionales) para apoyar a las cadenas productivas orgánicas y/o ecológicas de banano, castaña, kiwi, mango y quinua en las regiones de Arequipa, Cusco, Madre de Dios, Piura y Puno (Euroecotrade, 2018).

¹³ Web de EuroEcotrade, [Consulta 25/092018] Disponible en: <http://www.euroecotrade.pe/programa/presentacion>

APENDICE 05: Fechas claves de sucesos a nivel internacional, regional y nacional que sustentan la iniciativa de biocomercio en el tiempo.

1.4.4. Certificaciones afines al Biocomercio

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2015) los certificados distinguen productos en el mercado internacional, diferentes sellos distinguen productos provenientes de actividades sustentables, los más conocidos son: certificado orgánico, Fair Wild, Rainforest, Alliance, Fair trade. Las tendencias internacionales demandan cada vez más a los productos sostenibles, que en el mercado europeo se conocen como productos BIO, principalmente productos que, además de la nutrición, promueven la prevención y la salud llamados alimentos nutracéuticos.

1.5. MERCADO DEL BICOMERCIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Según Fairlie (2010), es claro que cualquier iniciativa económica que tenga como objetivo beneficiar a los más pobres y proteger el medio ambiente debe ser rentable; de lo contrario sería ineficaz e insostenible, en ese sentido producir bienes basados en la biodiversidad es rentable; La demanda ha crecido en las últimas décadas y la disposición a pagar de los consumidores es alta. El uso de los recursos de la biodiversidad en los países en desarrollo ha aumentado significativamente debido al aumento de la demanda de los consumidores no tradicionales en los países desarrollados. La creciente demanda afecta las exportaciones de los países en desarrollo, donde América Latina, África y Asia tienen una mayor biodiversidad. El aumento de la demanda de los recursos de la biodiversidad se puede ver en la exportación de nuevos productos, que se ha incrementado de manera sostenida durante la última década. Para el caso peruano, las exportaciones de estos productos pasaron de US\$ 37.7 millones en el 2001 a US\$ 360 millones en el año 2015 con la participación de alrededor de 700 empresas. El polvo de tara, la variación de las exportaciones pasó de valores FOB (US\$) 31 572 842.4 en el 2012 a valores FOB¹⁴ (US\$) 3 958 6367.3 en el 2018, mientras la goma de tara con valores FOB (US\$) 22869217.1 en el 2012 y descenso de valores FOB (US\$) 10 302 200.6 en el 2018.

1.5.1. Cadena productiva y cadena de valor

Vega (2012) menciona que los términos “*cadena productiva*” y “*cadena de valor*” deben distinguirse entre sí. Una cadena de producción es una secuencia de eslabones con un actor o conjunto de actores que realizan diferentes tareas. La actividad económica genera

¹⁴ **Precio FOB.** Es el valor de la mercancía puesta en el puerto de embarque incluyendo el costo empaquetado, etiquetado, gastos de aduana (documentos y permisos, etc) y el flete desde el lugar de producción hasta el puerto incluyendo la carga y estiba del buque.

dinámicas que dan forma a la competitividad y crean diferentes relaciones entre los participantes de la cadena. Tienen diferentes tareas y están vinculados por una serie de transacciones a través de las cuales el producto llega al consumidor final. En este proceso, el producto puede cambiar o no, si cambia significa un nivel diferente de complejidad y valor agregado. En esa línea de ideas; TechnoServe (2004) señala que la introducción del enfoque de la cadena de producción garantiza una mayor productividad entre los componentes y una mayor competitividad de las funciones de los eslabones de la cadena. La cadena productiva es un modelo de negocio que permite el desarrollo de estrategias comunes para los actores involucrados en la producción, procesamiento y comercialización de productos agrícolas. Por lo tanto, requiere la vinculación de actores, funciones, procesos y mercados sucesivos en eslabones para formar una cadena de producción.

Cadena de valor es un concepto que describe la cadena de producción, enfatizando la creación de valor paso a paso hasta el final del proceso con el cliente final. En este sentido enfatiza aspectos de procesamiento y transformación, el enfoque ve al agente como un proveedor de funciones primarias y de apoyo que agregan valor a los bienes y/o servicios (Vega, 2012). De igual forma, se puede sostener que una cadena de valor¹⁵ es una secuencia de procesos de producción (actividades) desde el suministro de insumos de elaboración, la producción hasta la distribución y el consumo final. Se basa en un compromiso institucional que reúne y coordina a productores, procesadores, comerciantes y distribuidores de un producto en particular. Se puede decir también que es un sistema de información que combina información, tecnología y habilidades para estructurar la producción y la comercialización (GTZ, 2009), citado por Fairlie (2010, p.76).

1.5.2. Ventajas comparativas y ventajas competitivas

Ventajas comparativas

La teoría orientada a la ventaja comparativa se concibe con David Ricardo (1817) quien introduce en su modelo las diferencias entre países y en la productividad del trabajo para explicar las fuerzas que determinan la importación y exportación de bienes que posibilitan las

¹⁵ Las cadenas de valor que cumplan con criterios de biocomercio tendrían que integrar tres enfoques: medios de vida socialmente sostenible, cuidado ambiental y cadenas de valor son inseparables dentro del análisis entre los «Principios y Criterios del Biocomercio» y los pilares del desarrollo sostenible existen interdependencia y alta correlación. GTZ (Fairlie, 2010, p. 76)

ganancias. “El modelo plantea que los países exportan bienes elaborados en forma eficiente e importan aquellos donde son ineficientes, siendo la pauta de producción determinada por la ventaja comparativa. El modelo de Hecksher-Ohlin (1933) fundamenta esa ventaja en la abundancia relativa de los factores así como en la tecnología de producción, que impacta en la energía con que estos son utilizados” (Krugman y Obstfeld, 2006). En ese orden de ideas, la región Ayacucho tiene la ventaja comparativa que lo ubica como una de las primeras regiones del Perú productoras de tara a nivel del país, por las condiciones agroecológicas favorables (suelo, clima, material vegetal) que le hacen propicia para producir frutos de tara de calidad.

Ventajas competitivas

La ventaja competitiva incluye el uso de métodos, tecnologías y la dirección estratégica capaz de responder con rapidez a los cambios del entorno de manera eficiente; bajo este contexto, la región Ayacucho, tiene la ventaja competitiva de ser una región importante de producción de tara, habiendo incrementado sus campos con plantaciones de tara a nivel de la pequeña agricultura familiar, con intervención de entidades públicas y privadas, donde los agricultores reciben capacitación y asistencia técnica, además cuenta con una planta de procesamiento de tara en Huanta. Por lo que se infiere, que la competitividad surge no sólo por las condiciones de los factores (ventaja comparativa), sino de la exigencia de los clientes, del cluster de empresas e instituciones y del marco que asegura la rivalidad dentro de las reglas de juego definidas, la capacidad de competir con otras empresas y las condiciones para crear valor y sostenerse en el tiempo. El concepto explica la dinámica en el comercio como resultado de la innovación, productividad y rentabilidad, equidad con sostenibilidad y las políticas aplicadas, siendo éste un proceso integral, estructural, sistémico y dinámico que se expresa en la capacidad del aparato productivo para mantener e incrementar los mercados y elevar el nivel de vida de la población. (Chacholiades, 1993).

1.6. INFORMACIÓN GENERAL DE LA TARA

1.6.1. Origen y distribución de la tara

Málaga (2009) informó que la tara (*Caesalpinia spinosa*) es una especie forestal común en el Perú que ha sido utilizada desde la época pre-hispánica con diversos fines como medicina popular, construcción de viviendas, elaboración de herramientas agrícolas y como combustible. Cabe resaltar que el nombre genérico de *Caesalpinia*, fue otorgado en honor del médico, filósofo y botánico italiano Andrea Cesalpino.

Se estima que el Perú es el mayor productor de tara del mundo y representa aproximadamente el 80% de la producción mundial. Tiene la característica de encontrarse en hábitats naturales, como los bosques naturales y más recientemente en campos de cultivo, donde se introdujo como una nueva alternativa a la agrosilvicultura comercial. La tara se ubica en la vertiente del Pacífico occidental entre los 800 y 2800 msnm y en los valles interandinos entre los 1600 y 2800 msnm. Las principales zonas de producción son Cajamarca, Ayacucho, La Libertad, Huancavelica, Apurímac, Ancash y Huánuco. Asimismo, la especie se distribuye desde los 4° hasta los 32° de la latitud sur, cubriendo varias áreas secas en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia hasta el norte de Chile, países donde la especie tiene otros nombres. El rendimiento del árbol de tara varía de 20 a 40 kg de vainas, en cuyo caso la frecuencia de cosecha es dos veces al año. Su vida media es de unos 100 años y la fase de producción oficial comienza entre el tercer y cuarto año de edad, el área que ocupa cada árbol es de diez metros cuadrados aproximadamente.

1.6.2. Variedades o biotipos de tara

Como parte de la diversidad genética de la tara, Barriga (2018) refiere que en el “estudio de 3 ecotipos de tara en Cajamarca (Roja o Morocha, Blanca o Almidón y Barbuda o Celendina) se identificó que algunas de éstas presentan ciertas ventajas sobre otras por su rusticidad y producción” (p.4). Asimismo, Portal (2009) reporta en sus estudios las características morfológicas, número de cromosomas y contenido de taninos de hojas, inflorescencias, frutos y semillas de seis variedades de tara conocidas en Ayacucho como almidón común, roja ayacuchana, almidón gigante, verde esmeralda, precoz y morocho. Además, se identificó una nueva variedad denominada “Huantinita precoz” en Quinrapa, provincia de Huanta, sumando un total de siete variedades o biotipos de tara en la región de Ayacucho.

Tabla 1*Características biométricas de seis variedades o biotipos de tara en Ayacucho*

Características	Almidón Común	Roja Ayacuchana	Almidón Gigante	Verde Esmeralda	Precoz	Morocho
Número de cromosomas (n/2n)	9 / 18	9 / 18	9 / 18	9 / 18	9 / 18	9 / 18
Color de Vaina maduras o color de frutos	Anaranjado pajizo	Rojo	Anaranjado	Anaranjado rojizo y cremoso	Cremoso con partes rojas	Anaranjado pajizo
Peso de vaina (gr)	3.28	3.84	3.82	2.89	3.70	2.01
Porcentaje de Taninos (%)	57.89	57.55	59.75	57.03	58.20	57.82
Color de semilla	Marrón pardo	Marrón pardo	Marrón pardo	Verde	Marrón pardo	Marrón pardo
Número de vainas verdes por inflorescencia	148	111	157	132	116	80
Número de ramificaciones por inflorescencia	2 a 5	2 a 5	2 a 5	2	2 a 5	2 a 5

Fuente: Adaptado de Portal (2009)

Para evidenciar la diversidad genética de la tara en la región Ayacucho, Portal (2009) afirma que en el estudio realizado de seis variedades de tara, señala que existe algunas variedades como la almidón gigante, precoz y roja ayacuchana, con mayores pesos en el fruto seco (vaina) y se relacionan directamente con la longitud de las mismas; éste signo se mantiene en las plantas de manera independiente y probablemente se debe a la mayor atribución hereditaria y algo menos al ambiente. También resalta que la harina es mayor en los componentes de la vaina, que varía entre 45.4 a 53.83%, semillas desde 37.60 a 42.7% y fibra de 9.26 a 11.89%, en promedio entre harina y fibra en seis cultivares suman 49.61%, valor importante por el contenido de taninos, del cual se extraen taninos hidrolizables como el ácido gálico y tánico (pp. 61-63).

1.6.3. Modalidades de aprovechamiento

Linderos y cercos vivos

Son árboles que cumplen la función de separar física o referencial los límites de una propiedad, finca o predio. Además, crea las condiciones favorables en las áreas agrícolas para incrementar la productividad. Es común encontrar árboles de tara asociados con molles

(*Schinus molle*), huarangos (*Prosopis pallida*), huaranhuay (*Tecoma stans*) y paca (*Inga feuillei*) (Málaga, 2009).

Sistemas agroforestales

Son plantaciones establecidas en predios especiales para el aprovechamiento de la tara, aún son escasos pero en proceso de incremento. Estos sistemas cuenta con asesoría profesional para el manejo de podas los primeros años, evitar el tumbado de tallos, control de plagas y/o enfermedades. El distanciamiento recomendado de 4 x 5 m, pudiéndose encontrar entre 500 a 600 plantas por ha (Málaga, 2009).

Bosquetes silvestres

Se clasifican en tres sistemas: bosquetes monoespecíficos, formados únicamente de tara; bosquetes mixtos de baja diversidad, formando asociaciones de dos a tres especies, además de la tara, se les encuentra con el molle (*Schinus molle*), huarango (*Prosopis pallida*), pati (*Eriotheca sp.*), cabuya (*Furcraea andina*), tuna (*Opuntia ficus-indica*) y otros; bosquetes mixtos de mayor diversidad, asociados con más de tres especies como retama (*Retama sphaerocarpa L.*), cabuya (*Furcraea andina*), chilca (*Baccharis latifolia*), hierba santa (*Piper auritum*), pauca (*Dodonaea viscosa*), chachas (*Escallonia resinosa*), aliso (*Alnus glutinosa*), huaranhuay (*Tecoma stans*), cantuta (*Cantua buxifolia*), entre otros (Málaga, 2009).

De la madera, astillas y raíces

La madera de tara es utilizada para elaboración de vigas empleado en construcciones, en mangos para herramientas; en la confección de postes para cercos y se utilizan como leña; de las astillas y raíces, se obtienen algunos colorantes, en total existen 9 matices, 3 tonos de negro, morado negruzco, amarillo, marrón oscuro, color paja, azul oscuro, palo rosa, (Málaga, 2009).

Aprovechamiento de frutos de tara

Según Málaga (2009), el primer nivel de transformación de la vaina de tara consiste en la separación de las semillas, luego de la molienda o molido, el primer producto es un polvo que es el 60% del peso de la vaina y tiene más taninos. De esta manera, se obtiene un producto de exportación excepcional, que se utiliza como materia prima para la producción de ácidos tánico, gálico y pirogálico, que se emplean en la industria de curtido de pieles, alimenticio y químico-farmacéutico. En otras industrias, se utilizan para extraer plomo, hierro, calcio, bario y radio, que están presentes en diversas soluciones, también se utiliza para la producción de

plásticos y pegamentos, galvanizado y galvanoplásticos, almacenamiento de herramientas de pesca en condiciones que destruyen bacterias y hongos.

Aprovechamiento de la semilla

La goma de la tara se obtiene mediante un proceso mecánico a partir del endospermo de las semillas tras la separación de la cáscara y el embrión, el producto resultante es la base para la producción de gomas de calidad alimentaria similar a muchas otras gomas valiosas que se comercializan en el mercado; Estas gomas naturales se utilizan en la industria de los vegetales en conservas donde producen, entre otras cosas, emulsificantes, estabilizantes, gelificantes, espesantes. Debido a la alta viscosidad de la goma, se utiliza como parte de los insumos para elaborar helados, dulces, mermeladas, quesos, mayonesas, mostaza, ketchup, salchichas, pasteles, postres, yogures, sopas instantáneas, alimentos para bebés, alimentos para mascotas, mantequilla y margarinas. En la industria de la medicina se utiliza en preparados farmacéuticos (preparados gastroenterológicos, antiulcerosos, cicatrizantes, astringentes, antiinflamatorios, antisépticos, cicatrizantes, antidiarreicos, antifúngicos, antibacterianos, antiescorbuto, antidisentéricos y dentales), jabones, barnices, pinturas, esmaltes, tintes, entre otros (Málaga, 2009).

1.7. PRODUCCION, PRODUCTIVIDAD Y PRECIOS DE LA TARA

1.7.1. Superficie cultivada a nivel de la región Ayacucho

Torres (2016), reporta la superficie del desarrollo del cultivo en la región de Ayacucho en los últimos tres años (2012-2014), pasando de 405 hectáreas en el año 2002 a 858 hectáreas en 2014, un incremento del 112%, sin embargo para el año 2013-2014 en las estadísticas sólo creció en 9 hectáreas debido a la falta de datos de las oficinas agrarias de la Dirección Regional Agraria de Ayacucho. Cabe recalcar que el crecimiento de los últimos dos años se debe a los precios de cotización de los frutos de la tara en polvo en el mercado de exportación y sus efectos en la mejora los precios en los campos de cultivo lo que incentiva a los productores a cultivar con tecnologías de producción, donde el cultivo es poco exigente y poco demandante de mano de obra que trabajan en el mantenimiento agronómico de las plantas y generan beneficios económicos que reciben durante la venta de los frutos de tara a los comercializadores locales en Huanta y Ayacucho.

En ese contexto, afirma que Nova y Ramírez del ex INRENA, que las áreas de producción de tara en un muestreo realizado el año 2007 en las provincias de Huamanga, Huanta y La Mar de Ayacucho, el 81% de producción provienen de sistemas agroforestales y

sólo el 19% de bosques naturales. Análogamente Gavilán, Gerente de la Cooperativa Frutos del Ande, coinciden con otros especialistas y estima que que existe alrededor de 1,100 ha de tara, de las cuales 300 son bosques, es decir (agroforestería antigua) y 800 ha de plantaciones instaladas en la década pasada (Barriga, 2014, p. 28). Por otro lado Almeyda (2018) refiere que Ayacucho cuenta con 1010 ha de tara, de estas 490 hectáreas son tara silvestre y 520 hectáreas son plantas de tara instalada y cultivada, con una producción promedio de 8,000 toneladas. Según registro de DGIOFFS Ayacucho en el año 2016 se obtuvo una producción de 7,500 toneladas de tara. Las provincias de Huanta y Huamanga son las mayores productoras y representan el 82% de la producción total de la región de Ayacucho.

1.7.2. Producción de tara a nivel de la región Ayacucho

Torres (2016) indica que la región de Ayacucho se ha convertido en una de las regiones productoras de tara más importantes del país debido a sus condiciones favorables de clima y suelo, lo que le ha permitido satisfacer la creciente demanda mundial de este producto; las provincias productoras son Huamanga, donde el 52% de su producción se concentra en distritos como Ocos, Pacaycasa y Quinua, en la provincia de Huanta el 26% lo provee los distritos de Huanta, Iguain y Luricocha.

Tabla 2

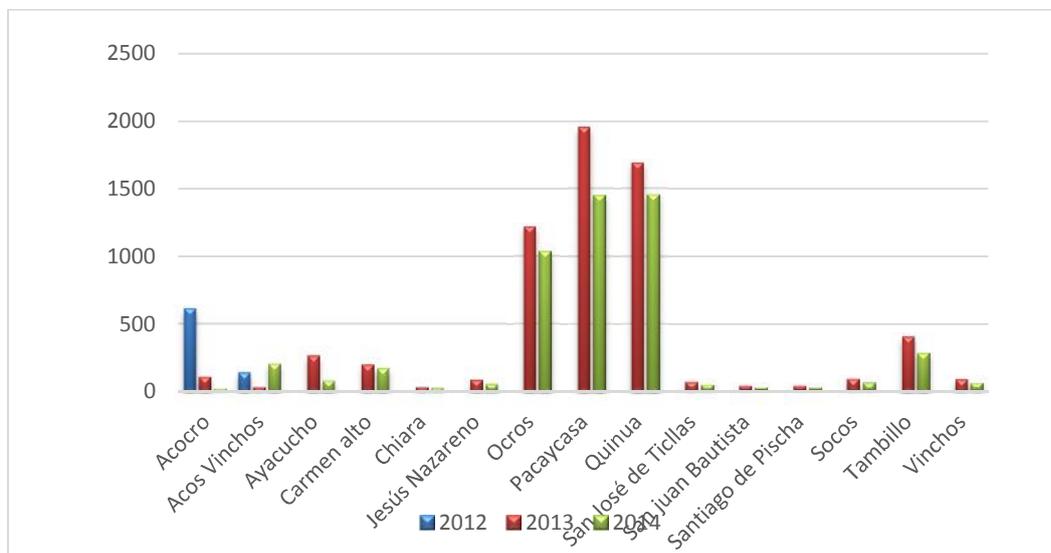
Producción de tara por provincias en la región Ayacucho, años 2012 - 2014

Provincia	Producción anual (tm/año)		
	2012	2013	2014
Cangallo	752	1118	697
Huamanga	70	6291	4996
Huanta	3636	3317	2519
La Mar	547	899	550
Lucanas	42	38	42
Parinacochas	62	49	47
Paucar del Sara Sara	346	295	307
Victor Fajardo	611	472	396
Vilcas Huamán	57	98	103
Total	6123	12577	9657

Fuente: MINAG (2014)

Figura 4

Producción de tara en la provincia de Huamanga, 2012-2014

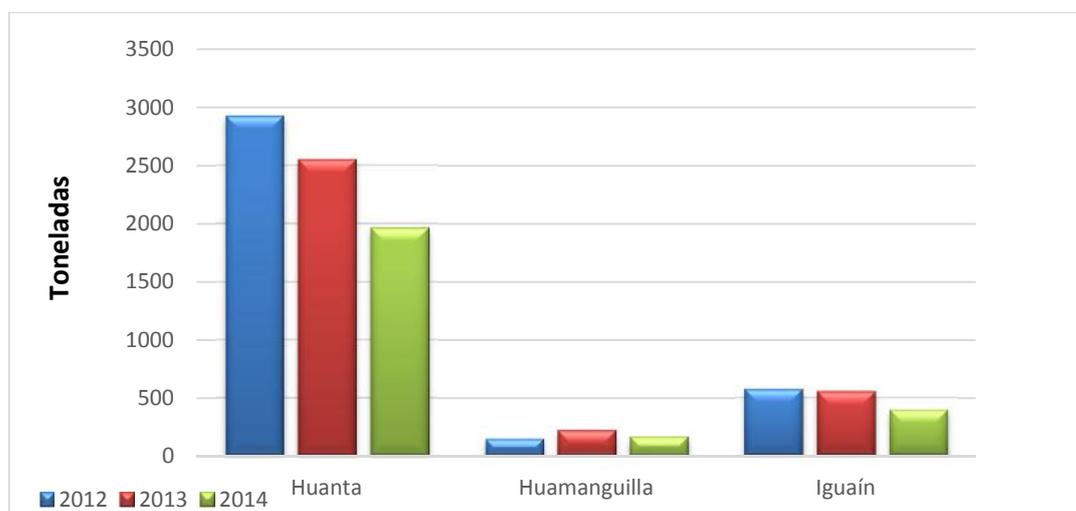


Fuente: Información de Agencias Agrarias - DRA Ayacucho (2015).

Según la Dirección Regional Agraria de Ayacucho (2015), la producción de tara en la región de Ayacucho durante los años 2012, 2013 y 2014 fueron de 6123, 12577 y 9657 toneladas, respectivamente (tabla 2). En esa línea Torres (2016), menciona que la producción de tara en la provincia de Huamanga durante los años 2013 y 2014, destacan los distritos de Pacaycasa y Quinua con 1952 y 1450 tm, respectivamente; asimismo, Quinua con 1690 y 1456 tm, respectivamente; también Ocros con 1217 y 1034 tm, respectivamente; le sigue otros distritos con baja producción.

Figura 5

Producción de tara en la provincia de Huanta, 2012-2014



Fuente: Información de Agencias Agrarias - DRA Ayacucho (2015).

Torres (2016), señala que de la producción de tara en la provincia de Huanta en los años 2012, 2013 y 2014 lidera el distrito de Huanta con 2923, 2550 y 1961 toneladas; el distrito de Iguaín 572, 553 y 398 toneladas y finalmente el distrito de Huamanguilla con una producción de 141, 214 y 160 toneladas respectivamente.

1.7.3. Productividad de la tara

Calderón (2005), afirma que el rendimiento de tara en los bosques es de 2.50 kg/árbol, que representa 1250 kg/ha; en cercos vivos es de 22.4 kg/árbol, que representa 11200 kg/ha y las taras asociadas con cultivos con 35.4 kg/árbol, que equivale a 11200 kg/ha. Mientras que Prado (2011) afirma que las plantaciones cultivadas con abonamientos y podas muestran diferentes rendimientos; en plantas abonadas y con poda severa producen hasta 4364 kg/ha; en plantas con abonamiento y sin poda 1873 kg/ha; asimismo, en plantas sin abonamiento y poda severa 1431 kg/ha y en plantas sin abonamiento y poda ligera 1055 kg/ha. En ese orden de información, Torres (2016) menciona que el rendimiento de la tara entre los años 2012 y 2014 (registro de 3 años), oscila entre 11244 a 14965 kg/ha, en promedio con 13677 kg/ha; en el 2012 reporta 14965 kg/ha, con descensos en la producción para el año 2013 a 14821 kg/ha y 11244 kg/ha en el año 2014.

1.7.4. Precios de la tara

Torres (2016), dice que los precios de la tara en chacra en la región Ayacucho entre los años 2002-2014 ha disminuido paulatinamente de 2.54 soles.kg⁻¹ en el año 2012 a 2.32 soles.kg⁻¹ en el año 2013 y a 2.14 soles.kg⁻¹ en el año 2014, con crecimiento negativo de 16%.

Figura 6

Precios de tara en chacra del año 2010-2018 en Ayacucho



Fuente: Elaboración propia con información de la Cooperativa Frutos del Ande (2018)

La figura N° 6, ilustra las ventas de tara en los últimos 9 años muestra una estabilidad de precios, pese a la baja de precios de exportación de la goma de tara, el precio más alto cotizado en chacra fue de S/ 2.50 soles en el año 2013 y el más bajo fue de S/ 2.10 soles en los años 2011 y 2012, siendo el precio promedio de S/. 2,33 soles por kg.

1.8. LA TARA EN EL MERCADO MUNDIAL

1.8.1. La tara en el mercado de productos e insumos naturales

Fairlie (2010), ordena los productos de plantas nativas clasificando según el tipo de bienes que son producidos usando como materia prima estos recursos (tabla 3).

Tabla 3.

Clasificación del mercado de productos e insumos de bienes naturales

Tipos de derivados	Productos naturales
Productos de uso industrial (colorantes naturales, gomas y otros)	Tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>), cochinilla (<i>Dactylopius coccus</i>), achiote (<i>Bixa orellana</i>)
Alimentos y otros funcionales (frutales nativos, cereales y granos andinos)	Tuna (<i>Opuntia ficus-indica</i>), castañas (<i>Bertholletia excelsa</i>), quinua (<i>Chenopodium quinoa</i>), maca (<i>Lepidium meyenii</i>), maíz gigante (<i>Zea mays</i>), kiwicha (<i>Amaranthus caudatus</i>), maíz morado (<i>Zea mays L.</i>), camu camu (<i>Myrciaria dubia</i>), lúcuma (<i>Pouteria lúcuma</i>), guanábana (<i>Annona muricata</i>), yacón (<i>Smallanthus sonchifolius</i>), granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>), algarrobo (<i>Ceratonia siliqua</i>), chirimoya (<i>Annona cherimola Mill</i>), aguaymanto (<i>Physalis peruviana L.</i>), caigua (<i>Cyclanthera pedata</i>), huito (<i>Genipa americana</i>), cocona (<i>Solanum sessiliflorum</i>), aguaje (<i>Mauritia flexuosa</i>), tumbo (<i>Passiflora tarminiana</i>), sauco (<i>Sambucus peruviana</i>).
Nutraceuticos (plantas medicinales)	Uña de gato (<i>Uncaria tomentosa</i>), sangre de grado (<i>Croton lechleri</i>), molle (<i>Schinus molle</i>), chancapiedra (<i>Phyllanthus niruri</i>), ratania (<i>Krameria lappacea</i>), hercampuri (<i>Gentianella alborosea</i>), leche de oje (<i>Ficus insipida will</i>), chuchuhuasi (<i>Maytenus laevis</i>), copaiba (<i>Copaifera langsdorffii</i>), pasuchaca (<i>Geranium delisianum Knuth</i>), muña (<i>Minthostachys mollis</i>).
Cosméticos	Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>) * (aceite)

Fuente: Fairlie (2010)

El principal sector exportador de bienes en base a productos de la biodiversidad son los colorantes naturales, gomas y otros insumos industriales, siendo éste el primer sector exportador debido a su incremento, como alternativa saludable por los colorantes sintéticos utilizados en la industria los cuales son cancerígenos, en ese sentido este sector se caracteriza por un manejo de recursos relativamente alto cuyos principales productos elaborados en este subsector son la tara en polvo, la goma de tara, el carmín de cochinilla y la tintura de achiote. Estos procesos agregan valor, lo que aumenta el precio del producto como materia prima. En cuanto a la diversificación de mercados, la tara y la cochinilla tienen mercados diversificados y se exportan a Europa, América o Asia. Son también productos cuyos procesos requieren empresas industriales y cuyo acceso al mercado es alto; hay muchas empresas en este campo existiendo medianas y grandes empresas que concentran anualmente una parte importante de la producción y exportación, donde la mayoría de ellas se encuentran ubicadas en la ciudad de Lima (Fairlie, 2010, p. 21).

1.8.2. Clasificación del estatus legal de la tara

Barriga (2018), indica que según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG - Categorización de Especies Amenazadas de la Flora - la tara se encuentra en situación “Vulnerable”. Actualmente la tara no corre riesgo de extinción, es más, las poblaciones se ha incrementado por la instalación de plantaciones durante más de dos décadas, aprovechándose únicamente sus frutos y ya no existe la tala; en la nueva clasificación oficial no se considera la tara en ninguna de las categorías, y se espera que la nueva lista se promulgue a mediados de 2018.

1.8.3. Perspectiva y exportación de polvo y goma de tara

Perú es el mayor productor de tara en el mundo siendo el principal exportador de mucílago de la semilla (goma) cuya partida arancelaria es P.A. 1302.39.10.00 y la tara en polvo con partida arancelaria de P.A.1404.90.20.00. La producción se orienta casi exclusivamente a la exportación.

Los principales países importadores de tara en goma son Alemania, Argentina y Francia, mientras que China el mayor importador de goma en polvo. Hasta el 70 % de producción de tara en goma se utiliza en el sector alimentario, como espesante natural, clasificado en la categoría de aditivos alimentarios E417.

Actualmente, el principal sector del mercado de la tara en polvo es el del cuero curtido al vegetal (cueros interiores para automóviles, calzados, prendas de vestir, etc.), también su

utiliza en segmentos menores, como en la elaboración del vino.

En los últimos años la exportación mundial de tara en goma se ha incrementado, de 1.6 mil toneladas el 2007 a 2 mil toneladas el 2014. El crecimiento del polvo de tara es aún mayor, de 15 mil toneladas el 2007 pasó a 25 mil toneladas el 2014. La razón principal de este crecimiento ha sido el aumento de las importaciones chinas (CTB Trade for Development, 2015)¹⁶

1.9. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

1.9.1. Comercialización agraria

En la comercialización agraria se habla de operaciones empleadas para el traslado del producto (agrario) desde el agricultor hasta el consumidor, que incluye el acopio, transporte, empaque, almacenamiento y conservación y financiación de los gastos necesarios para que el producto llegue hasta el consumidor final (Alarcón y Ordinola, 2002).

1.9.2. Canales de comercialización

Los canales de comercialización para los productos agrícolas son partes de la cadena que median en la transición del productor al consumidor final, son los puentes que permiten un flujo continuo de distribución de productos. Estos puentes están formados por personas u organizaciones empresariales que se encargan de trasladar el producto (Coscia, 1978). Por otro lado, Alarcón y Ordinola (2002), mencionan que los canales de comercialización varían según el producto y la forma de producción, dependiendo de la cantidad específica, desde muy cortos y simples (productor-consumidor final) hasta muy largo y complejo (productor-recolector mayorista, agricultura, industria, minorista, consumidor final) en función del desarrollo socioeconómico de la región, es decir, cuanto menos desarrollada es la agricultura y la manufactura en la región, la mayor parte de la producción se dirige al autoconsumo y la mayor comercialización se da en las zonas aledañas.

De igual manera **Meléndez (1984)** describe brevemente a cada uno de los agentes de comercialización:

Productores. Son la cabeza de la secuencia de transacciones que ocurren cuando el producto se dirige hacia el mercado, y son ellos quienes toman las decisiones como por

¹⁶ CTB Trade for Development, Disponible en: http://www.befair.be/drupal_files/public/allfiles/brochure/Estudios%20de%20mercado%20quinua%20y%20tara_0.pdf [Consultado 09/07/2018]

ejemplo, qué producir, empleo de sistemas de producción, cantidad a producir, agencias a utilizar para comercializar el producto, entre otras. También participa en el acopio, venta directa a consumidores, etc.

Acopiadores. Es el primer intermediario en el canal de comercialización dedicado a reunir pequeñas producciones de productores agrarios para obtener productos uniformes y realizar el transporte y otras acciones de la venta de productos. Este agente cumple un rol muy importante porque disminuye el efecto de dispersión de la producción y acerca el producto al mercado. En muchos casos, realiza tareas de manipuleo y transporte hasta los centros de venta.

Mayorista. Es el agente que vende a compradores distintos del consumidor final en la mayoría de los casos. Se dedican a comprar y revender productos principalmente a minoristas o detallistas, también ofertan productos a las industrias o instituciones. Además, del intercambio que desempeñan, cumplen el rol de almacenar y transportar productos, actividades muy importantes cuando son productos agrarios perecibles.

Agroindustria. En esta etapa del canal comercial se realiza labores de procesamiento y transformación de productos agrarios. En este caso la industria compra, almacena y procesa la materia prima para obtener un producto final para satisfacer a los consumidores.

Minorista. Es el último eslabón del canal de comercialización y su actividad reporta mayores costos, ya que brinda un conjunto de servicios al cliente para satisfacer sus necesidades. Existen tipos de minorista: desde vendedores ambulantes hasta los supermercados, que se caracterizan por tener contacto directo con el consumidor final.

1.9.3. Costos, precios e ingresos

El costo es el gasto económico ocasionado por la producción de bienes y servicios o la oferta de estos. Este concepto incluye la compra de insumos, mano de obra, costos de producción y administrativos, entre otras actividades, pudiendo dividirse en los siguientes conceptos:

-)] **Costos de producción.** Son los egresos directos incurridos por los productores para obtener la producción, son gastos que se incurren en compra de insumos en general, mano de obra (contratada y familiar), costos de transacción, etc. (Alarcón y Ordinola, 2002).
-)] **Costos fijos.** Aquellos costos que intervienen en la elaboración y distribución del producto o servicio y no varían cualquiera sea el volumen de producción. Ejemplo: depreciaciones, sueldos del personal administrativo, alquiler, servicios básicos, intereses del capital, etc. (Alarcón y Ordinola, 2002).

- J **Costos variables.** Son aquellos costos que se incrementan o reducen dependiendo de la cantidad de producción, los elementos de este costo se van con el cliente cuando éste compra el producto como las materias primas, insumos, mano de obra directa, comisión de ventas, entre otros (Ministerio de la Producción, 2010).
- J **Costos de comercialización.** Son costos que forman el valor de insumos utilizados para adicionar utilidad al producto. El valor agregado en el mercadeo es la utilidad incorporada al producto comercializado, los costos de mercadeo varía de un producto a otro, dependiendo de muchos factores como la estructura de producción, localización del consumidor con respecto al productor, capacidad de pago, hábitos, etc. Los principales costos son: acarreo, selección y clasificación, envases, pitas, tapabocas, carga y descarga, flete, viáticos, mermas, otros costos como; arriendos, depreciaciones, publicidad, intereses, etc. (Alarcón y Ordinola, 2002).

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. UBICACIÓN DEL ESTUDIO

2.1.1. Ubicación geográfica de los distritos de Pacaycasa e Iguían

Distrito de Pacaycasa

El estudio se orientó en la localidad de Quiucho, ubicada a una altitud de 2581 msnm, en el distrito de Pacaycasa, provincia de Huamanga, región Ayacucho, al noreste de la ciudad de Ayacucho, capital provincial y del distrito del mismo nombre. La capital del distrito es Pacaycasa, con coordenadas geográficas Latitud Sur 13°03'23' y Longitud Oeste 74°12'51'' del meridiano de Greenwich. Es un valle interandino que ocupa una extensión territorial de 41.8 km²; su altitud comprende entre los 2,535 a 3,300 msnm, Municipalidad Distrital de Pacaycasa (MDP, 2011).

Figura 7

Ubicación de la región Ayacucho, provincias de Huamanga



Fuente: Google (2018)

Distrito de Iguaín

El estudio se focalizó en la localidad de Cangari, a una altitud de 2356 msnm, del distrito de Iguaín, cuya capital Macachacra, es uno de los ocho distritos de la provincia de Huanta, región Ayacucho, ubicado en la región natural Quechua a una altitud de 3063 msnm; al norte del distrito de Ayacucho entre las coordenadas: Latitud Sur 12°59'31'' y Longitud Oeste 74°12'30'' del meridiano base de Greenwich. Es un valle interandino que ocupa una extensión territorial de 7485 km², Municipalidad Provincial de Huanta (MPHTA, 2011).

Figura 10.

Ubicación de la región Ayacucho, provincia de Huanta



Fuente: Google (2018)

Figura 11

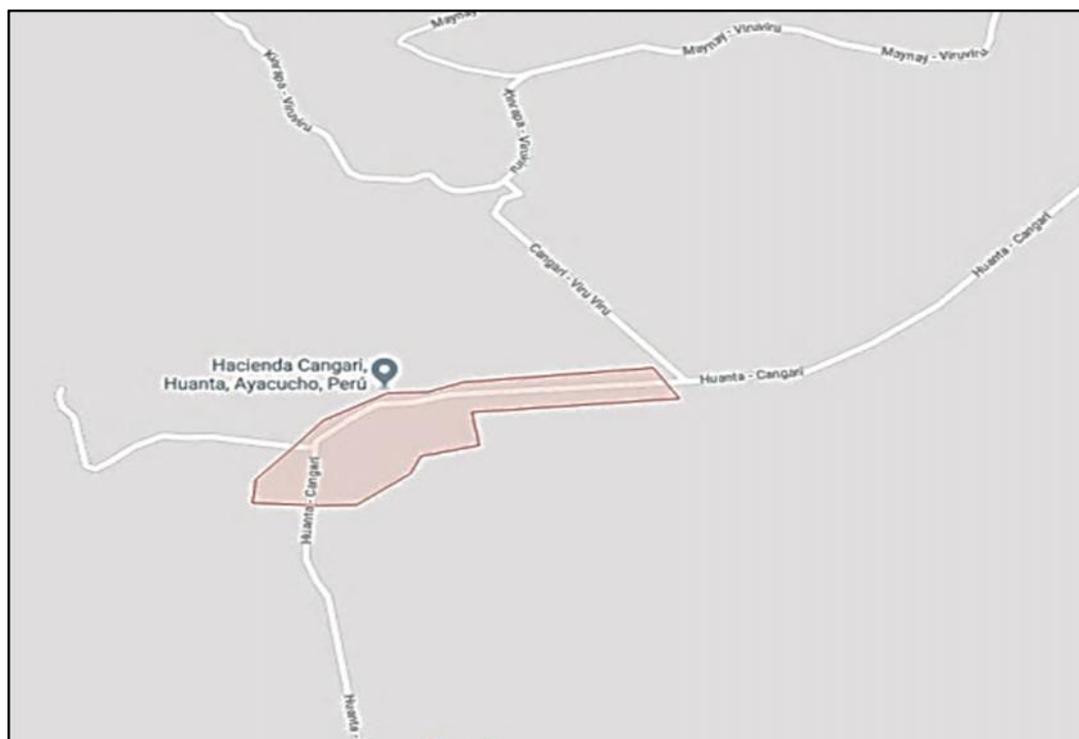
Localización del distrito y Iguain en la provincia de Huanta



Fuente: Google (2018)

Figura 12

Localidades de Cangari en el distrito de Iguain



Fuente: INEI (2018)

2.1.2. Características agroecológicas de Pacaycasa e Iguaín.

Características agroecológicas del distrito de Pacaycasa

Según la Municipalidad Distrital de Pacaycasa - MDP (2011), en el Plan de Desarrollo Concertado (PDC) se indica que el clima de Pacaycasa es variable debido a su ubicación geográfica como la cordillera de los andes, altitud, latitud, características del suelo y valles interandinos. Con topografía irregular y otros elementos tales como temperatura, precipitación, humedad, presión atmosférica y nubosidad cuya temperatura más baja registrada es de 15°C en el mes de mayo, junio y julio y la más alta de 30°C a mediados de septiembre y octubre y noviembre. De igual forma, existen dos temporadas: una de fuertes lluvias de diciembre a marzo con un promedio de lluvia de 550 mm y otra temporada seca de abril a noviembre con aproximadamente 120 mm de lluvia. Entre las características topográficas y edáficas, representa una diversidad fisiográfica heterogénea con pendiente leve a moderadas, valles en terrenos de planicies aluviales y una fuerte base material. Se evidencian dos sistemas separados, la zona de tierras bajas y la zona de meseta que generalmente disponen de tierras de cultivo dedicadas con cultivos estacionales, ralos y expuestos a procesos de erosión.

Figura 13

Suelos tipo franco arenoso y plantas de tara en Quiucho



Características agroecológicas del distrito de Iguain

Según el Gobierno Regional de Ayacucho (GRA, 2006) el distrito de Iguain está ubicada entre los 2300 y 3500 metros sobre el nivel del mar, con un clima templado frío con importantes variaciones de temperatura durante el día (20°C) y durante la noche (10 °C) tanto en verano como en invierno, la temperatura media anual varía de 11 a 16 °C, con una máxima de 22 a 29 °C (verano) y una mínima de -7 a -4°C (invierno). Las lluvias son fuertes en los meses de verano lluvioso. En el aspecto productivo los suelos del distrito de Iguain está considerado para cultivos en limpio con calidad agrícola media, cultivos permanentes, reducida calidad agrológica, escaso sistema de riego, control de erosión del suelo, protección de la naturaleza: silvicultura, mala calidad agrícola, limitación del suelo y la erosión, pastoreo de páramo con conservación del suelo, erosión y limitación climática. Pendiente semiárida a desértica muy accidentada con superficie generalmente coluvial, pedregosa, discontinua y con pendientes entre 25% y 15%.

Figura 14

Suelos tipo franco arcilloso y plantas de tara en Cangari



2.1.3. Características demográfica, económica, productiva y competitividad del distrito de Pacaycasa e Iguain

Según el INEI (2017)¹⁷, el distrito de Pacaycasa al año 2017, cuenta con una población total de 3114 habitantes, con 1556 varones y 1558 mujeres que ocupan 1079 viviendas, con densidad poblacional de 1.34 hab/ha. Asimismo, la MDP (2011) en el PDC del distrito señala que Pacaycasa cuenta con una Población Económicamente Activa (PEA) urbana de 1111 pobladores, de los cuales, 414 habitantes están ocupadas generando algún dinamismo económico y 25 en condición de desocupados. Mientras que el total de la población económicamente activa (PEA) rural es de 1363 habitantes, de los cuales, 402 ocupada y 3 desocupada (MDP, 2011). Por otro lado, el INEI (2017), ilustra en el censo de centros poblados 2017 que la localidad de Quiucho cuenta con una población total de 54 habitantes, de los cuales 32 varones y 22 mujeres, que ocupan 18 viviendas en la localidad.

La MPH (2017), en el PDC, reporta que la superficie utilizada en el distrito de Pacaycasa es de 2000.03 ha cultivables, 0.98 ha con pastos cultivados y 51.51 ha de tierras dedicadas a otro uso. En ese contexto, la MDP (2011) señala que el 50,72% de familias se dedican a la agricultura, actividad económica primaria, orientadas a la extracción de recursos naturales, para consumo o para comercialización. La segunda actividad importante, es la producción artesanal de ladrillos, que representa el 23,43% de la PEA. También se dedican a actividades temporales como la ganadería en escaso porcentaje, el negocio, entre otros.

Demografía, economía y competitividad del distrito de Iguain

Según el INEI (2017) en censos de centros poblados 2017, el distrito tiene una población total de 2667 habitantes, con 1245 varones y 1422 mujeres, que ocupan 1317 viviendas en el distrito. Asimismo, la localidad de Cangari se ubica en la región natural Quechua, a 2356 msnm, con una población de 336 habitantes, con 160 varones y 176 mujeres que ocupan 141 viviendas.

La MPHTA (2011) en el PDC de la provincia, el distrito de Iguain posee una extensión territorial de 7485.00 ha, de los cuales 1347.30 ha de tierras agrícolas bajo riego, 194.61 ha de tierras bajo secano, 1309.88 ha con pastos naturales, 52.40 ha con pastos manejados, 89.82 ha de montes y bosques y 44.91 ha de otras tierras

¹⁷ INEI. Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017 XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas.

Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm

Según el GRA (2006), la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada por sectores de actividades económicas en el distrito se clasifica: el sector primario conformado por actividades agropecuaria, forestal y minera con el 82.1 % de la PEA, el sector secundario constituida por actividades artesanal y construcción con el 1.80 % de la PEA ocupada; y el sector terciario por comercio, turismo y servicios con 16.1 % de la PEA ocupada.

Según el GRA (2006), el espacio territorial del distrito de Iguaín se ha asentado en la región natural de sierra (sub cuenca del río Cachi); la actividad económica se orienta al cultivo de cereales (maíz, arveja, haba y cebada) y tubérculos (papa, oca y mashua), siendo la actividad complementaria la crianza de vacunos, ovinos y caprinos. El comercio, se realiza en las ferias semanales de los centros poblados de importancia, donde se realiza la transacción comercial de productos agrícolas, industriales y manufacturados. La población es oriunda de la región, asentados en la sub cuenca del río Cachi.

2.1.4. Características sociales de Pacaycasa e Iguaín.

Educación, salud y saneamiento en el distrito de Pacaycasa

Según MDP (2011) el distrito cuenta con 02 Instituciones Educativas en el nivel inicial-jardín que atiende a niños y niñas de 6 a 11 años de edad. Cuenta con 04 instituciones de nivel primario que atiende a 459 alumnos, donde prestan servicios 21 docentes. Existe una sola Institución Educativa de nivel secundario que atiende a 185 alumnos y con 9 docentes.

En servicios de salud, el distrito cuenta con dos establecimientos de tipo I-1, uno en la comunidad de La Compañía y el otro en la capital del distrito, con personal de salud insuficiente. Entre los indicadores, la tasa de desnutrición crónica en niños y niñas de 05 años, pasó de 29,1 % en el 2005 a 29,4% en el 2006; la Tasa Bruta de Natalidad (TBN) de 4,35 y 2,55 durante los años 2007 y 2008, respectivamente. Mientras que la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) es la más baja, en el año 2004 con 2,6 y la más alta el año 2008 con 9,2 que representa 9 y 42 muertes por cada mil habitantes, respectivamente. Asimismo, la Tasa Bruta de Fecundidad (TBF) es variable, en el año 2006 fue de 53.1 y en el año 2008 fue de 31.3, que es el número promedio de hijos que nacerían por mujer si todas las mujeres vivieran hasta el final de sus años fértiles y dieran a luz de acuerdo a la tasa de fecundidad promedio para cada edad (MDP, 2011).

La MDP (2011) reporta que el acceso a servicios de red domiciliaria de agua por familia y por comunidad cuentan con una pileta domiciliaria en la vivienda, las comunidades de Pacaycasa, Allpaorccuna y Soccoscucho cuentan con mayor número de viviendas con abastecimientos de agua domiciliaria con 88%, 89,7% y 87,5%, respectivamente. Los menos

favorecidos con el servicio son familias ubicadas en comunidades de La Compañía y Conchapatá con 63,8% y 57,1%, respectivamente.

Los hogares que cuentan con servicios de eliminación sanitaria de excretas o conectados a la red pública de alcantarillado son predominantes en la capital distrital con el 89,3%. Las comunidades con mayor carencia del servicio son La Compañía, Ocopa y Chanchará con 87%, 77,3% y 70,8%, respectivamente. (MDP, 2011).

Educación, salud y saneamiento en el distrito de Iguaín

Según el GRA (2006), de acuerdo al Censo Nacional 1993, los servicios educativos estatales en el distrito está constituido de 01 centro educativo de nivel inicial, 10 centros educativos de nivel primaria de menores y 01 centro educativo secundario.

En cuanto a servicios de *salud*, el distrito cuenta con 01 puesto de salud a cargo del Ministerio de Salud. Asimismo, el *Servicio de saneamiento básico* en viviendas es deficiente. En disponibilidad de agua, el 5.0 % de viviendas disponen del servicio de red pública, el 1.0 % se abastecen de pilón de uso público, el 16.0 % de pozo y el 79.0 % de río, acequia o manantial. Mientras que las viviendas con *servicio higiénico* por red pública representa el 1.0 %, el 2.0 % utiliza pozo séptico y el 1 % sobre acequia y 98 % no dispone de servicio higiénico. Finalmente, la disponibilidad de energía eléctrica, el 8.0 % de viviendas y el 93 % carecen de servicio. En general, el mayor porcentaje de viviendas son de baja calidad y no disponen de servicios básicos, situación que se relaciona con los bajos ingresos económicos y por ende bajas condiciones de vida de las familias (GRA, 2006).

2.2. DETERMINACIÓN DEL PRODUCTO

El presente estudio trata de la **evaluación de Biocomercio de la tara**, siendo uno de los productos principales e importantes de los distritos de Pacaycasa e Iguaín, no sólo por ser un producto declarado como “bandera” de la región Ayacucho orientado al mercado internacional sino también por la generación de empleo e ingresos económicos para los productores involucrados en el Biocomercio del producto en las dos localidades de ambos distritos.

Figura 15

Plantación de tara en Quiucho



Figura 16

Cosecha de vainas de tara en Cangari



2.3. RECURSOS, MATERIALES Y EQUIPOS

2.3.1. Recursos humanos y vegetales

-) Productores de la Asociación Agroecológica Turístico Los Progresistas de Quiucho - Pacaycasa
-) Productores de la Asociación de Productores Agropecuarios San José de Cangari - Iguain
-) Agricultores individuales productores de tara.
-) Representantes de instituciones en el Consejo Regional de la Tara de Ayacucho - CORETARA
-) Parcelas con plantaciones de tara en localidades de Quiucho y Cangari.

2.3.2. Materiales

-) Lapiceros, papel bond A4, plumones
-) Cuaderno A4 de 100 hojas
-) Papelotes

2.3.3. Vehículos y equipos

-) Camioneta para transporte
-) Cámara fotográfica digital
-) Grabador reportera
-) Computadora
-) Impresora

2.4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

La metodología es el conjunto de procedimientos y técnicas de organización y planificación de actividades que se aplicaron para el compendio de la información primaria y secundaria que demandó el estudio en las localidades de Quiucho y Cangari. En ese sentido la metodología de investigación aplicada fue descriptivo, interpretativo y analítico con una ruta de investigación cuantitativa y cualitativa, así como un diseño transversal por objetivos (no experimental), donde se aplicó las técnicas de la observación, entrevistas, revisión de fuentes documentales así como el análisis de la fuente de la base de datos numérica, producto de las encuestas realizadas, información que se aplicaron el programa estadístico SPSS.V22, presentándose los resultados en tablas y figuras; por otro lado, se analizaron los información de manera progresiva y contrastando la información con las

entrevistas realizadas a expertos, actores claves directos e indirectos de la cadena productiva de la tara.

La metodología aplicada enfatiza el *enfoque de la cadena de valor y ecosistémico*, las mismas que están orientadas a la aplicación de los principios y criterios del Biocomercio en dos niveles básicos, uno orientada hacia las diferentes situaciones ecológicas, sociales, culturales y políticas en las áreas geográficas de Quiucho y Cangari; y el otro, a nivel de la cadena de valor, tal como lo orienta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) por sus siglas en inglés.

En ese sentido, en el proceso de investigación se tuvo siete fases de trabajo: (1) planificación y organización; (2) formulación de la ficha encuesta; (3) recopilación de la información; (4) muestreo y estratificación; (5) determinación de población muestra; (6) metodología de análisis; (7) procesamiento de la información.

En esa línea de ideas profundizando sobre la metodología de investigación Hernández y Mendoza (2018) refieren que la metodología cuantitativa y cualitativa, representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar deducciones que permita lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Chen (como se citó en Hernández y Mendoza, 2018) plantea que los métodos cuantitativa y cualitativa como mixtos pueden implementarse de acuerdo a diversas secuencias. A veces lo cuantitativo precede a lo cualitativo, en otras ocasiones lo cualitativo es primero; también pueden desarrollarse de manera simultánea o en paralelo, e incluso es factible fusionarlos desde el inicio y a lo largo de todo el proceso de investigación. (p.45)

Según UNCTAD (2007), refiere sobre el enfoque de cadena de valor en el contexto de la Iniciativa BioTrade y el Programa de Facilitación de Biocomercio, como el fortalecimiento de cadenas de valor utilizado como un mecanismo para facilitar la articulación entre actores de una cadena productiva; la implementación de buenas prácticas relacionadas con el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad y la distribución equitativa de beneficios ambientales, sociales y económicos entre los participantes de la cadena (p.02).

En ese entender, Andrade et al. (2007), sostiene que el *enfoque ecosistémico*, es una estrategia proactiva para un manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos, tal es así que promueve la conservación y el uso sostenible de forma equitativa, además de ofrecer una visión integral orientada hacia el suministro continuo de bienes y servicios ambientales

mediante el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales y la participación activa de los diferentes eslabones de la cadena productiva involucrados en su gestión. También, este enfoque sitúa a la población con sus prácticas de manejo de los recursos naturales como el centro de la toma de decisiones.

Por otra parte, sobre el enfoque ecosistémico, según UNCTAD (2007) la implementación requiere de una visión integrada de aspectos sociales y ecológicos así como las interacciones y procesos que los sistemas productivos involucran. En la práctica, la planeación de los procesos productivos relacionados con las organizaciones de Biocomercio debería ser desarrollada siguiendo el enfoque ecosistémico, con el objetivo de cumplir con las responsabilidades sociales y ambientales de acuerdo con el impacto generado sobre las especies, los hábitats, los ecosistemas y las comunidades locales (p.03).

2.4.1 Planificación y organización

Para el proceso de desarrollo del estudio se planificaron y organizaron las actividades para la recopilación de información de los principales actores de la cadena de valor de tara en Ayacucho. Entre ellos, la elaboración, revisión y validación con profesionales especialistas en la formulación de fichas encuesta para los productores que intervienen en el **desarrollo del Biocomercio de tara** y su posterior aplicación. También se realizaron entrevistas a representantes de instituciones públicas, privadas, organizaciones de base, acopiadores mayoristas representantes de empresas procesadoras de Lima y de una empresa procesadora exportadora en Huanta.

Asimismo, se planificaron y organizaron reuniones previas con autoridades de ambas localidades para la ejecución de talleres participativos con los productores involucrados en el Biocomercio de tara, habiéndose fijado fechas, lugares, responsables, facilitadores, insumos y materiales para el desarrollo de las actividades.

2.4.2. Formulación de la ficha encuesta

La herramienta operativa utilizada en el estudio fue la ficha encuesta que consistió en una prueba pre-test estructurada para la entrevista a los productores del Biocomercio de tara y la recopilación de información con un diálogo flexible y amigable con los productores, habiéndose generado la información para cumplir con el marco analítico y proyectar en perspectiva la situación actual de la tara en los distritos de Pacaycasa e Iguain. (Anexo A.4)

Figuras 17

Entrevista a funcionario público del SENASA – Ayacucho



Figuras 18

Entrevista a acopiadora local de tara en Quihucho



2.4.3. Recopilación de la Información

1) La población objetivo identificada fueron los comités de productores de tara en las localidades de Quincho, distrito de Pacaycasa, provincia de Huamanga (Asociación Agroecológica Turístico Los Progresistas de Quiucho) y Cangari del distrito de Iguain, provincia de Huanta (Asociación de Productores Agropecuarios San José de Cangari – Iguain), que orientan la producción de tara al mercado, los acopiadores locales que entregan el producto a los acopiadores mayoristas y estos distribuyen a los acopiadores exportadores del producto que destinan al mercado de exportación. así como también a nivel de las diferentes entidades públicas y privadas vinculadas al biocomercio de la tara, en la región Ayacucho. El recojo de información de campo se realizó a partir del 18 de setiembre al 14 de noviembre del año 2018. Para ello se aplicó la técnica de recojo de datos a través de *talleres participativos* y *encuestas* a productores de tara de Quicho y Cangari y *entrevistas* a representantes de instituciones públicas, privadas, organizaciones de base, acopiadores mayoristas, representantes de una empresas procesadoras de Lima, otra empresa exportadora de Huanta y una cooperativa acopiadora de Huamanga. Así como los principales actores de la cadena de valor de tara en Ayacucho, que intervienen en el **desarrollo del Biocomercio de tara**. También se participó en el IX Encuentro Regional de Productores de Tara, realizado el 08 de noviembre del año 2018 en Huanta.

Información primaria

- La organización y ejecución de talleres participativos con productores en ambas localidades para la recopilación de información de la situación actual del Biocomercio de tara, se tomó en cuenta el conocimiento de los productores, demandando la inversión de varios días de trabajo.
- La aplicación de la ficha encuesta a 15 y 19 productores de Quicho y Cangari, respectivamente, previa explicación del contenido de la misma por el facilitador (tesista) y los co-facilitadores de apoyo.
- La aplicación de la ficha encuesta a los 04 acopiadores locales.
- La aplicación de entrevista estructurada con representantes de; cinco (05) instituciones públicas, tres (03) instituciones privadas y dos (02) organizaciones de base de la cadena de valor de tara.

Información secundaria

- La información referente al cultivo de la tara desde sus orígenes, aspectos botánicos, productivos, índices productivos, usos comerciales, superficie cultivada, hasta su exportación.
- La información de entidades públicas y privadas como los Comités de Productores de Tara de Quiucho y Cangari, respectivamente, el Plan de Desarrollo Concertado del distrito de Pacaycasa 2015 - 2021, el Plan de Desarrollo Concertado del distrito de Iguain 2015 – 2021, demografía, el Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, SUNAT, documentos institucionales e información de regional. entre otros

Figura 19

Taller participativo con productores de Quiucho



Figura 20

Taller participativo con productores en Cangari



Figura 21

Aplicación de encuestas a productores de tara de Quiucho



Figuras 22

Aplicación de encuestas a productores de tara de Cangari



2.4.4. Muestreo y estratificación

Población

La población universo constituida por unidades familiares involucradas en el desarrollo del Biocomercio de tara; ha estado constituido por 37 productores de las localidades potencialmente productoras de tara, Quiucho en Pacaycasa y Cangari en Iguaín.

Muestra

De la población universo, se obtuvo el tamaño de muestra al aplicar los parámetros establecidos y con la fórmula correspondiente:

Tipo de muestreo: En la presente investigación se siguió el muestreo estratificada probabilístico, teniendo en cuenta la presencia de los productores de la “Asociación Agroecológica Turístico Los Progresistas de Quiucho” y de los productores de la “Asociación de Productores Agropecuarios San José de Cangari – Iguaín”.

Tabla 4*Cálculo del tamaño de la muestra del estudio*

Parámetros	Símbolo	Coefficiente
Población universo	N	37
Nivel de confianza	z	1.96
Probabilidad favorable	p	0.5
Probabilidad desfavorable	q	0.5
Error permitido	e	0.05
Número de elementos de la muestra	n	33.83

Aplicando y reemplazando los datos en la fórmula:

$$n = X \frac{(z)^2 (p)(q)(N)}{(e)^2 (N - 1) \Gamma (z)^2 (p)(q)}$$

$$n = X \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(37)}{(0.05)^2 (37 - 1) \Gamma (1.96)^2 (0.5)(0.5)} = 33.83 \approx 34$$

$$n = \frac{z^2 p}{z^2 p + E^2 (N - 1)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(37)}{(1.96)^2 (0.5)(0.5) + (0.05)^2 (37 - 1)}$$

$$n = 33.83 = 34 \text{ encuestas}$$

En resumen, el resultado de la operación se redondeó a **34 encuestas** que se aplicaron a los productores de ambas localidades.

2.4.5. Población muestra

Encuesta a los productores

La población universo de productores involucrados en el biocomercio de la tara son 38 productores ubicados en dos localidades con alto potencial productivo de la tara. Por un lado los socios de la “Asociación Agroecológica Turístico Los Progresistas de Quiucho” donde fueron encuestados 15 productores y por otro lado de los socios de la “Asociación de Productores Agropecuarios San José de Cangari – Iguain” donde fueron encuestados 19 productores. Donde la muestra fue de 34 productores (**n=34**) identificados con nombres y

apellidos, ubicación geográfica y área de producción con tara. La población muestra se determinó mediante el muestreo estratificado (tabla 5).

Cálculo del tamaño de la muestra del estudio

Tabla 5

Muestreo de productores de tara en los distrito de Pacaycasa y e Iguaín

Distrito	Localidad	Productores
Pacaycasa	Quiucho	15
Iguaín	Cangari	19
Total encuestados		34

La distribución de la muestra fue proporcional a la población de socios de las organizaciones en ambas localidades de los distritos de Pacaycasa e Iguaín y por la superficie cultivada de tara, habiéndose realizado el análisis respectivo para respaldar estadísticamente la distribución.

Encuesta a los acopiadores locales

En el grupo de actores se identificó a los acopiadores locales del producto conformado por 4 acopiadores (**n= 4**). A este grupo se les aplicó la técnica de la entrevista con la ficha encuesta diseñada para generar las variables requeridas por el estudio.

Entrevista a funcionarios de las instituciones públicas.

En este grupo de actores se logró la entrevista a funcionarios de 05 instituciones públicas (**n=5**) como son el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Gobierno Regional de Ayacucho (GRA), Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH) y Dirección Regional Agraria Ayacucho (DRAA).

Entrevista a gerentes de mayoristas acopiadores y transformadores

En este grupo se logró la entrevista a gerentes de 03 acopiadoras mayoristas y transformadoras (**n=3**): Agromax International SAC (RUC: 20554921079), Cooperativa de Servicios Múltiples Frutos del Ande (RUC: 20574602450), Corporación Legusma S.A.C. (RUC: 20534745941).

Entrevista a presidentes de organizaciones de base.

En este grupo de actores se entrevistó a presidentes de 02 organizaciones de base de la región Ayacucho de la cadena de valor de tara (**n=2**): Consejo Regional de la Tara (CORETARA Ayacucho) y la Central de Productores de Tara (CEPROTARA – Ayacucho).

2.5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL BIOCOMERCIO

2.5.1. Procedimiento metodológico para el análisis del biocomercio

Para el análisis del Biocomercio de tara se estructuró los siguientes pasos:

-)] Revisión del marco conceptual de principios y criterios del Biocomercio: sostenibilidad económica, ambiental y social con sus respectivos indicadores.
-)] Revisión de variedades o biotipos comerciales de tara.
-)] Factores económicos, ambientales y sociales que intervienen en el Biocomercio.
-)] Interacción y estructura de la cadena de valor con eslabones y actores.
-)] Estructura de costos de producción.
-)] Estructura de ingresos económicos de los productores.

2.5.2. Mapeo del biocomercio de la tara

La metodología empleada facilitó la socialización de capacidades y experiencias de los productores y la dinámica del Biocomercio que existe en el producto tara; es decir, se pudo conocer el destino del producto como: ¿dónde se produce?, ¿cómo se produce?, ¿cuánto se produce? ¿Quiénes intervienen en la producción?, ¿a quién se vende?, ¿qué cantidad?, ¿a dónde se dirige?, ¿cómo se compra?, ¿es sostenible económica, ambiental y socialmente?.

La metodología participativa empleada facilitó la obtención de dos productos principales:

- 1) Conocer y juzgar el grado de manejo de información que poseen los productores que desarrollan el Biocomercio de tara.
- 2) Obtención de la información primaria y secundaria, desde la identificación de los productores en el campo, estrategias de aplicación de las encuestas, realización de entrevistas y complementación en la ampliación de información en eventos relacionados a la cadena de valor de tara.

Figura 23

Complementación de información durante taller participativo en el IX Encuentro Regional de Productores de Tara



Acompañamiento a los productores de tara de ambas zonas de estudio en su participación en los talleres participativos como en el IX Encuentro Regional de Productores de Tara, realizado el 08 de noviembre del año 2018 en Huanta, dónde los productores de tara de Quiucho y Cangari, tuvieron una participación activa donde se discutió y reflexionó sobre la problemática, avances y posibilidades a futuro de la cadena de valor de tara en las diferentes provincias y distritos de productoras de tara de Ayacucho.

2.5.3. Evaluación de variables e indicadores

Sostenibilidad económica

- Rentabilidad económica y financiera
- Valor agregado
- Cadena de valor

Sostenibilidad ambiental

- Buenas prácticas agrícolas
- Conservación de biodiversidad
- Cumplimiento de legislación

Sostenibilidad social

- Asociatividad de productores
- Organización de oferta productiva
- Generación de empleo
- Actores en cadena de valor
- Participación de las mujeres
- Intervención de instituciones públicas y privadas.
- Desarrollo de capacidades de productores
- Sistema de manejo productivo de plantaciones de tara
- Sistema de comercialización de tara

2.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información recopilada a través de la ficha encuesta, diálogos y entrevistas, se realizó la validación de resultados y el análisis de la información. La información estadística fue procesada con el programa estadístico SPSS.V22, estructurándose la base de datos en el mismo, habiéndose utilizado la estadística descriptiva y correlacional de variables para conocer las tendencias que se expresan en las figuras y las tablas que respaldan los resultados obtenidos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

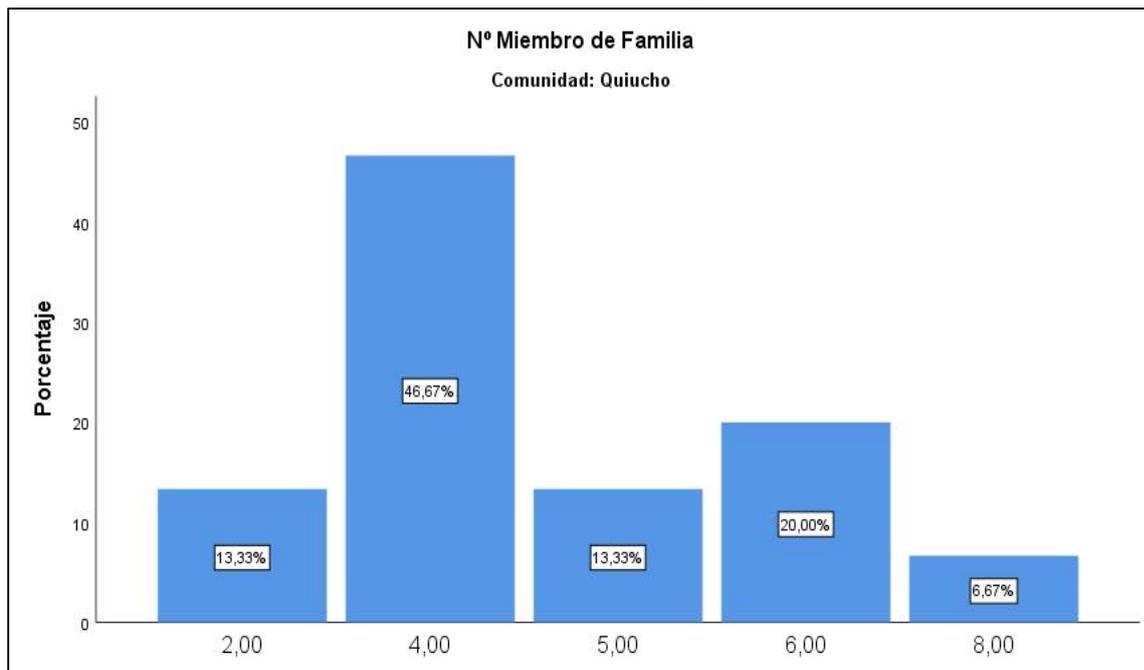
3.1. INFORMACIÓN GENERAL

La tara es una especie forestal y agroindustrial que ha motivado su estudio desde el enfoque del Biocomercio, por el potencial productivo que presenta en la región de Ayacucho y la dedicación productiva y comercial de numerosas familias campesinas en los valles interandinos, además por los beneficios que implica como la generación de mano de obra e ingresos económicos para los pobladores de Quiucho (Pacaycasa) y Cangari (Iguaín); siendo la tara considerado por el proyecto PerúBiodiverso, como uno de los productos nativos priorizados en el mercado de Biocomercio, que promueve la asociatividad de poblaciones locales, la capacidad productiva y su articulación comercial desde el acopiador local hasta las empresas procesadoras y exportadoras.

3.1.1. Número de miembros de familia del productor

Figura 24

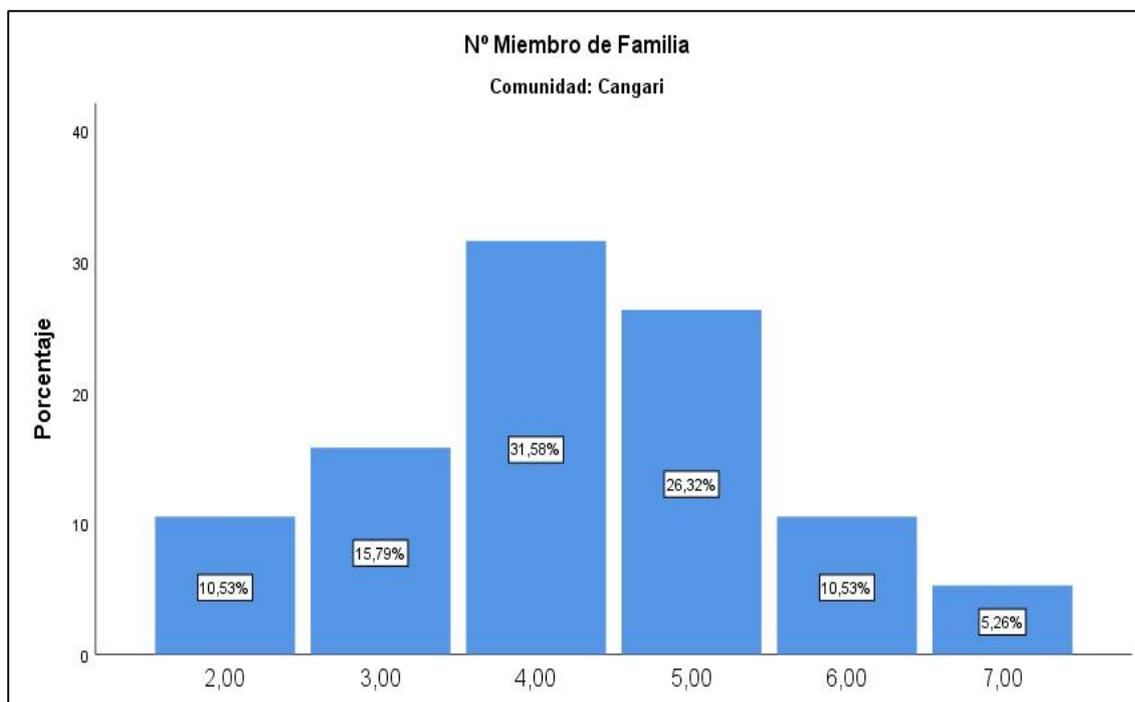
Número de miembros de la familia del productor de Quiucho



En la figura 24 se observa que en la comunidad de Quiucho el 46.7% (7), 13.3% (2) y 20%(3) de hogares están constituidas de 4, 5 y 6 miembros en su composición familiar, respectivamente; en cambio, el 13.3% (2) y 6.7% (1) de familias presentan 2 y 8 miembros, respectivamente; lo que nos indica que en Quiucho todavía existe mayor crecimiento demográfico de la población por encima del promedio nacional de 1.8% que reporta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017).

Figura 25

Número de miembros de la familia del productor de Cangari



En la figura 25 se muestra que en la comunidad de Cangari existen el 15.8% (3), 31.6% (6) y 26.3% (5) de familias que presentan 3, 4 y 5 miembros en su composición familiar, respectivamente; mientras que el 10.5% (2), 10.5% (2) y 5.3% (1) de familias presentan 2, 6 y 7 miembros, respectivamente; lo que nos indica que en Cangari todavía persiste el mayor crecimiento demográfico de la población superior al promedio nacional de 1.8 % que reporta el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).

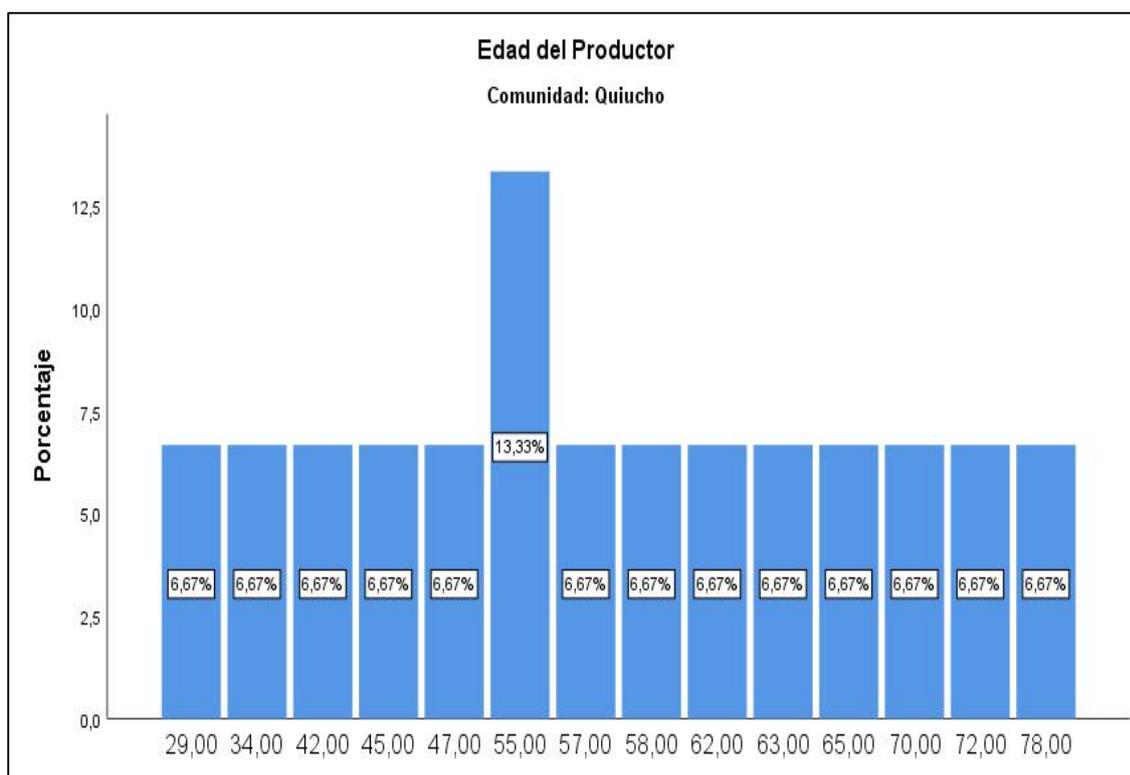
Los miembros de las familias de Quiucho y Cangari participan en la actividad del Biocomercio de tara, siendo estas localidades los mayores productores de tara en Huamanga y Huanta, respectivamente, con organizaciones de productores debidamente formalizados y con experiencias en la cadena de valor de tara, como la Asociación Agroecológica Turístico “Los Progresistas de Quiucho” que agrupa a 18 socios activos y la Asociación de Productores Agropecuarios “San José de Cangari–Iguaín” que agrupa a 20 socios activos. Estas dos

organizaciones de productores agrupan a socios nuevos y antiguos con diferentes características económicas, sociales y productivas, habiéndose recopilado la información de 15 socios en Quiucho y 19 socios en Cangari, siendo la muestra de 34 productores cuya información se describen líneas abajo.

3.1.2. Edad del productor

Figura 26

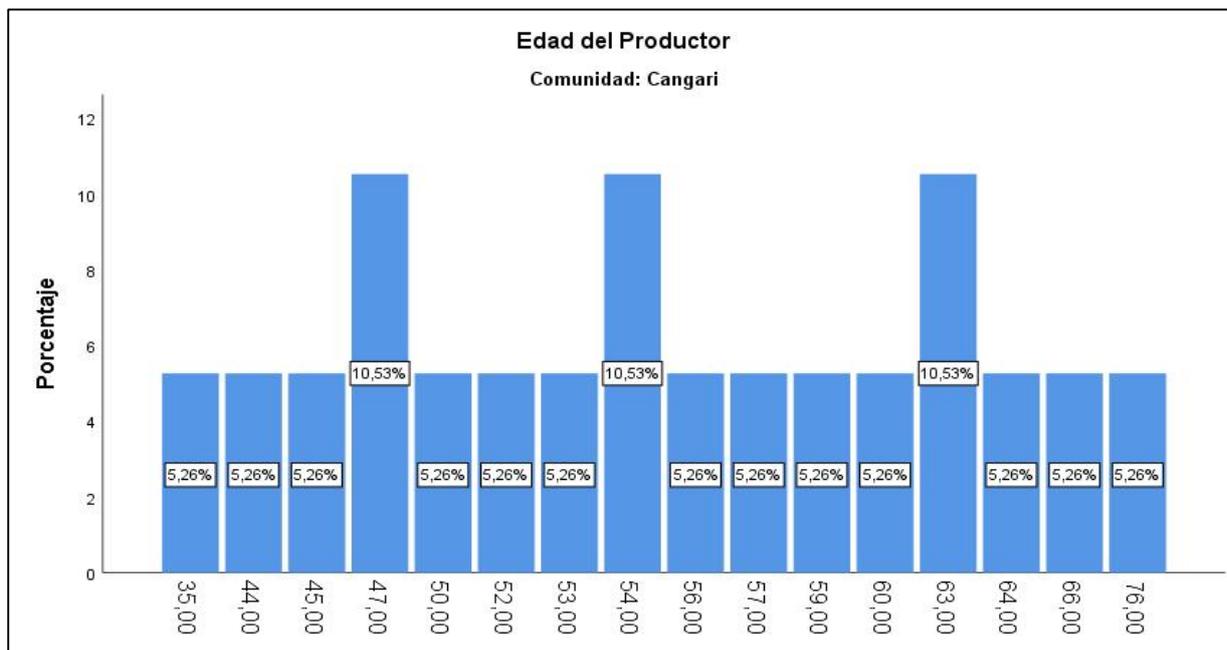
Edad de productores de tara de Quiucho



En la edad de los 15 productores de tara encuestados en la comunidad de Quiucho (figura 26), se observa que la edad promedio es de 53 años, por debajo y encima de esta edad existen productores desde 29 hasta 78 años de edad, respectivamente; lo que nos indica que el mayor porcentaje de productores son adultos por debajo de 50 años de edad y se encuentran en la edad y etapa de plenitud física para realizar las actividades productivas en tara; sin embargo, es posible distinguir productores mayores de 50 años cuyas fuerzas van disminuyendo para las actividades productivas agrícolas y siendo reemplazado por los hijos.

Figura 27

Edad de los productores de tara de Cangari



En la edad de los 19 productores de tara encuestados en la comunidad de Cangari (figura 27), se observa que la edad promedio es de 55 años, pero que por debajo y encima de dicha edad existen productores desde 35 hasta 76 años de edad; lo que nos permite indicar que los productores son adultos por debajo de 50 años de edad y se encuentran en la edad y etapa con plenitud física que les permite realizar las actividades productivas en tara; sin embargo, es posible distinguir productores mayores de 50 años cuyas fuerzas van disminuyendo en forma progresiva para las actividades productivas agrícolas.

3.1.3. Grado de instrucción del productor

Tabla 6

Grado de instrucción de productores de Quiucho.

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primaria completa	1	6,7	6,7
Primaria incompleta	1	6,7	13,3
Secundaria completa	4	26,7	40,0
Secundaria incompleta	5	33,3	73,3
Técnico superior	1	6,7	79,9
Sin estudios	3	20,0	100,0
Total	15	100,0	

Tabla 7*Grado de instrucción de productores de Cangari*

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primaria completa	5	26,3	26,3
Primaria incompleta	2	10,5	36,8
Secundaria completa	8	42,1	78,9
Secundaria incompleta	2	10,5	89,5
Técnico superior incompleto	1	5,3	94,7
Sin estudios	1	5,3	100,0
Total	19	100,0	-.-

La tabla 6 nos muestra el grado de instrucción de productores de tara de Quiucho, el 13.4% (2) con instrucción primaria entre completa e incompleta, el 60% (9) alcanzaron instrucción secundaria entre completa e incompleta, el 6.7% (1) de productores con instrucción superior técnica que procede de un instituto tecnológico y el 20% (3) de productores que no tienen estudios, siendo catalogado como analfabetos.

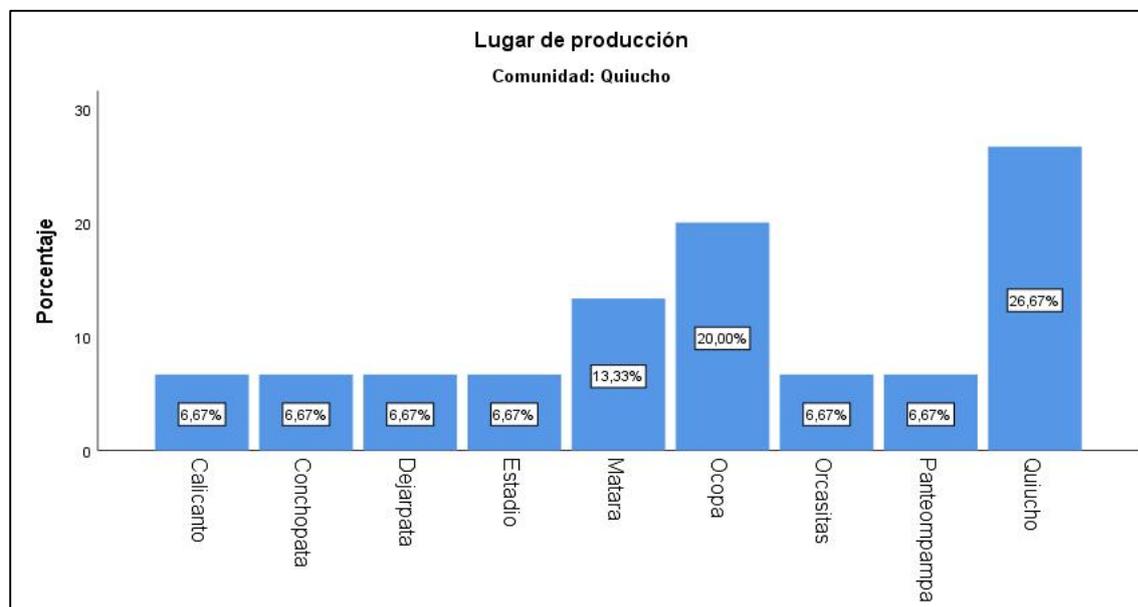
La tabla 7 nos reporta el grado de instrucción de productores de tara de Cangari, el 36.8% (7) con instrucción primaria entre completa e incompleta, el 52.6% (10) con instrucción secundaria entre completa e incompleta, el 5.3% (1) con instrucción superior técnica incompleta y procede de un instituto tecnológico y el 5.3% (1) de productores sin estudios, siendo calificado como analfabeto.

El grupo de productores con mayor nivel educativo son proclives al acceso de los servicios de capacitación que ofertan las instituciones públicas y privadas, y tienen mayores posibilidades para la adopción de tecnologías productivas y comerciales, y se convierten en agentes de cambio en sus comunidades, razón suficiente para apoyar y ampliar los programas de capacitación tecnológica y organización empresarial rural; siendo muy importante el grado de instrucción de los productores para las estrategias de intervención con estrategias metodológicas para el desarrollo de capacidades e incrementar la competitividad de los productores de tara.

3.1.4. Lugar de producción

Figura 28

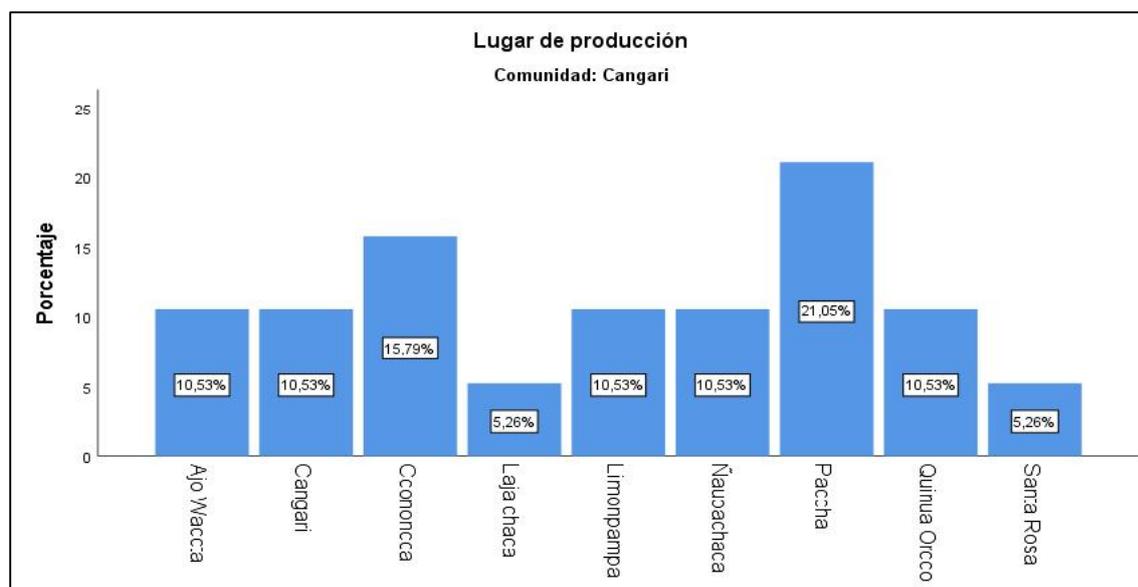
Lugares de producción de tara en Quihucho



En la figura 28 se muestra el número de productores de tara ubicados en diferentes barrios o parcelas de la localidad de Quihucho, el 40.02% (6) de productores se encuentran ubicados en los barrios o parcelas de Calicanto, Conchopata, Dejarpata, Estadio, Orcasitas y Panteonpata, respectivamente, el 26.6% (4) de productores ubicados en la localidad de Quihucho, el 20% (3) de productores en la localidad de Ocopa, y el 13.3% (2) de productores se ubican en la localidad de Matará.

Figura 29

Lugares de producción de tara en Cangari



En la figura 29 se observa los productores de tara ubicados en parcelas de la comunidad de Cangari, el 52.5% (10) de productores se ubican en las parcelas de Ajo Wata, Cangari, Limonpampa, Ñaupachaca y Quinoa Orcco, respectivamente, el 15,8% (3) de productores ubicados en Ccononcca, el 10.6% (2) ubicados en Lajachaca y Santa Rosa, y el 21.1% (4) se ubican en la parcela de Paccha.

Por los resultados obtenidos, los productores de tara de las comunidades de Quiucho y Cangari se encuentran ubicados en diferentes localidades, por la dispersión de sus parcelas donde producen la tara, predominando el minifundio característico por la continua parcelación de las tierras en la sierra y particularmente en la región Ayacucho.

3.1.5. Propiedad del predio

Tabla 8

Propiedad del predio en Quiucho

Propiedad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Con título	12	80,0	80,0
Sin título	3	20,0	100,0
Total	15	100,0	

Tabla 9

Propiedad del predio en Cangari

Propiedad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Con título	9	47,4	47,4
Sin título	9	47,4	94,7
En trámite	1	5,3	100,0
Total	19	100,0	-.-

La condición legal de la propiedad del predio de productores de tara de Quiucho se observan en la tabla 8, el 80% (12) de productores cuentan con título de propiedad de sus predios con tara, lo que les da titularidad y legitimidad sobre las parcelas que poseionan; y el 20% (3) de productores no muestran título de propiedad, es decir no cuentan con documentos de posesión, siendo la tenencia de tierras un problema recurrente en la sierra peruana.

Mientras que la propiedad del predio o parcela de productores de Cangari se observa en la tabla 9, el 47.4% (9) de productores señalan que son propietarios de sus parcelas donde

realizan sus actividades agrícolas de tara; el otro 47.4% (9) no cuentan con documentos de títulos de propiedad; y el 5.3% (1) señala que la propiedad se encuentra en trámite en el PETT/COFOPRI.

La propiedad del predio es de vital importancia para los productores, constituyendo la oportunidad de acceso a beneficios citado por Pichiusa (2018) como la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre y Artículo 03 Registro de plantaciones forestales establecidas en costa y sierra, el Decreto Legislativo N° 1283 del año 2016, que establece medidas de simplificación administrativa en los trámites previstos en la Ley N° 29763, que en el Artículo 113, sobre plantaciones en tierras privadas o comunales indica que basta con registrar las plantaciones, en tierras de dominio privado o público (en costa y sierra) para obtener el “*Certificado de Registro de Plantaciones*”, demostrando derechos sobre el recurso plantado, para su inscripción en el Registro Nacional de Plantaciones, conducido por el SERFOR y que constituyen hipotecas y otros derechos de garantía, además de contribuir al comercio legal, mejora la confianza de clientes sobre la procedencia legal de productos forestales, contribuyendo con la buena imagen empresarial y acceso a determinados nichos de mercado; cumpliendo así con los principios y criterios del Biocomercio en el séptimo principio y el criterio 7.1 que hace referencia sobre la “*Tenencia de la tierra de acuerdo con la normativa correspondiente*”.

3.2. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

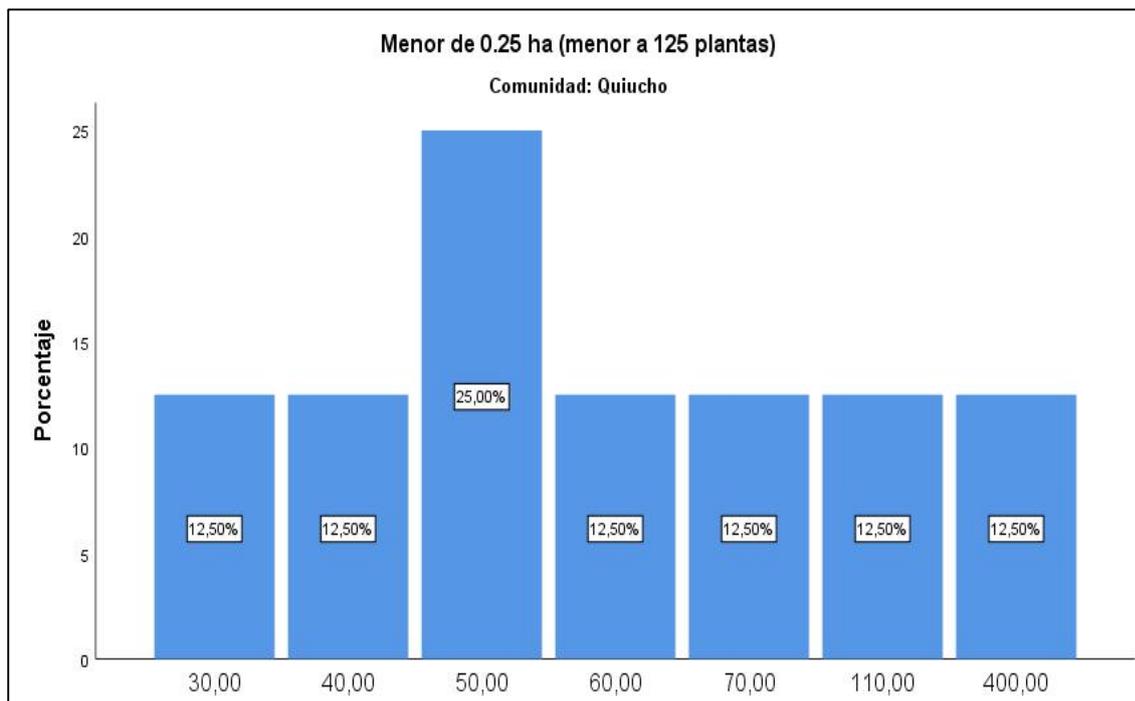
3.2.1. Aspectos para la rentabilidad económica

a) Superficie cultivada con tara

Superficie menor de 0.25 ha (menor de 125 plantas)

Figura 30

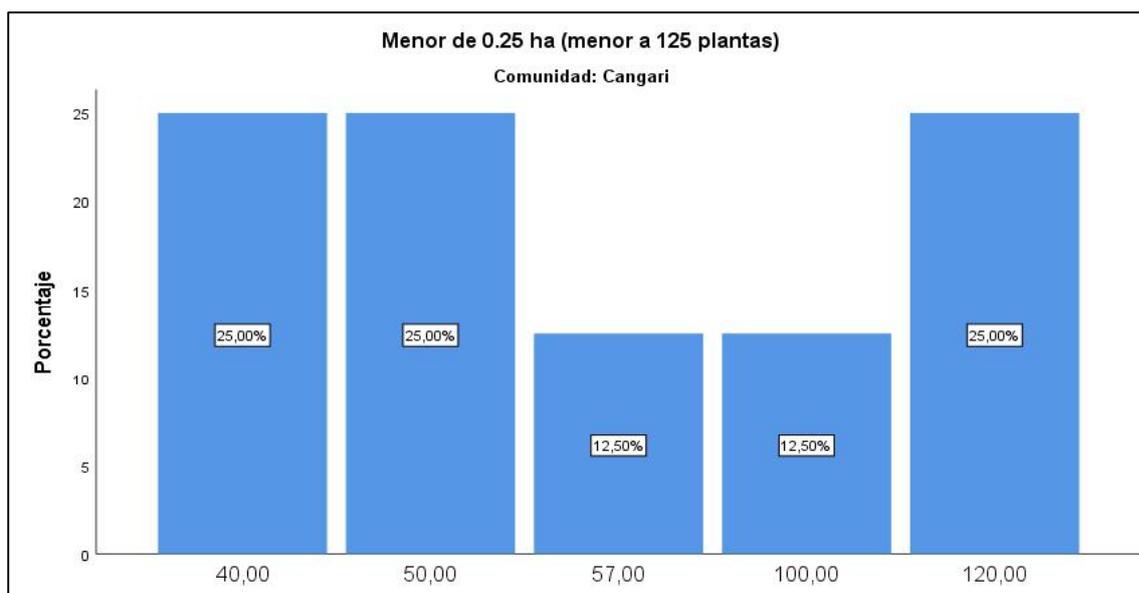
Superficie cultivada de tara menor de 0.25 ha en Quiucho



En la figura 30, se muestra la superficie cultivada de tara menor de 0.25 hectáreas ubicadas en la comunidad de Quiucho con 8 productores, el 12.5% (1 cada uno) cuentan con 30, 40, 60, 70, 110 y 400 plantas de tara en sus parcelas, respectivamente, y el 25% (2) de productores disponen en promedio con 50 plantas de tara en sus parcelas, respectivamente.

Figura 31

Superficie cultivada de tara menor de 0.25 ha en Cangari



En la figura 31 se reporta la superficie cultivada de tara menor de 0.25 hectáreas

ubicadas en la comunidad de Cangari con 8 productores, el 25% (2 cada uno) de productores cuentan con 40, 50 y 120 plantas de tara en sus chacras, respectivamente, y el 12.5% (1 cada uno) de productores disponen de 57 y 100 plantas de tara en sus parcelas, respectivamente.

Superficie de 0.25 a 0.5 ha (125 - 250 plantas)

Figura 32

Superficie cultivada de tara entre 0.25 y 0.5 ha en Quiucho

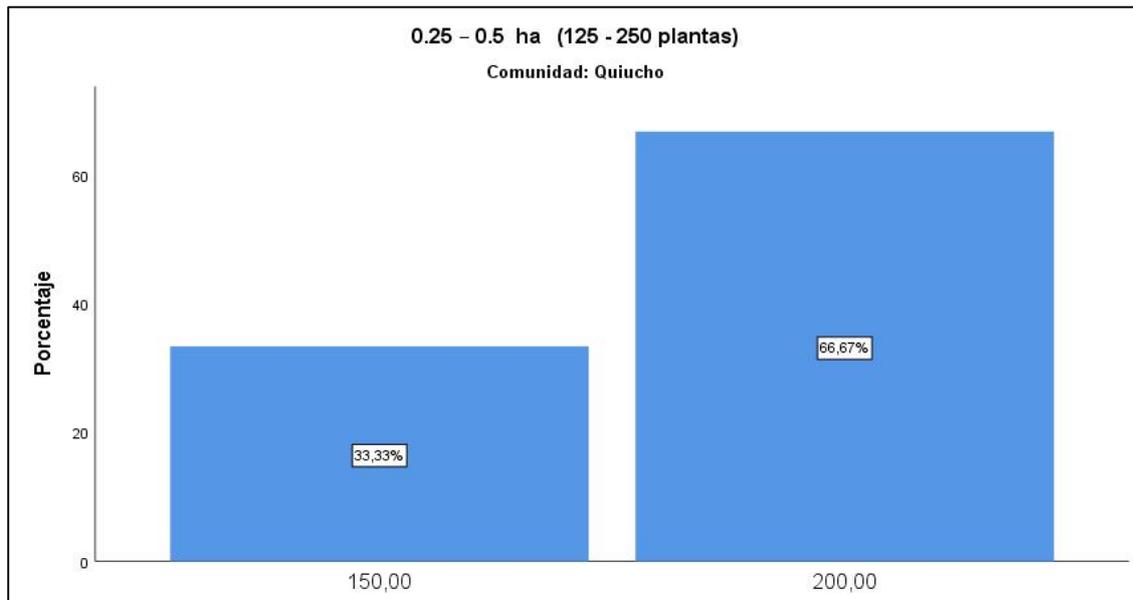
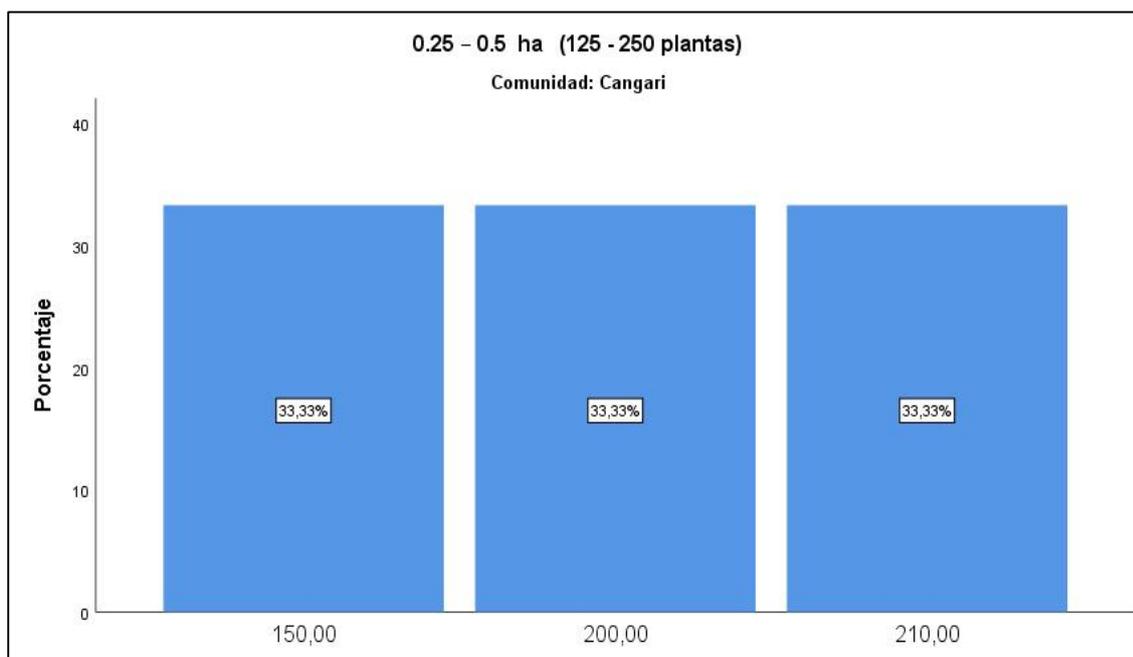


Figura 33

Superficie cultivada de tara entre 0.25 y 0.5 ha en Cangari



La superficie cultivada de tara entre 0.25 y 0.5 hectáreas de tara ubicadas en la comunidad de Quiucho con 3 productores se muestra en la figura 32, el 33.3% (1) cuentan con 150 plantas de tara en su parcela y el 66.7% (2) disponen en promedio con 200 plantas de tara en sus parcelas, respectivamente.

Asimismo, la superficie cultivada de tara ubicadas en la comunidad de Cangari con 3 productores se observa en la Figura 33, el 33.3% (1 cada uno) disponen de 150, 200 y 210 plantas de tara en sus parcelas, respectivamente.

Superficie de 0.5 - 1.0 ha (250 - 500 plantas)

Figura 34

Superficie cultivada de tara entre 0.5 y 1.0 ha en Quiucho

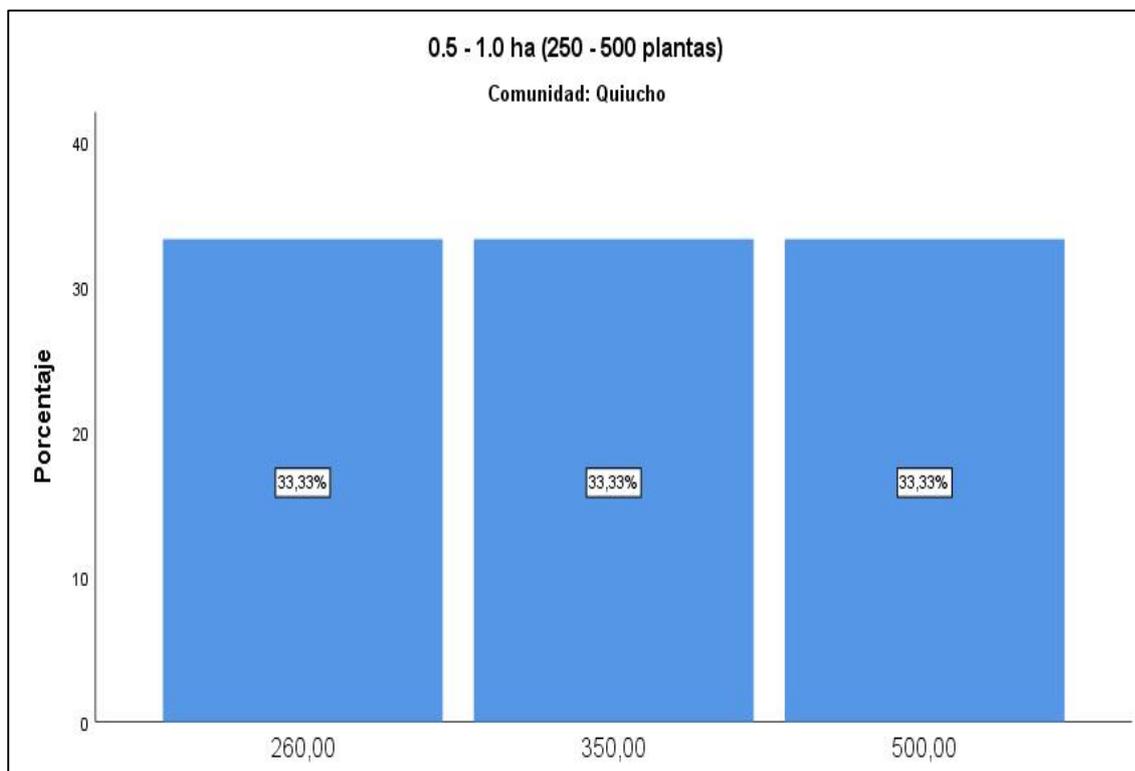
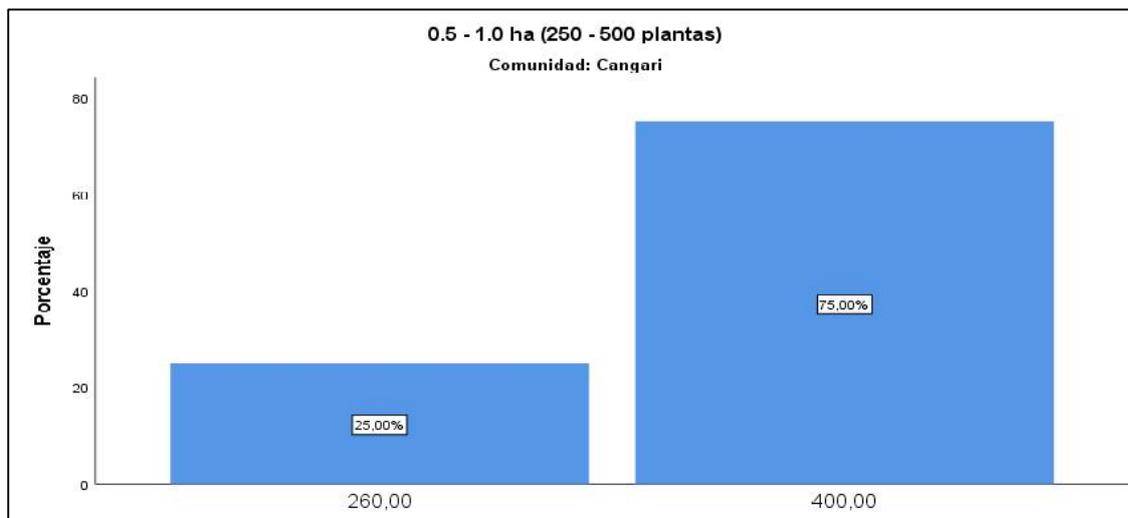


Figura 35

Superficie cultivada de tara entre 0.5 y 1.0 ha en Cangari



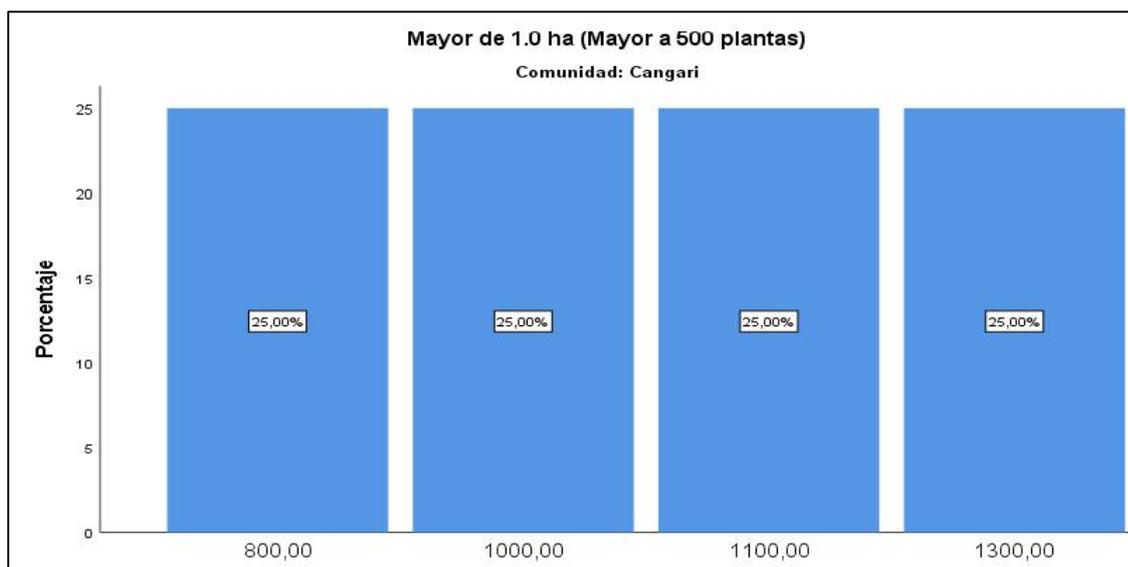
La superficie cultivada de tara entre 0.5 y 1.0 hectárea ubicadas en la comunidad de Quiucho con 3 productores (figura 34), el 33.3% (1 cada uno) de productores disponen de 260, 350 y 500 plantas de tara en sus parcelas, respectivamente.

Referente a la superficie cultivada de tara ubicadas en la comunidad de Cangari con 4 productores (figura 35), el 25% (1) de productores dispone de 260 plantas de tara en su parcela y el 75% (3) de productores disponen en promedio de 400 plantas de tara en su parcelas, respectivamente.

Superficie mayor de 1.0 ha (mayor de 500 plantas)

Figura 36

Superficie cultivada de tara mayor de 1.0 ha en Cangari



La superficie cultivada de tara mayor de 1.0 hectárea ubicada en la comunidad de Quiucho se cuenta sólo con un (01) productor con esta extensión, mientras que en Cangari con 4 productores (figura 36), el 25% (1 cada uno) de productores disponen de 800, 1000, 1100 y 1300 plantas de tara en su parcelas, respectivamente.

Estos resultados obtenidos de la superficie de tierras cultivadas con tara menor de 0.25, 0.25-0.5 y 0.5-1.0 hectárea en las comunidades de Quiucho y Cangari se debe a las pequeñas parcelas de tierras que disponen los productores con bajos ingresos económicos y tipificados en situación de pobreza; en cambio, aquellos productores que poseen mayor de 1.0 hectárea cultivada con tara obtienen los mayores ingresos económicos por el desarrollo de actividades comerciales como el acopio de la misma tara en vaina y otros productos de la zona.

Torres (2016) reporta que la evolución de la superficie cultivada de tara en la región Ayacucho durante 3 años (2012-2014) se incrementó de 405 hectáreas en el año 2002 a 858 hectáreas en el año 2014, con crecimiento de 112%, luego se incrementó solamente en 9 hectáreas entre 2013 y 2014; sin embargo, no existe registro de información de los años 2002 - 2011 por las agencias agrarias de la Dirección Regional Agraria Ayacucho; siendo necesario destacar que el incremento de la superficie cultivada en los dos últimos años se debe a los precios que se cotizaron por la tara en vaina y en polvo en el mercado de exportación y por ende sus efectos en los precios en chacra, habiéndose motivado a los productores a cultivar la tara con tecnología productiva, debido al bajo empleo de mano de obra en manejo agronómico de plantas y la rentabilidad económica que obtienen por la comercialización de tara a los acopiadores locales de Huamanga y Huanta.

Los resultados obtenidos son corroborados por Fairlie (2010), al señalar que el comercio de productos de biodiversidad nativa ha crecido de forma importante, como consecuencia de la dinámica comercial de los últimos años y la demanda de productos o variedades de especies poco conocidas a escala mundial. Este proceso ha generado cambios profundos en la población rural con actividad productiva en la tara, que pasó de ser un producto proveniente mayormente de bosques naturales a un producto que proviene con nuevos sistemas de plantación de 520 hectáreas en Ayacucho; asimismo, Almeyda (2018) indica que el incremento se debe a la importancia de la oportunidad del Biocomercio, habiéndose promocionado su cultivo por instituciones públicas y privadas en diferentes partes del país, muestra de ello el incremento de nuevas áreas con plantaciones de tara en las localidades de Quiucho y Cangari.

b) Rendimiento (kg/ha)

Rendimiento menor de 1000 kg/ha

En la figura 37 se muestra el rendimiento de tara cultivada menos de 1000 kg/ha en la comunidad de Quiucho con 13 productores, el 7.7 % (1 cada uno) obtienen rendimientos de 120, 180, 230, 320, 470, 500, 700, 960 y 1200 kg/ha de tara en sus parcelas, respectivamente, y el 15.4% (2 cada uno) de productores obtienen rendimientos de 250 y 900 kg/ha de tara en sus parcelas, respectivamente.

Figura 37

Rendimiento de tara cultivada menos de 1000 kg/ha en Quiucho

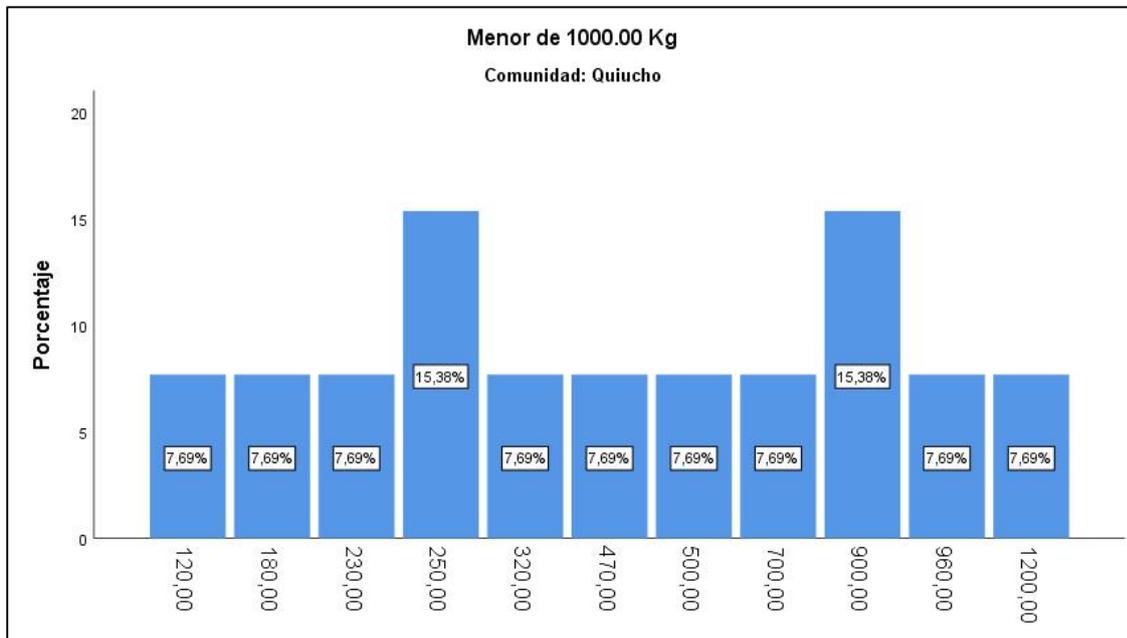
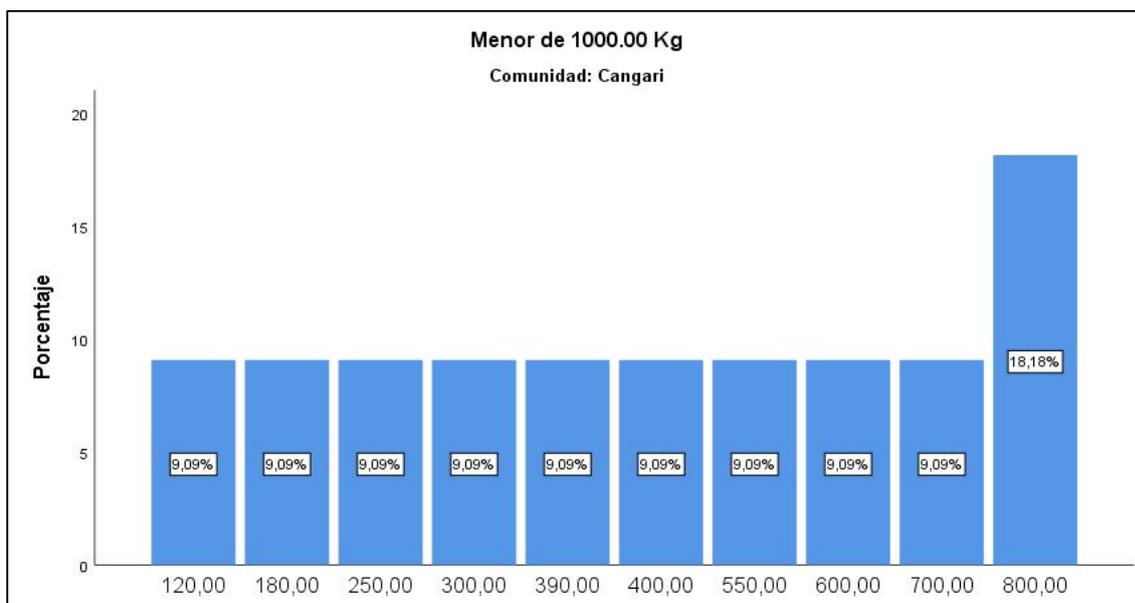


Figura 38

Rendimiento de tara cultivada menos de 1000 kg/ha en Cangari

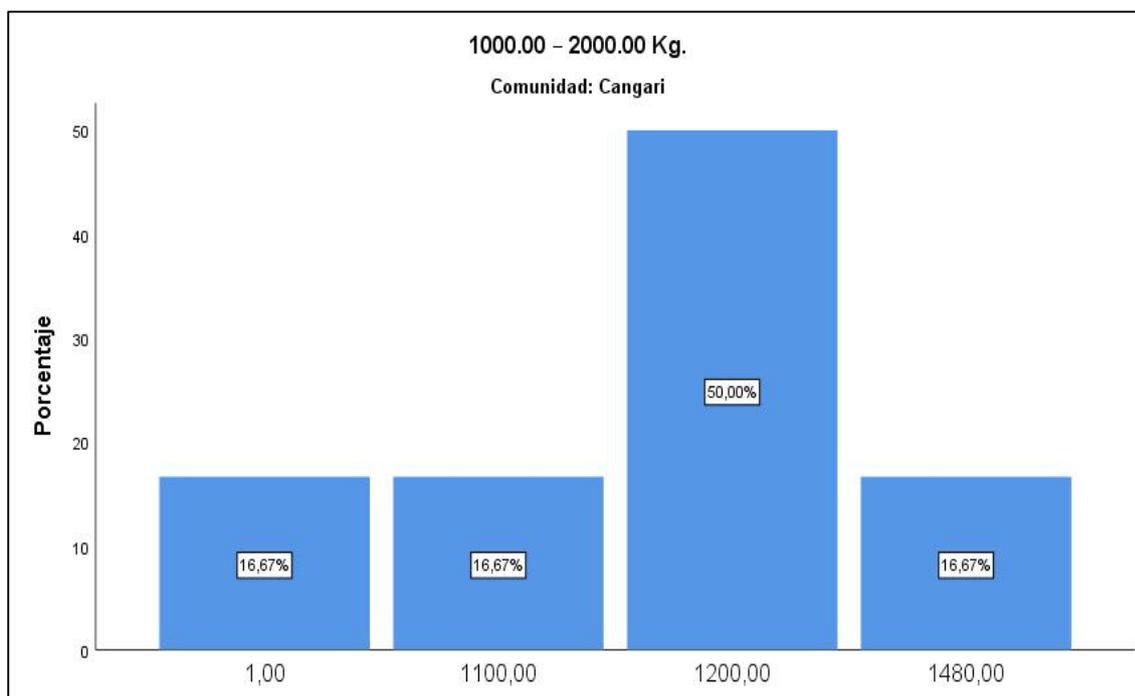


En la figura 38 se reporta el rendimiento de tara cultivada menos de 1000 kg/ha en la comunidad de Cangari con 11 productores, el 9.09% (1 cada uno) de productores obtienen rendimientos de 120, 180, 250, 300, 390, 400, 550, 600 y 700 kg/ha de tara en sus parcelas, respectivamente, y el 18.18% (2) de productores obtienen rendimientos en promedio de 800 kg/ha de tara en sus predios, respectivamente.

Rendimiento de 1000 a 2000 kg/ha

Figura 39

Rendimiento de tara cultivada de 1000 a 2000 kg/ha en Cangari



En la figura 39 se observa el rendimiento de tara cultivada de 1000 a 2000 kg/ha en la comunidad de Cangari con 6 productores, el 16.7% (1 cada uno) obtienen rendimientos de 1100, 1100 y 1480 kg/ha de tara en sus parcelas, respectivamente, y el 50% (3) de productores obtienen rendimientos en promedio de 1200 kg/ha de tara en sus parcelas, respectivamente, mientras que en Quiucho sólo hay un prouctor 100% (1) que logró producir hasta 1600 Kg./ha..

Las plantaciones cultivadas de tara se han intensificado durante los últimos 8 años cuyas plantas todavía no ha estabilizado sus rendimientos y son bajos porque el 80% de plantaciones realizadas se encuentran en condiciones de secano, siendo el manejo agronómico todavía deficiente como las podas de producción, abonamientos, control de plagas y enfermedades, entre otras labores.

Rendimiento de 2000 a 4000 kg/ha

Figura 40

Rendimiento de tara cultivada de 2000 a 4000 kg/ha en Quiucho

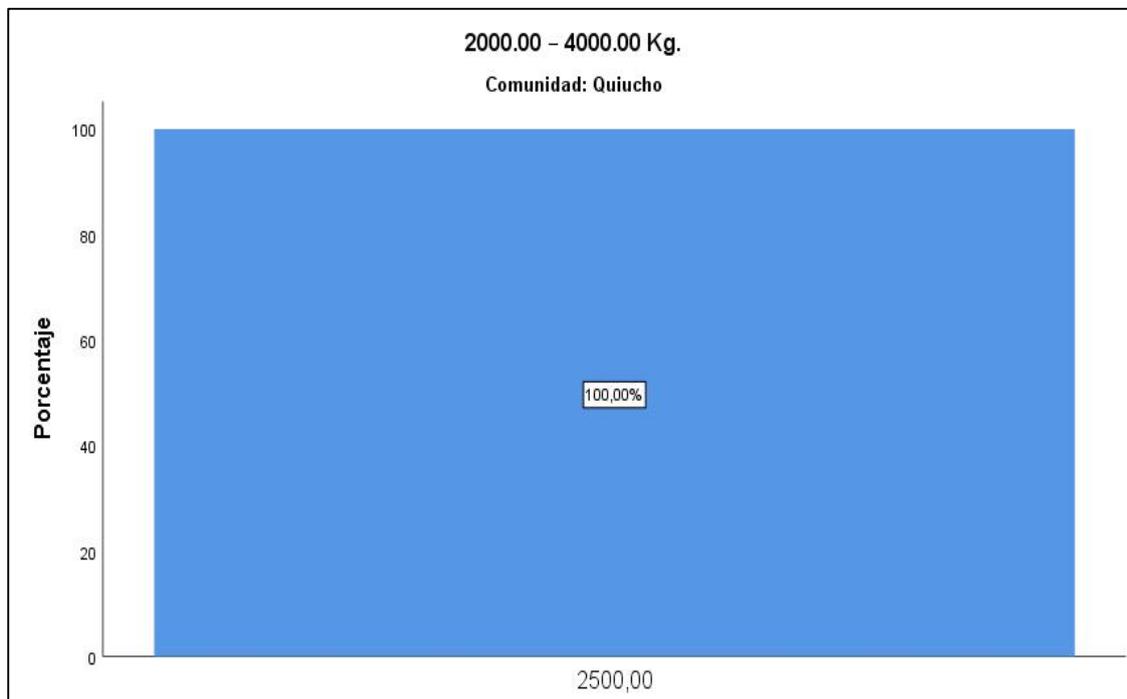
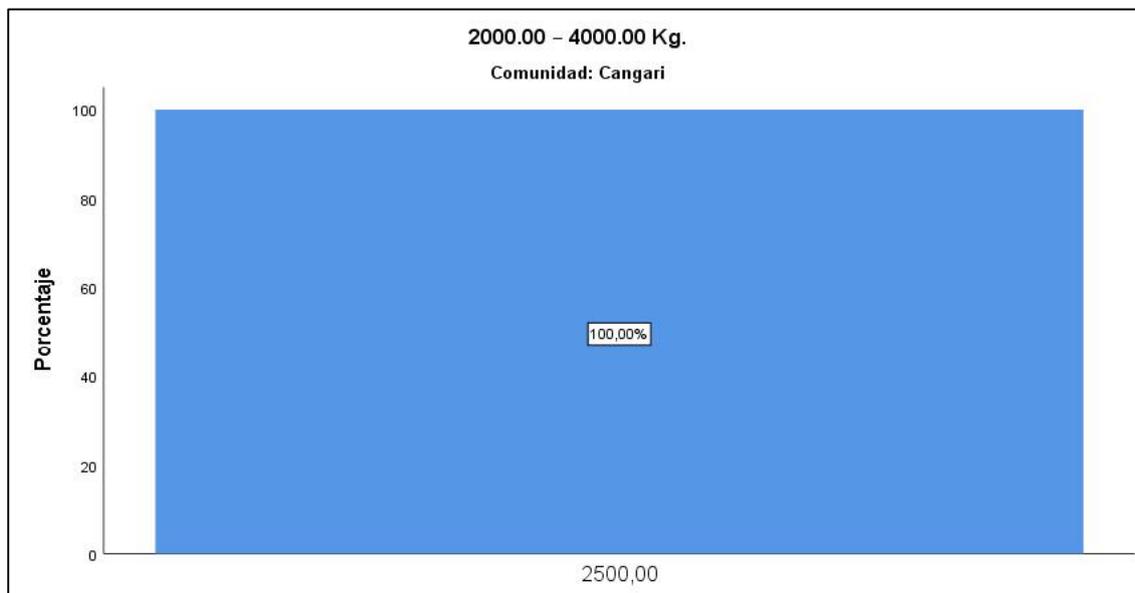


Figura 41

Rendimiento de tara cultivada de 2000 a 4000 kg /ha en Cangari



En la figura 40 se reporta el rendimiento de tara cultivada de 2000 a 4000 kg/ha en la comunidad de Quiucho con un (1) productor (100%) que obtiene un rendimiento de 2500 kg/ha de tara. Asimismo, en la figura 41, se observa el rendimiento de tara en la comunidad de

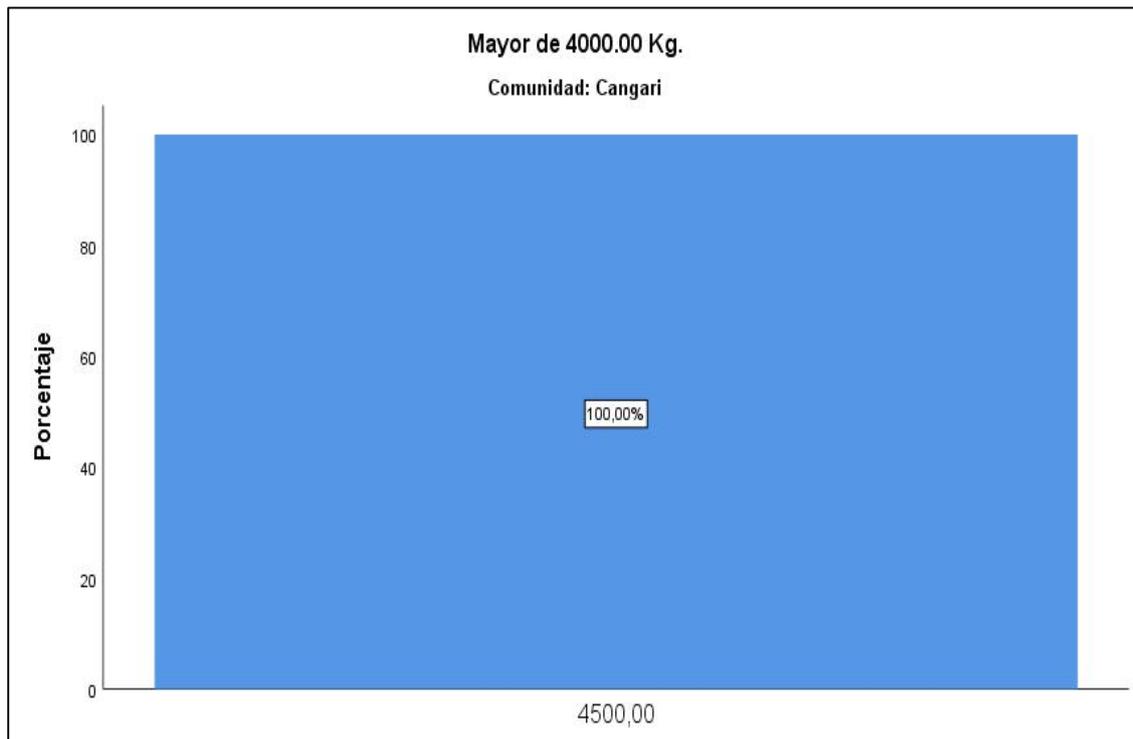
Cangari con un (1) productor (100%) con 2500 kg/ha de tara.

Los rendimientos de tara que obtienen los productores de ambas comunidades son aceptables en plantaciones menores de 8 años de edad, es decir, son plantas que vienen aumentando sus rendimientos año tras año y se deben estabilizar entre los 10 a 12 años de edad.

Rendimiento mayor de 4000 kg/ha

Figura 42

Rendimiento de tara cultivada mayor de 4000 kg en Cangari



En la figura 42 se observa el rendimiento de tara cultivada mayor de 4000 kg/ha en la comunidad de Cangari con un (1) productor (100%) que obtiene un rendimiento de 4500 kg/ha de tara, siendo este rendimiento considerado como muy bueno, resultado de los factores favorables para la producción de tara como las condiciones de suelo, condiciones climáticas y labores de manejo agronómico que realiza el productor en sus plantaciones, incrementando anualmente sus rendimientos.

El rendimiento que obtiene el productor de tara cultivada de Cangari es similar y mayor a lo que obtiene Prado (2011), al señalar que plantas cultivadas con abonamientos y podas presentan diferentes rendimientos, con plantas abonadas y poda severa obtiene 4364 kg/ha, mientras que en plantas abonadas y sin poda logra obtener 1873 kg/ha, en plantas sin abono y poda severa obtuvo 1431 kg/ha y en plantas sin abono y poda ligera obtiene 055 kg/ha.

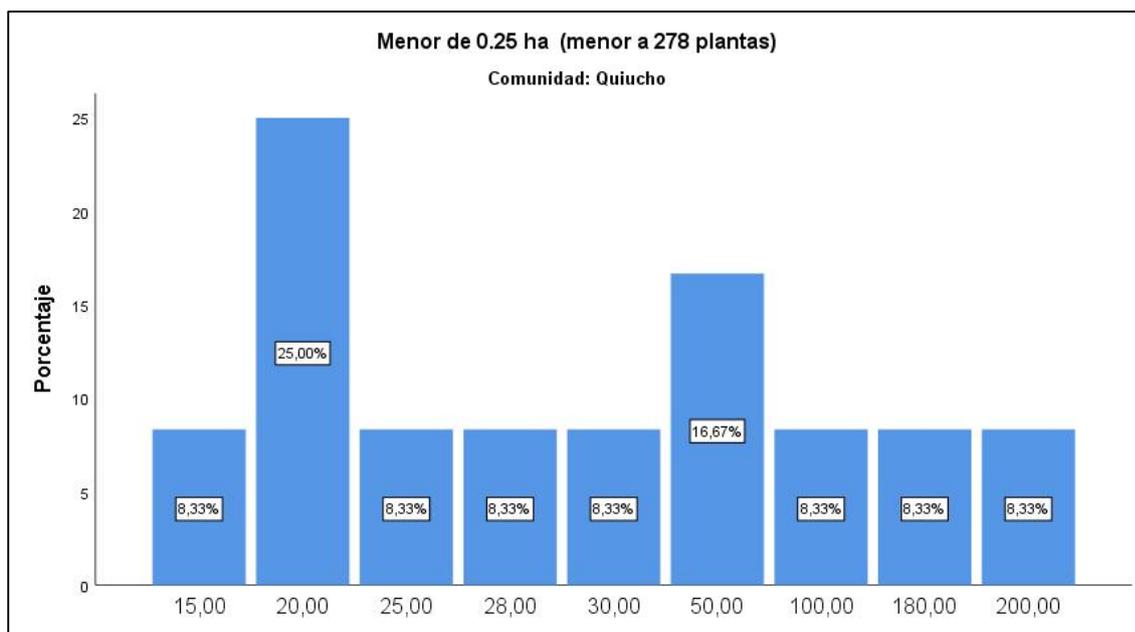
El rendimiento que obtiene el productor es producto de la interacción de varios factores tales como la variedad o biotipo, características genotípicas, condiciones agroecológicas (clima y suelo), manejo agronómico, entre otros; siendo corroborado por Barriga (2014), que los rendimientos en plantaciones de tara es progresivo, donde la primera producción arroja una pequeña cantidad de frutos por árbol (200 a 250 gramos por planta en árbol podado) y conforme transcurre los años se va incrementando hasta alcanzar su máxima producción a los 8 o 10 años, que se puede lograr hasta 30 kilos por árbol; asimismo, indica que en Chicama con plantaciones de 2 años sin podas, en suelos de baja calidad y buen abastecimiento de agua, obtuvieron un rendimiento promedio de 1.05 kg por árbol; mientras que en Chincha, con suelos de alta calidad agrícola, buen abastecimiento de agua (riego por goteo) y sin podas, lograron obtener 3 kg por planta. Por otro lado, las plantaciones de tara en las zonas de distribución natural dentro de la biodiversidad nativa son cultivadas o es natural en los suelos eriazos, con baja disponibilidad de agua para riego y con escaso manejo agronómico, cuyo resultado son los bajos rendimientos pero de alta calidad por sus constituyentes para la industria del cuero y los alimentos.

c) Superficie de bosquetes o cercos vivos con tara

Superficie menor de 0.25 ha (menor de 278 plantas)

Figura 43

Bosquetes o cercos con tara menor de 0.25 ha en Quiucho

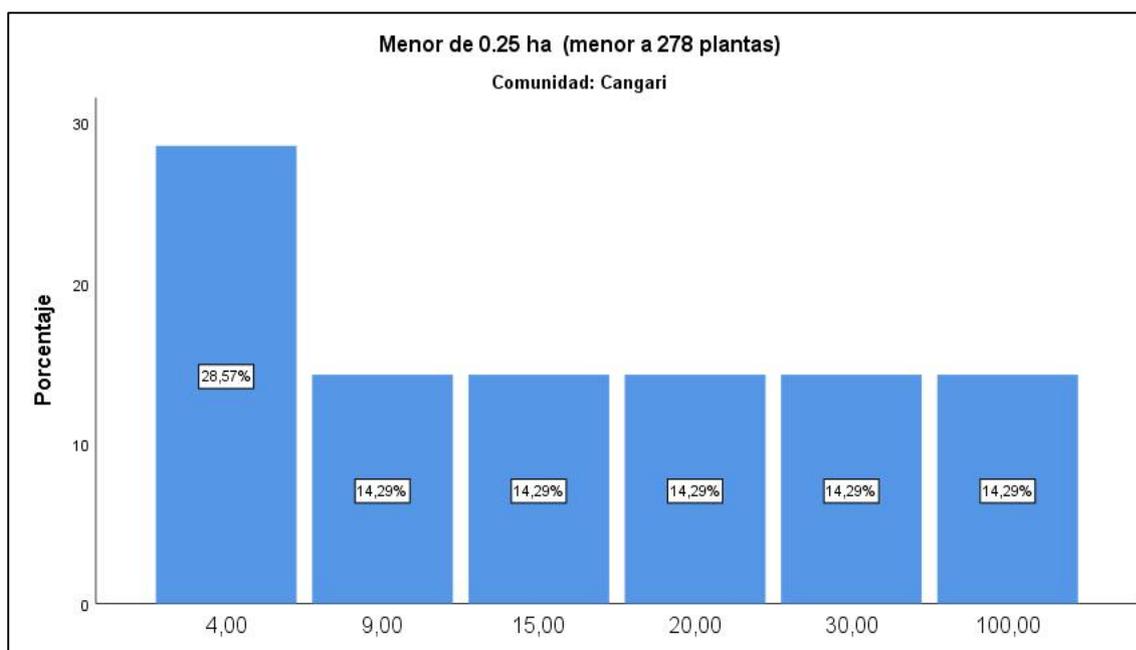


En la figura 43 se muestra los bosquetes o cercos vivos con tara menor de 0.25 hectáreas en la comunidad de Quiucho con 12 productores, el 8.7% (1 cada uno) de productores disponen

de 15, 25, 28, 30, 100, 180 y 200 plantas de tara en los cercos vivos, respectivamente, el 25% (3) de productores disponen en promedio 20 plantas de tara en los bosquetes, respectivamente, y el 16.7% (2) de productores cuentan en promedio con 50 plantas de tara en los cercos vivos, respectivamente.

Figura 44

Bosquetes o cerco con tara menor de 0.25 ha en Cangari



En la figura 44 se reporta los bosquetes o cercos vivos con tara menor de 0.25 hectáreas en la comunidad de Cangari con 7 productores, el 28.6% (2) productores disponen en promedio de 4 plantas de tara en los cercos vivos, respectivamente, el 14.3% (1 cada uno) de productores cuentan con 9, 15, 20, 30 y 100 plantas de tara en los bosquetes, respectivamente.

Los bosquetes o cercos vivos de tara son característicos en las parcelas de productores en comunidades de Quiucho (Pacaycasa) y Cangari (Iguaín), siendo estas plantaciones naturales y silvestres los que protegen a los cultivos estacionales o permanentes de los daños de animales y otros agentes; siendo estos resultados corroborado por Málaga (2009) al señalar que la tara son árboles que cumplen la función de separar física o referencialmente los límites de una propiedad o predio; además, cumple con la función de crear las condiciones favorables en las áreas agrícolas para incrementar la productividad, siendo muy común encontrar árboles de tara (*Caesalpinia spinosa*) asociados con molle (*Schinus molle*), huarango (*Prosopis pallida*), huaranhuay (*Tecoma stans*) y pacay (*Inga feuillei*).

Superficie de 0.25 a 0.50 ha (278 - 555 plantas)

Figura 45

Bosquetes o cerco con tara de 0.25 a 0.50 ha en Quiucho

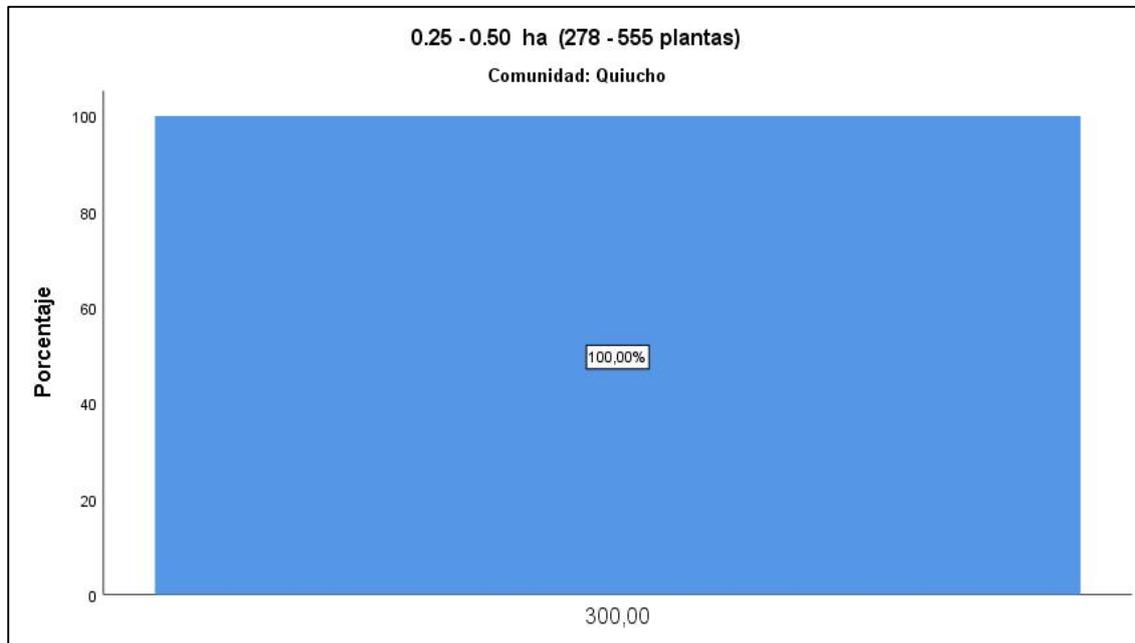
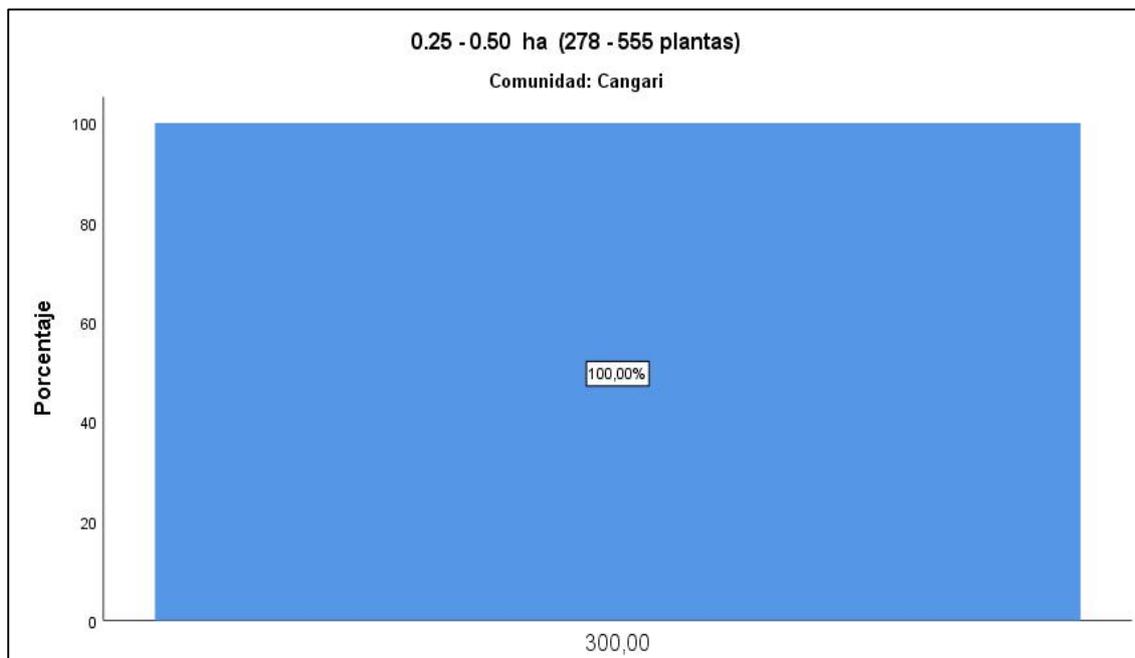


Figura 46

Bosquetes o cerco con tara de 0.25 a 0.50 ha en Cangari



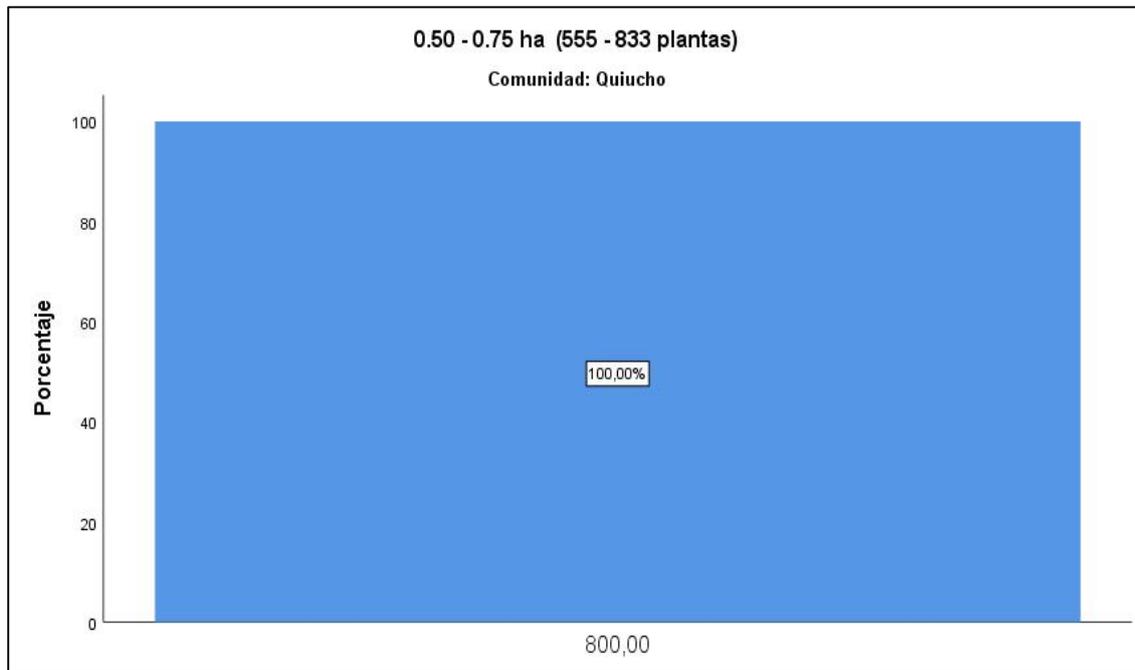
En la figura 45 se reporta los bosquetes o cercos vivos con tara de 0.25 a 0.50 hectáreas en la comunidad de Quiucho con 2 productores (100%) que cuentan en promedio con 300 plantas de tara en los cercos vivos, respectivamente.

Asimismo, en la figura 46 se observa los bosquetes o cercos vivos en la comunidad de Cangari con 2 productores (100%) que disponen en promedio de 300 plantas de tara en los cercos vivos, respectivamente.

Superficie de 0.50 - 0.75 ha (555 - 833 plantas)

Figura 47

Bosquetes o cerco vivos con tara de 0.50 a 0.75 ha en Quiucho



En la figura 47 se muestra los bosquetes o cercos vivos con tara de 0.50 a 0.75 hectáreas en la comunidad de Quiucho con un (1) productor (100%) que disponen de 800 plantas de tara en bosquetes.

Los resultados encontrados en el estudio nos permite señalar que en las comunidades de Quiucho y Cangari, los bosquetes o cercos vivos con tara siempre han existido delimitando o protegiendo las parcelas de productores bajo diferentes formas, siendo corroborado por Málaga (2009) que clasifica de tres formas: *bosquetes monoespecíficos*, formados únicamente de tara; *bosquetes mixtos de baja diversidad*, asociados con dos a tres especies como el molle, huarango, pati, cabuya, tuna y otros cactus; *bosquetes mixtos de mayor diversidad*, asociados con más de tres especies como la retama, cabuya, chilca, hierba santa, pauca, chachas, aliso, huaranhuay, cantuta, entre otros.

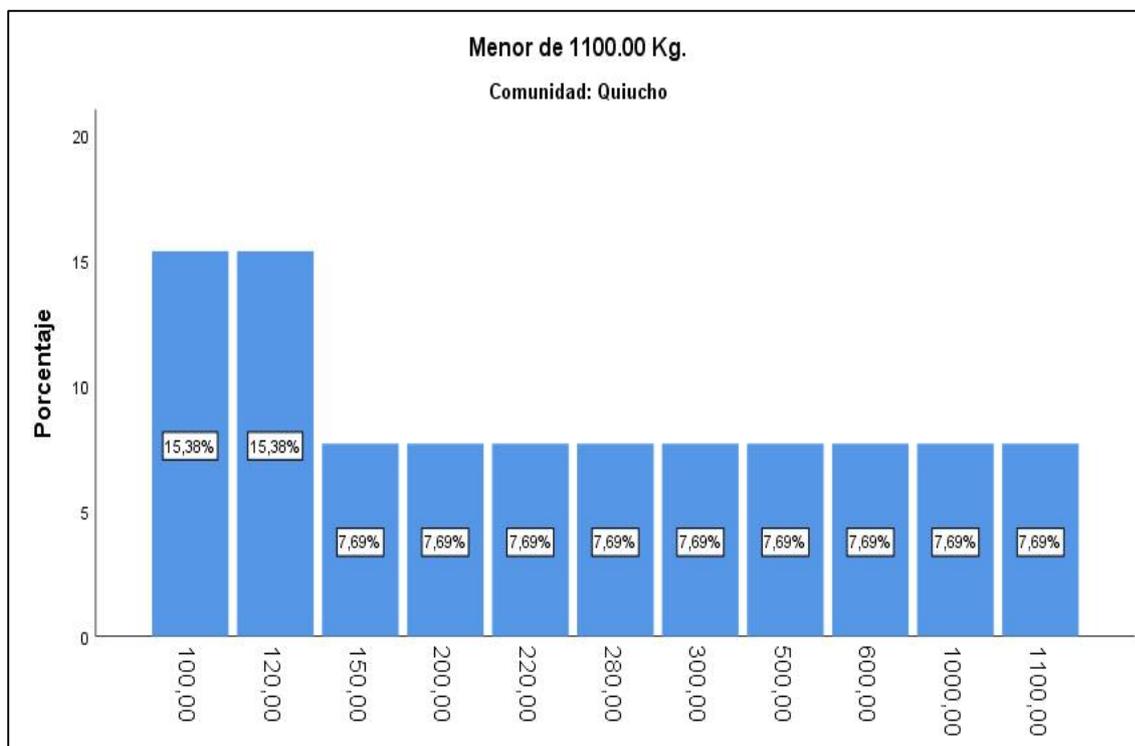
Asimismo, Málaga (2009), señala que la tara son árboles que cumplen la función de separar física o referencialmente los límites de una propiedad o predio; además, crea las condiciones favorables en las áreas agrícolas para incrementar la productividad.

d) Rendimiento de tara en bosquetes o cercos vivos (kg)

Rendimiento menor de 1100 kg

Figura 48

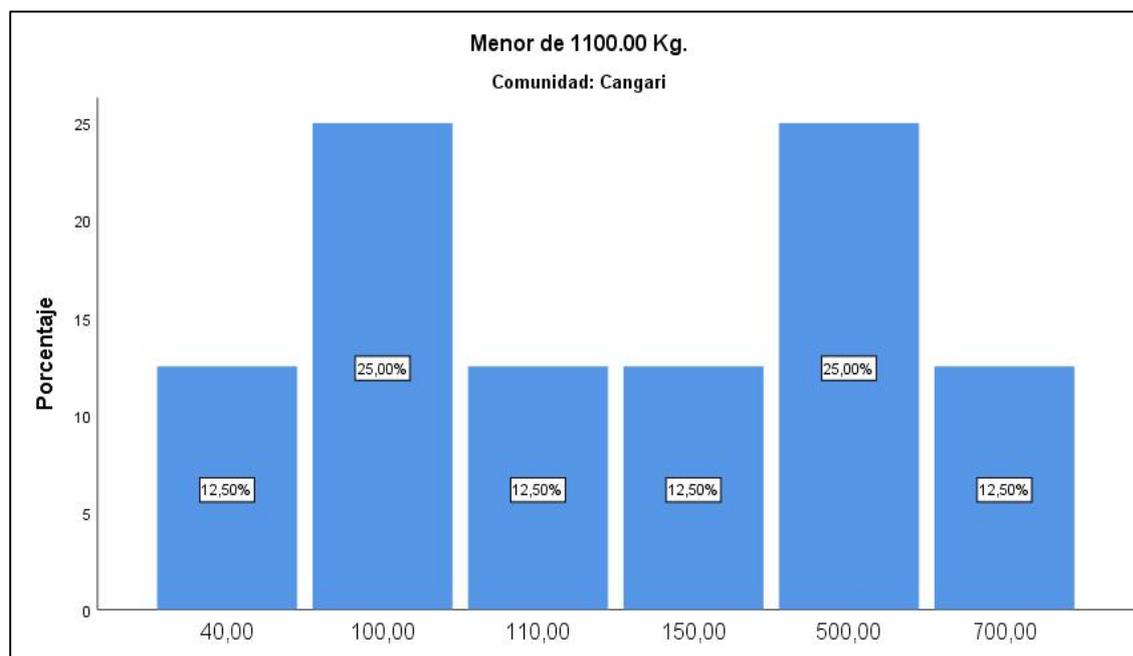
Rendimiento de tara en bosquetes o cercos menor de 1100 kg en Quiucho



El rendimiento de tara en bosquetes o cercos vivos menor de 1100 kg en una densidad de plantación aproximada de 1110 plantas/hectárea; en la comunidad de Quiucho (figura 48) con 13 productores, el 15.4% (2 cada uno) obtienen rendimientos de 100 y 120 kg de tara en los cercos vivos, respectivamente, y el 7.7% (1 cada uno) de productores obtienen rendimientos de 150, 200, 220, 280, 300, 500, 600, 1000 y 1100 kg de tara en sus bosquetes o cercos vivos, respectivamente.

Figura 49

Rendimiento de tara en bosquetes o cercos menor de 1100 kg en Cangari



El rendimiento de tara en bosquetes o cercos vivos menor de 1100 kg en una densidad de plantación aproximada de 1110 plantas/hectárea; en la comunidad de Cangari con 8 productores (figura 49), el 25% (2 cada uno) obtienen rendimientos de 100 y 500 kg de tara en los cercos vivos, respectivamente, y el 12.5% (1 cada uno) de productores obtienen rendimientos de 40, 110, 150 y 700 kg de tara en sus bosquetes o cercos vivos, respectivamente.

Los resultados obtenidos mayormente están basados a rendimientos de bosquetes, que son grupo aislado de árboles de tara, generalmente denso y de dimensiones reducidas, en condiciones de secano, cuyos propietarios no hacen mejoras, tampoco el manejo agronómico de las plantas como las podas de sanidad y producción, abonamientos, control de plagas y enfermedades, entre otras labores agronómicas.

Solid Perú (2008) define a productores de estas características como productores recolectores - TP3, quienes cuentan con tara silvestre en producción en cantidades menores a 50 plantas, la mayoría ubicadas con fines de protección de las parcelas en cercos vivos, cortinas rompe Vientos, linderos y bosquetes, es decir en sistemas agroforestales. Consiguen rendimientos menores a 15 Kg de tara en Vaina/planta pues no realizan ningún manejo agronómico.

Rendimiento de 1100 a 2200 kg

Figura 50

Rendimiento de tara en bosquetes o cercos de 1100 a 2200 kg en Quiucho

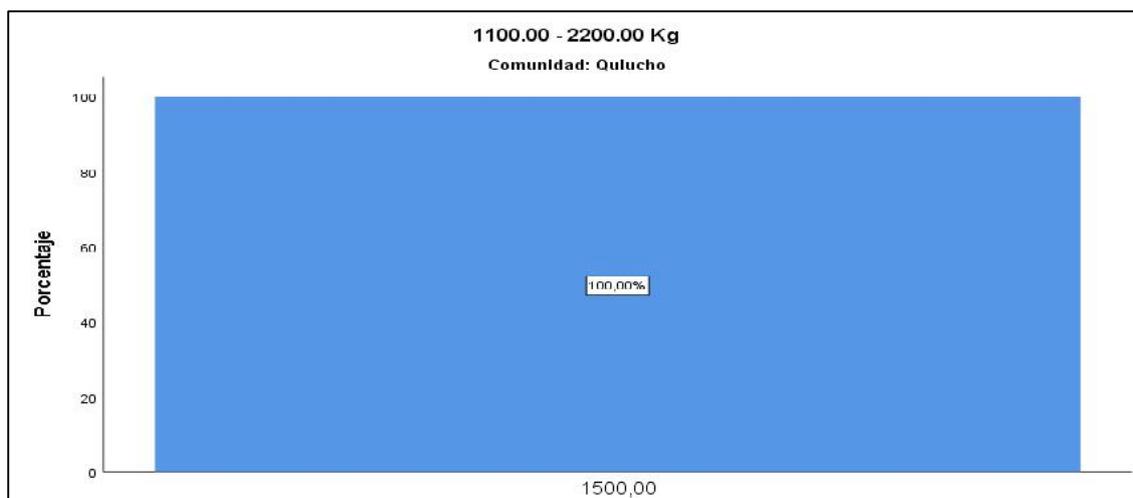
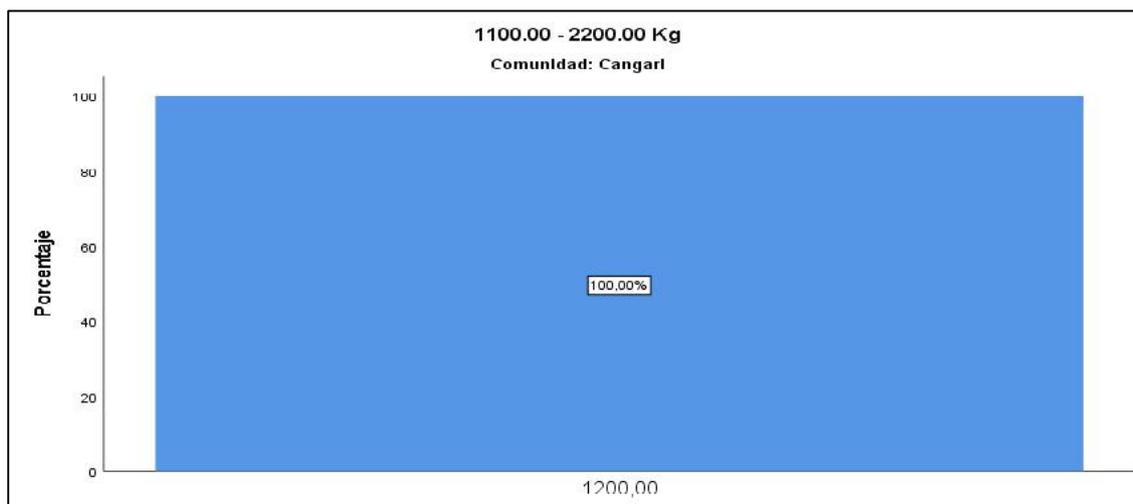


Figura 51

Rendimiento de tara en bosquetes o cercos de 1100 a 2200 kg en Cangari



El rendimiento de tara en bosquetes o cercos vivos de 1100 a 2200 kg en una densidad de plantación aproximada de 1110 plantas/hectárea; en la comunidad de Quiucho (figura 50), se observa que un (1) productor (100%) obtiene un rendimiento de 1500 kg de tara en los cercos vivos.

De igual manera, el rendimiento de tara en bosquetes o cercos vivos en la comunidad de Cangari (figura 51), un (1) productor (100%) obtiene un rendimiento de 1200 kg de tara en los cercos vivos, en ese contexto.

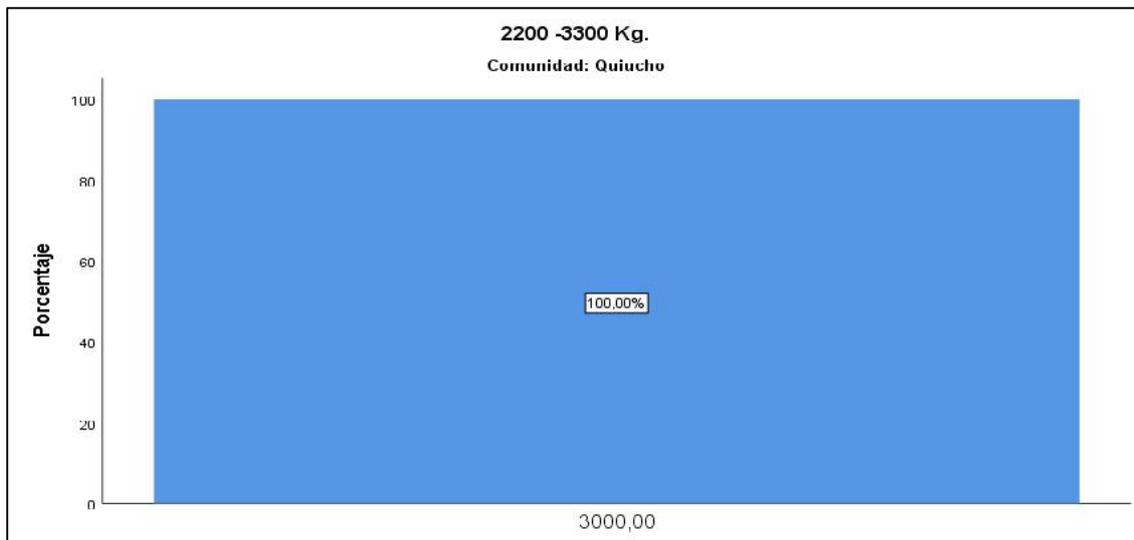
Solid Perú (2008) define productores empresarios (TP1) a agricultores que tienen una cultura empresarial y consideran la producción de tara como una actividad principal; que poseen con tara silvestre (entre 50 a 100 plantas) en producción, con rendimientos entre 20 a

45 Kg de tara en Vaina por planta. Por otro lado también están los productores organizados – (TP2) que cuentan con tara de origen silvestre (entre 10 a 50 plantas) en producción, con rendimientos de 15 a 45 Kg de tara en Vaina /árbol. En ambos casos las plantas están instaladas en cercos, linderos y sistemas agroforestales; realizan manejo agronómico.

Rendimiento de 2200 a 3300 kg

Figura 52

Rendimiento de tara en bosquetes o cercos de 2200 a 3300 kg en Quiucho

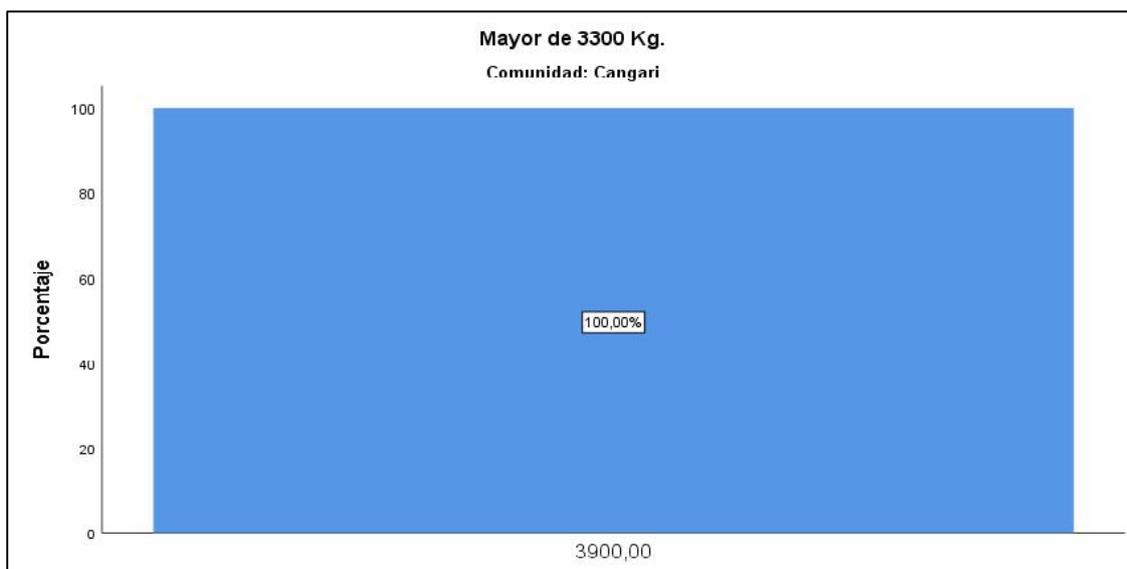


El rendimiento de tara en bosquetes o cercos vivos de 2200 a 3300 kg en la comunidad de Quiucho (figura 52), un (1) productor (100%) obtiene un rendimiento de 3000 kg en cercos vivos.

Rendimiento mayor de 3300 kg

Figura 53

Rendimiento de tara en bosquetes o cercos mayor de 3300 kg en Cangari



Referente al rendimiento de tara en bosquetes o cercos mayores de 3300 kg en la comunidad de Cangari (figura 53), un (1) productor (100%) obtiene un rendimiento de 3900 kg en cercos vivos.

Los resultados obtenidos se diferencia con lo que reporta Calderón (2005) al señalar que los rendimientos en sistemas de producción de tara en Ayacucho es variable, en bosquetes 2.5 kg/árbol, en cercos vivos 22.4 kg/árbol y en agroforestería 35.4 kg/árbol; asimismo, en condiciones naturales con el ecotipo Precoz sin abonamiento obtiene 181 kg/ha, con Roja común obtiene 80 kg/ha, con los mismos ecotipos Precoz y Roja común con abonamiento orgánico obtuvo 834 kg/ha y 513 kg/ha, respectivamente, siendo los rendimientos cada vez progresivos para el mercado con las exigencias del Biocomercio de la tara.

Bajo este contexto productivo, Barriga (2014) menciona que en el muestreo realizado en las provincias de Huamanga, Huanta y La Mar (Ayacucho) en el año 2007, concluye que el 81% de la producción de tara provienen de sistemas agroforestales y sólo el 19% de bosques naturales.

El mayor porcentaje de plantas silvestres de tara que forman los bosquetes se encuentran en condiciones de secano y tierras eriazas, con rendimientos muy bajos menos de 1100 kg/ha. Por otro lado, el mayor porcentaje de plantas antiguas de los cercos vivos se encuentran delimitando campos de cultivos en mejores condiciones de tierras y disponibilidad de riego, siendo parte de la “agroforestería antigua” con plantas entre 20 a 50 años de edad; siendo importante precisar que el mayor porcentaje de familias rurales disponen de mayor superficie de tierras eriazas ocupadas con tara con escaso manejo agronómico, obteniendo bajos rendimientos; sin embargo, existen un reducido porcentaje de productores que obtienen altos rendimientos en aquellas plantaciones de tara asociadas con otros cultivos, obteniendo más de 3300 kg/ha, debido al adecuado crecimiento y desarrollo de las plantas en mejores condiciones de tierras, agua y manejo agronómico.

e) Producción campaña agrícola del año 2018 (kg/año)

En la tabla 10 se muestra la producción de tara en la comunidad de Quiucho durante la campaña agrícola del año 2018, donde el 7.7 % (1 cada uno) todavía no realizó la cosecha y no registra su producción, mientras que el 93.4% (1 cada uno) de productores indican haber obtenido producciones de 320, 330, 370, 450, 470, 570, 600, 620, 1100, 1120, 1480, 1600, 1680, 1700, 5500 kg de tara en sus parcelas, respectivamente.

Tabla 10*Producción total de tara (kg/año) en Quiucho*

Producción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
320,00	1	6,7	6,7
330,00	1	6,7	13,3
370,00	1	6,7	20,0
450,00	1	6,7	26,7
470,00	1	6,7	33,3
570,00	1	6,7	40,0
600,00	1	6,7	46,7
620,00	1	6,7	53,3
1100,00	1	6,7	60,0
1120,00	1	6,7	66,7
1480,00	1	6,7	73,3
1600,00	1	6,7	80,0
1680,00	1	6,7	86,7
1700,00	1	6,7	93,3
5500,00	1	6,7	100,0
Total	15	100,0	

Tabla 11*Producción total de tara (kg/año) en Cangari*

Producción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
180,00	1	5,3	5,3
360,00	2	10,5	15,8
390,00	1	5,3	21,1
400,00	2	10,5	31,6
600,00	1	5,3	36,8
650,00	1	5,3	42,1
800,00	2	10,5	52,6
1200,00	4	21,1	73,7
1500,00	1	5,3	78,9
1600,00	1	5,3	84,2
2700,00	1	5,3	89,5
4500,00	1	5,3	94,7
5000,00	1	5,3	100,0
Total	19	100,0	

La tabla 11 nos muestra la producción total de tara en Cangari durante la campaña de 2018 y se observa que el 5.3% (1 cada uno) de productores en forma individual obtuvieron 180, 390, 600, 650, 1500, 1600, 2700, 4500 y 5000 kg/año de tara; en cambio, el 10.5% (2 cada uno) de productores obtuvieron en promedio 360, 400 y 800 kg/año de tara, y el 21.1% (4) de productores han obtenido en promedio 1200 kg/año de tara.

f) Precio de venta en 2018 (S/ x kg)

Tabla 12

Precio de venta (S/x kg) de tara en Quiucho

Precio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2,30	2	13,3	13,3
2,40	5	33,3	46,7
2,50	5	33,3	80,0
2,60	3	20,0	100,0
Total	15	100,0	

Tabla 13

Precio de venta (S/x kg) de tara en Cangari

Precio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2,00	2	10,5	10,5
2,20	3	15,8	26,3
2,30	2	10,5	36,8
2,40	4	21,1	57,9
2,50	4	21,1	78,9
2,60	3	15,8	94,7
2,70	1	5,3	100,0
Total	19	100,0	

Referente al precio de venta por kilogramo de tara en Quiucho (tabla 12), el 13.3% (2) de productores comercializaron a 2.30 soles por kg, el 33.3% (5) vendieron en 2.40 soles por kg, el 33.3% (5) comercializaron a 2.50 soles y el 20% (3) vendieron a 2.60 soles el kg de tara. El precio de venta de tara en Cangari (tabla 13), el 10.5% (2) de productores comercializaron en promedio a 2.00 soles el kilogramo, el 15.8% (3) comercializaron a 2.20 soles el kg, el 10.5% (2) productores vendieron a 2.30 soles el kg, el 21.1% (4 cada uno) vendieron a 2.40 y 2.50 soles, respectivamente, el 15.8% (3) vendieron en promedio a 2.60 soles el kg y el 5.3%

(1) vendió a 2.70 soles el kg de tara.

Los precios de venta de tara en las comunidades de Quiucho y Cangari oscilaron entre 2.00 y 2.70 soles el kilogramo de vainas de tara durante la campaña 2018, siendo similares los precios de venta en ambas comunidades; sin embargo, el mayor porcentaje de productores vendieron entre 2.40 a 2.50 soles y el menor porcentaje a precios menores de 2.40 y precios mayores de 2.50 soles; estos precios oscilaron en función de la oferta y demanda del producto en las zonas de producción que a su vez han oscilado por la oferta y demanda de los mercados nacional e internacional; siendo estos precios similares a la información de Torres (2016) al reportar que los precios de tara en chacra en la región Ayacucho durante los años 2012, 2013 y 2014 se cotizaron a 2.54, 2.32 y 2.14 soles en kilogramo, respectivamente, manteniéndose estos precios en los tres últimos años con pequeñas variaciones.

Estos precios de la tara es corroborado por comunicación personal de Jorge Jáuregui (19/10/2018) de la Corporación Legusma S.A.C. al mencionar que “... *Respecto al comportamiento del mercado y precios en los últimos tres años, el precio de la tara ha fluctuado en campo entre S/. 2.20 a S/. 2.80 soles el kg. Mientras que los precios de exportación, hubo una baja de precios de la goma, mientras que el precio del polvo se ha mantenido relativamente, a pesar de la baja en el precio de la goma, se ha mantenido el precio de la compra de tara en campo*”. Asimismo, por comunicación personal de Hipólito Pérez (16/10/2018) representante de Agromax International SAC, sostiene que “... *La especulación de precios ya no hay debido a que el precio de la tara se mantiene estable casi tres años, donde el año 2017 el precio llegó a bajar hasta S/.1.80, S/.1.50 /kg en el mercado de Huanta. Para el presente año se ha mantenido el precio de S/.2.20 a S/.2.40*”. Cuando el mercado está estable, no se deja sorprender con los precios, salvo que haya necesidad se puede comprar con mayores precios. Cuando se tiene stock, las necesidades de exportaciones están cubiertas, entonces la compra es sin apuros. Es lo que hacen las grandes empresas procesadoras, que sus necesidades ya están cubiertas hasta el próximo año porque ellos trabajan con contratos. Esas cosas hacen bajar el precio de la tara y las empresas pagan precios más bajos, de la misma manera los intermediarios empiezan a comprar con menos precio. Las empresas que manejan los precios son *Selvateam Perú SAC, Exandal S.A. y Molinos Asociados SAC*. Con estas afirmaciones se puede inferir que la tara ha mostrado cierta estabilidad en los precios de venta a nivel del campo en los últimos años, con fluctuaciones que obedecen a la estación del año y la temporada de cosecha.

Los precios cotizados a nivel de campo fueron influenciados con menor impacto por los precios de exportación, que según la SUNAT (2018) el precio internacional de la goma de tara

ha tenido una tendencia a la baja entre los años 2012 y 2018, de US\$ 6.89 a US\$ 3.96 por kg de goma, respectivamente; mientras que en los mismos años, el precio del polvo de tara ha tenido cierta estabilidad con ligeras variaciones de alza y baja, en promedio de US\$ 1.54 por kg de polvo.

g) Ingreso por venta total 2018 (S/)

Tabla 14

Ingreso por venta total (S/) de tara en Quihucho

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
858,00	1	6,7	6,7
962,00	1	6,7	13,3
1035,00	1	6,7	20,0
1081,00	1	6,7	26,7
1425,00	1	6,7	33,3
1440,00	1	6,7	40,0
1488,00	1	6,7	46,7
2448,00	1	6,7	53,3
2688,00	1	6,7	60,0
2750,00	1	6,7	66,7
3700,00	1	6,7	73,3
3840,00	1	6,7	80,0
4200,00	1	6,7	86,7
4250,00	1	6,7	93,3
13475,00	1	6,7	100,0
Total	15	100,0	

Tabla 15*Ingreso por venta total (S/) de tara en Cangari*

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
468,00	1	5,3	5,3
720,00	1	5,3	10,5
792,00	1	5,3	15,8
880,00	1	5,3	21,1
936,00	1	5,3	26,3
1000,00	1	5,3	31,6
1300,00	1	5,3	36,8
1410,00	1	5,3	42,1
1900,00	1	5,3	47,4
1920,00	1	5,3	52,6
2640,00	1	5,3	57,9
3000,00	1	5,3	63,2
3120,00	2	10,5	73,7
3750,00	1	5,3	78,9
4000,00	1	5,3	84,2
7290,00	1	5,3	89,5
11000,00	1	5,3	94,7
11475,00	1	5,3	100,0
Total	19	100,0	

El ingreso por venta total de tara en Quiucho durante la campaña de 2018 se observa en la tabla 14, el 6.7% (1 cada uno) de productores en forma individual obtuvieron ventas por 858.00, 962.00, 1035.00, 1081.00, 1425.00, 1440.00, 1488.00, 2448.00, 2688.00, 2750.00, 3700.00, 3840.00, 4200.00, 4250.00 y 13475.00 soles, respectivamente.

El ingreso por venta total de tara en Cangari durante la campaña de 2018 se muestra en la tabla 15, el 5.3% (1 cada uno) de productores en forma individual obtuvieron ventas por

468.00, 720.00, 792.00, 880.00, 936.00, 1000.00, 1300.00 1410.00, 1900.00, 1920.00, 2640.00, 3000.00, 3750.00, 4000.00, 7290.00, 11000.00 y 11475.00 soles, respectivamente; y el 10.5% (2 cada uno) de productores vendieron en promedio por 3120.00 soles, respectivamente.

La tara como producto de la biodiversidad a lo largo del tiempo ha sido y es una fuente importante de ingresos económicos para las familias campesinas de los valles interandinos de Ayacucho, constituyéndose para muchas familias rurales una “caja chica”¹⁸ por la actividad complementaria que significa la producción de tara y para algunas familias la producción de tara es una actividad principal, que se relaciona con la mayor disponibilidad de tierras, mayores volúmenes de producción y por ende mayores ingresos económicos.

Como la tara es considerada parte importante de la amplia biodiversidad existente en el país, Fairlie (2010) precisa que son significativos el análisis de productos de la biodiversidad gestionado por el Programa de Desarrollo Rural Sostenible PDRS-GTZ, a través del enfoque de valuelinks¹⁹, para la maca (*Lepidium meyenii*), camu camu (*Myrciaria dubia*), tara (*Caesalpinia spinosa*), yacón (*Smallanthus sonchifolius*) y sacha inchi (*Plukenetia volubilis*), habiéndose documentado y enfatizado que para muchas familias rurales el cultivo de estas especies representa un primer paso para abandonar la agricultura de subsistencia y pasar a la pequeña agricultura comercial; por lo tanto, la comercialización de los 85 productos de la biodiversidad ha empezado a representar una parte importante de sus ingresos agrícolas mostrando ciertos indicios de aumento del bienestar, siendo medido mediante la participación de los productores en la distribución de retornos del valor agregado en la cadena de valor.

¹⁸ Fondo económico de una cantidad determinada del cual se extraen para los gastos de pequeñas cuantía.

¹⁹ Es un producto de la GTZ (Cooperación Técnica Alemana) que se basa en el enfoque de cadenas de valor.

h) Reinversión en la producción (S/)

Tabla 16

Reinversión en producción de tara en Quiucho

Reinversión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
00,00	3	20,0	20,0
200,00	3	20,0	40,0
250,00	1	6,7	46,7
300,00	2	13,3	60,0
350,00	2	13,3	73,3
450,00	1	6,7	80,0
500,00	1	6,7	86,7
600,00	1	6,7	93,3
850,00	1	6,7	100,0
Total	15	100,0	

Tabla 17

Reinversión en producción de tara en Cangari

Reinversión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
00,00	3	15,8	15,8
150,00	2	10,5	26,3
180,00	1	5,3	31,6
200,00	1	5,3	36,8
230,00	1	5,3	42,1
240,00	1	5,3	47,4
250,00	1	5,3	52,6
300,00	1	5,3	57,9
400,00	1	5,3	63,2
500,00	4	21,1	84,2
1300,00	1	5,3	89,5
1500,00	2	10,5	100,0
Total	19	100,0	

En la tabla 16 se muestra la reinversión en la producción de tara en Quiucho, el 20% (3) de productores no realizaron reinversiones de las ventas de tara, el 20% (3) realizaron

re inversiones en promedio de 200.00 soles, el 6.7% (1 cada uno) reinvertieron en sus parcelas de 250.00, 450.00, 500.00, 600.00 y 850.00 soles, respectivamente; mientras que el 13.3% (2 cada uno) realizaron reinversiones de 300.00 y 350.00 soles, respectivamente.

En la tabla 17 se muestra la reinversión en la producción de tara en Cangari, el 15.8% (3) de productores no realizaron reinversiones en sus parcelas con tara, el 21% (2 cada uno) realizaron reinversiones de 150.00 y 1500.00 soles, respectivamente, el 5.3% (1 cada uno) reinvertieron en sus parcelas con tara de 180.00, 200.00, 230.00, 240.00, 250.00, 300.00, 400.00 y 1300.00 soles, respectivamente, mientras que el 21.1% (4) de productores reinvertieron en promedio 500.00 soles, respectivamente.

La reinversión económica es de suma importancia para el incremento de la producción ecológica de tara con abonamientos, riegos, controles fitosanitarios, entre otros, dado que bajo esas condiciones se obtiene mayores rendimientos en las próximas cosechas para el Biocomercio y por ende mayores ingresos económicos de las familias campesinas dedicadas a la producción de tara; sin embargo, se aprecia que la reinversión es variable, donde los productores con mayor cantidad de plantaciones reinvierten mayores recursos financieros y económicos respecto a los productores con menor cantidad de plantaciones, en este grupo de productores de Quiucho y Cangari, el 20% y 15.8% no reinvierten ni un sol, respectivamente.

Por comunicación personal con Untiveros (18/09/2018) señala que *“el pequeño productor de tara de Ayacucho, por lo general no tiene hábito de reinversión en la tara, como ocurre en otros cultivos, más bien la tara mantiene a otros cultivos para los diferentes procesos productivos. El dinero de la tara vendida es gastado en su totalidad sin reinversión en las plantas, el productor no tiene una mentalidad empresarial. Cuando los productores inviertan mayor capital y mano de obra en trabajos de manejo de las plantas silvestres y sus plantaciones se incrementarán sus rendimientos dejando de ser recolectores y se convertirán en productores. En consecuencia, obtendrán mayores cosechas y mayores ingresos económicos”*.

Coincidiendo con otro punto de vista vertida por comunicación personal de Gustavo Jáuregui (19/10/2018) menciona como *“Recomendación para los productores, es que no sean descuidados en su producción y que inviertan un poco en abonos, en la fertilización de sus tierras, porque lo tienen descuidado a la planta de tara y ésta planta como es noble sigue produciendo, pero va a llegar el momento de producir mucho menos volumen por el descuido”*. Estas informaciones evidencian la escasa reinversión del productor de tara en sus plantaciones, lo que conlleva a obtener bajos rendimientos productivos y menores ingresos económicos por la venta de vainas de tara.

3.2.2. Costos de producción total

Tabla 18

Costos de producción de una hectárea de tara en dos comunidades

Descripción de indicadores	Quiucho (S/.)	Cangari (S/.)
Variedad de tara	Almidón común.	Almidón común
Edad de plantaciones (años)	Mayor 5 años	Mayor 5 años
Densidad de plantas (plantas x ha)	500	500
Rendimiento unitario (kg x planta)	8.00	9.0
Rendimiento total (kg x ha)	4 000.00	4500.00
Precio de venta promedio (S/ x kg)	2.20	2.25
Ingreso total por campaña (S/ x año)	8 800.00	10 125.00
Costo total por campaña (S/ x ha)	4717.58	4923.00
<i>Costo de Producción</i> (S/ x kg)	<i>1.18</i>	<i>1.09</i>
Ingreso Neto (S/x ha)	4 082.43	5 201.57

En la tabla 18 se reporta los costos de producción de una hectárea de tara para un nivel de producción con tecnología media en las comunidades de Quiucho y Cangari, información recopilada en los talleres con participación de los productores; en la localidad de Quiucho, el costo de producción es de 4717.58 soles/ha⁻¹ y de 1.18 soles por kg de tara; mientras que en la localidad de Cangari, el costo de producción es de 4923.00 soles/ha⁻¹ y de 1.09 por kg de tara. Las diferencias en los costos de producción de ambas localidades es producto de la interacción de algunos factores como las condiciones edafoclimáticas, el rendimiento de plantas y el costo local de mano de obra empleada en la producción de tara. En Cangari²⁰ se emplea 74 jornales por ha a un costo unitario de 48.50 soles/día, mientras que en Quiucho se utiliza 82 jornales por ha a un costo unitario de 38.50 soles/día. Asimismo, enfatizamos que la edad de las plantas, las condiciones edafoclimáticas y el manejo agronómico son factores claves que influyen directamente en la producción, tal es así que en Cangari se refleja ésta condición y se obtienen una mayor producción y en consecuencia mayores utilidades, además la obtención de un mejor precio de venta de tara, ligeramente superior, por la cercanía a la planta de procesamiento, respecto a los productores ubicados en la comunidad de Quiucho.

En ese contexto de diversas interacciones de factores agroecológicos, económicos y tecnológicos en las comunidades de Quiucho y Cangari, contribuyen para la producción de tara

²⁰ Cuadro detallado de costos de producción de tara en Quiucho y Cangari, en el Anexo.1

en las provincias de Huamanga y Huanta, donde los productores realizan los esfuerzos para obtener sus cosechas con los rendimientos esperados, reduciendo los costos de mano de obra con la participación de miembros de la familia en los diferentes procesos productivos, de tal manera que los ingresos obtenidos son complementarios a las diversas actividades económicas que realizan los campesinos, mejorando sus condiciones de vida de las familias de ambas comunidades.

3.2.3. Indicadores de la rentabilidad económica

Tabla 19

Rentabilidad, precio unitario y valor bruto de la producción

Localidad	Rendimiento (kg./ha)	Precio Chacra (S/. /kg.)	Valor Bruto de Producción (VBP) (S/. /ha.)
Quiucho	4 000	2.20	8 800
Cangari	4 500	2.25	10 125

La tabla 19 muestra para el caso Quiucho, un rendimiento de 4000.00 Kg. Ha, con un precio de venta promedio en chacra de S/. 2.20/Kg. Y un valor bruto de la producción (VBP) de S/.8800.00/ha, mientras que en Cangari un rendimiento de 4500.00 Kg. Ha, con un precio de venta promedio en chacra de S/. 2.25/Kg. y un valor bruto de la producción de S/.10125.00/Ha

Tabla 20

Valor neto de producción de tara

Localidad	VBP (kg./ha)	Costo de producción (S/. /ha.)	Ingreso Neto (S/. /ha.)
Quiucho	8 800	4 717.58	4 082.50
Cangari	10 125	4 923.00	5 201.57

La tabla 20 ilustra el valor bruto de la producción, costos de producción y los ingresos netos en la producción de tara, dónde en Quiucho el Ingreso Neto es de S/. 4082.50/ha. Con un costo de producción de S/. 4717.58/ha. Por otro lado Cangari muestra un ingreso neto de S/.5201.57/ha. Con un costo de producción de S/.4923.00/ha.

Tabla 21*Rentabilidad con indicadores económicos*

Localidad	Valor Actual Neto (VAN) (S/.)	Tasa Interna de Retorno (TIR) (%)	Relación Beneficio Costo (B/C)
Quiucho	2 615.83	86.57 %	1.55
Cangari	3 514.5	105.68 %	1.71

La tabla 21 muestra los indicadores económicos del valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) para la cual se trabajó con 20% de tasa de interés del Agrobanco y la Relación beneficio costo (B/C), cuyos resultados para Quiucho son los siguientes VAN S/.2615.83, TIR 86.57%, B/C 1.55. Por otro lado para el caso de Cangari. Los indicadores son VAN S/.3514.5, TIR 105.68% y B/C 1.71. Los resultados de los indicadores económicos se interpretan de la siguiente manera, VAN, mayor que cero (0) es rentable, TIR mayor que una tasa de interés de una entidad financiera (20% tasa de interés de Agrobanco) es rentable, relación Beneficio Costo mayor que 1, es rentable, en resumen los indicadores económicos obtenidos son favorables en la producción de tara en Quiucho y Cangari, hecho que afianza el cumplimiento de los principios y criterios de Biocomercio de la tara.

Según los indicadores mostrados de rentabilidad económica, la actividad productiva de la tara es rentable y sostenible económicamente en las localidades de Quiucho y Cangari para una densidad de plantación de 500 plantas/ha., con plantas mayores a 5 años, con rendimiento promedio de 8.5 kg./planta, precio promedio en chacra de S/. 2.225/kg y una sola cosecha por año. En esa línea de resultados Vargas (2016), menciona que en la región Apurímac la tara con dos cosechas al año arroja un alto margen de rentabilidad y beneficios por hectárea. Al realizar la evalúa de la inversión en una hectárea de tara para un horizonte de seis años, el negocio de producir la tara es altamente rentable con un valor actual neto - VAN Financiero (113 mil soles) y una tasa interna de retorno - TIR Financiera (448 por ciento). (p. 42)

Por otro lado Oscurima et al (2022), afirman que la evaluación económica por hectárea de cultivo de tara en Apurímac arroja un alto margen de beneficios (Beneficio esperado medio de 88,82 mil Soles, con un gasto anual por hectárea de sólo 11 637 Soles, producción de 17,250.00 Kg. Y un precio de venta de S/. 5.27/Kg.), El VAN Financiero medio esperado que asciende a S/ 153,5 mil. y una tasa interna de retorno financiero promedio de - TIR (%) de 517,0% para una tasa de descuento de 21,62% (pp. 180-181). En ese sentido el negocio en la producción de tara depende básicamente de que el mercado mundial siga necesitando de este

producto y sus derivados, lo cual se está dando, y esto garantiza la sostenibilidad del negocio.

3.2.4. Valor agregado (resultados de dos comunidades)

Actividades durante la cosecha y post cosecha de tara

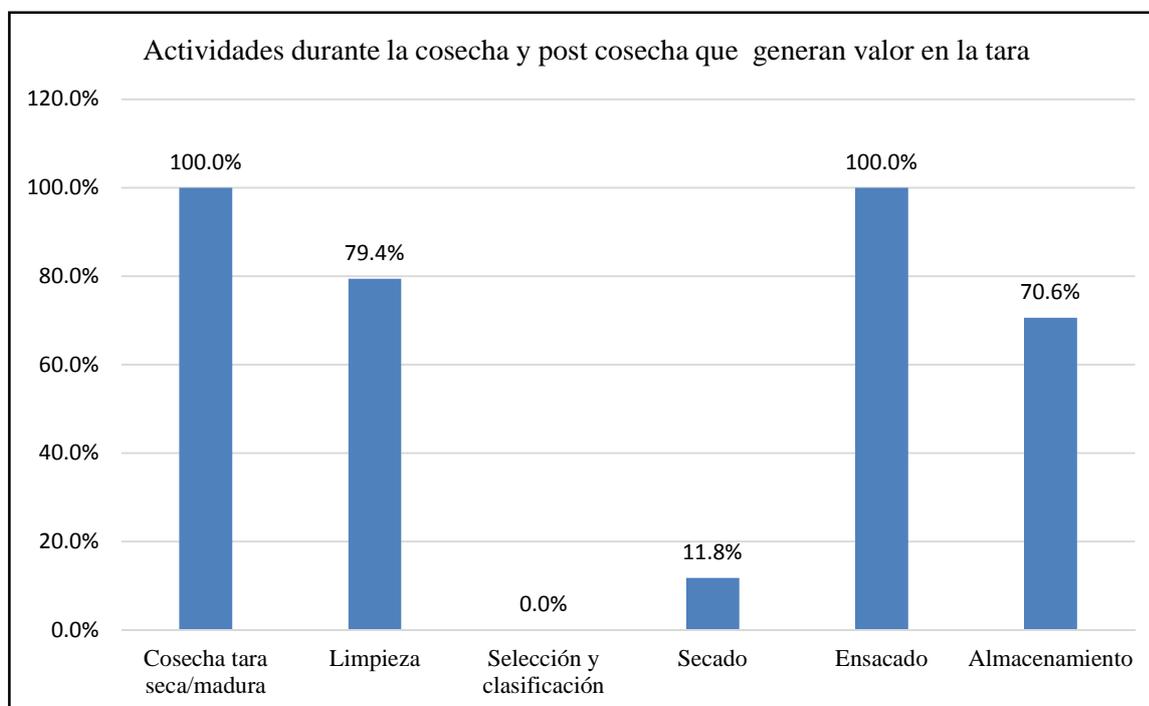
Tabla 22

Actividades durante la cosecha y post cosecha de tara

Actividades	Recuento	% de productores
Cosecha tara seca/madura	34	100,0%
Limpieza	27	79,4%
Selección y clasificación	0	0,0%
Secado	4	11,8%
Ensayado	34	100,0%
Almacenamiento	24	70,6%
Total	34	100,0%

Figura 54

Actividades durante la cosecha y postcosecha de tara



Las actividades durante la cosecha y post cosecha de tara que realizan los productores

de las comunidades de Quiucho y Cangari se muestran en la tabla 22 y figura 54, el 100% (34) de productores cosecharon tara madura y seca, el 79.4% (27) de productores realizan la limpieza de materiales vegetales y otros agentes en la tara, el 0% (0) de productores no realizan la selección y clasificación; mientras que el 11.8% (4) de productores realizan el secado de tara para alcanzar la humedad comercial, el 100% (34) productores ensacaron las vainas de tara y el 70.6% (24) de productores almacenaron las vainas de tara en ambientes acondicionados en sus domicilios.

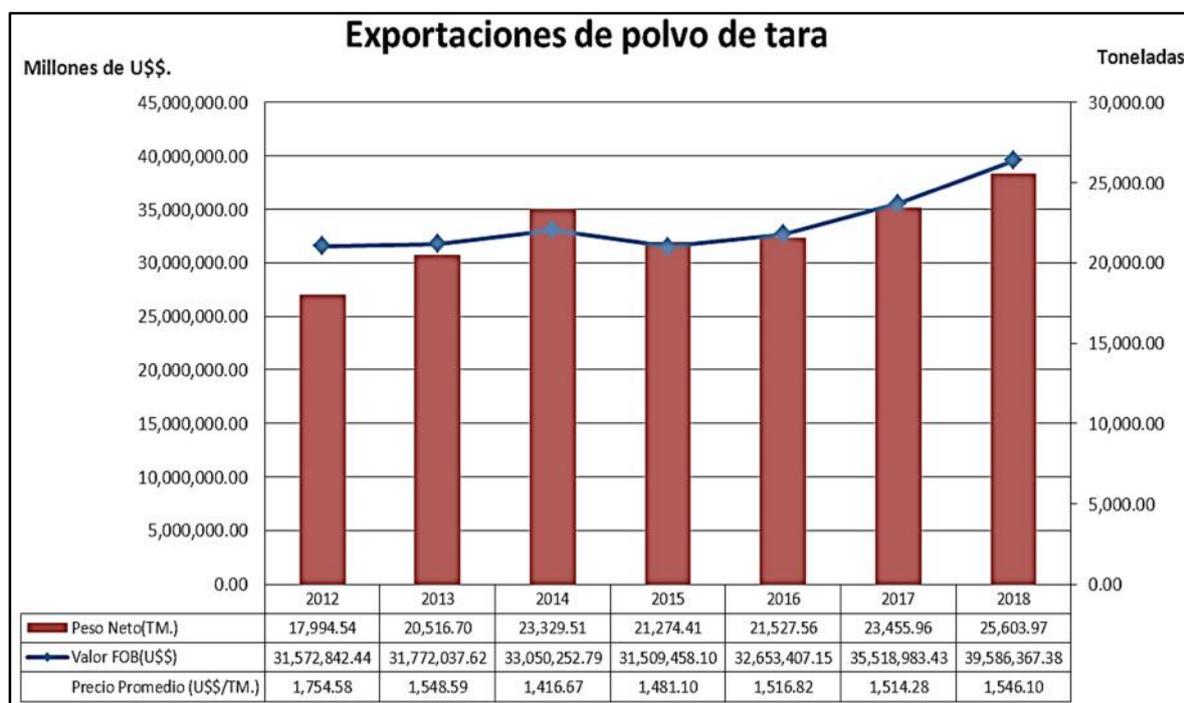
El mayor porcentaje de productores de tara de Quiucho y Cangari, han interactuado con los comercializadores del producto y en las capacitaciones por las instituciones públicas y privadas; para la producción de tara de calidad, procuran el mayor cuidado en la última etapa del proceso productivo como es el manejo de cosecha y post cosecha del producto, con el objetivo de obtener mayores beneficios económicos. Sin embargo, también existe casos donde el productor descuida la calidad; por comunicación personal de Untiveros (18/09/2018) menciona que *“Las malas técnicas de cosechas, donde se cosechan vainas verdes que bajan la calidad (No tiene polvo ni buena semilla) y éstas a la vez no son seleccionados. Así como las materias inertes, también bajan la calidad. En el mercado de taninos, la tara tiene sus sustitutos de uso como el Quebracho y la Mimosa que cuesta menos y es de igual calidad que la tara, al igual que la goma, también tiene su reemplazo como el guar, las cuales pueden reemplazar a la tara cuando se baja la calidad y eleva el precio. El riesgo que se corre es que las empresas dejen de comprar la tara”*.

3.2.5. Exportación de polvo y goma de la tara

El Perú, es el primer exportador de tara en el mundo, logrando exportar a diferentes países del mundo en dos derivados, una que es comúnmente denominada *polvo de tara* con la sub partida nacional número 1404.90.20.00 - Tara en polvo (*Caesalpineia spinosa*), así como el derivado comúnmente denominado *goma de tara* con la sub partida nacional : 1302.39.10.00 - mucílagos de semilla de tara (*Caesalpineia spinosa*); las dos productos derivados de la tara son resultado del trabajo de procesamiento previo de la materia prima. El precio de exportación de ambos sub productos ha tenido un comportamiento estable con ligeras variaciones a lo largo de siete años y en referencia a las cantidades exportadas, el polvo de tara ha mostrado un incremento año tras año, caso contrario ocurrió con la goma de tara.

Figura 55

Exportación de polvo de tara entre los años 2012 al 2018



Fuente: Elaboración propia con datos de la SUNAT

El polvo de tara se exporta a diferentes países del mundo, siendo China el primer importador de este producto desde el año 2012 al 2018, comprando en promedio el 34.6% de lo que exporta el Perú, seguido por Brasil que adquiere el 14% de la exportación peruana, seguida por Italia y Argentina. Estos países son los que lideran la importación del polvo de tara seguido por más de treinta países más que demandan en diferentes cantidades para el desarrollo de sus diversas industrias. En la figura 55, se observa la tendencia del incremento de la exportación, en el año 2012 se logra exportar 17,994.54 toneladas y en el año 2018 se exportó 25,603.97 toneladas; por lo que la producción nacional de materia prima responde a la demanda incrementando la superficie cultivada o mejora de los campos de producción en diferentes partes del Perú, con plantaciones de diferentes variedades de tara, así como el manejo de plantas con buenas prácticas agrícolas. El precio de exportación se ha mantenido estable con ligeras variaciones entre los años 2012 y 2018, con un precio FOB promedio de U\$ 1,539.74 dólares por tonelada, lo que nos permite inferir que existe una buena respuesta de los productores ante un mercado internacional estable con tendencia a adquirir mayores toneladas del producto.

Figura 56

Exportación de goma de tara entre los años 2012 al 2018



Fuente: Elaboración propia con datos de la SUNAT.

La goma es otro importante producto derivado de la tara que también se exporta a diferentes países del mundo. Alemania es el primer importador de este producto desde el año 2012 que importó el 12.13% de la exportación de goma de tara peruana, seguido por Argentina y en los últimos años aparecen Japón y Estados Unidos entre los primeros países que demandan la goma de tara seguido por más de cuarenta países que demandan en diferentes cantidades.

En la figura 56 del reporte de la SUNAT se aprecia que el precio de la goma de tara entre los años 2012 y 2013 empezó con un precio FOB promedio por tonelada de U\$\$. 6,977.1 dólares, con tendencia a la baja de precios y entre los años 2017 y 2018 logra un precio FOB promedio por tonelada de U\$\$. 3,691.15 dólares; el descenso del precio y la cantidad de la goma de tara exportada, se debe a la aparición de productos sustitutos como la goma guar, goma garrofin (LBG por sus siglas en inglés) la exportación respecto a la cantidad también fue descendiendo desde 3,316.7 toneladas en el año 2012 hasta 2,601.6 toneladas en el año 2018. La goma de tara es un aditivo alimentario aprobado dentro del sistema de la comisión del Codex Alimentarius (Codex) con el número 417 del SIN (Sistema Internacional de Nomenclatura). En la industria de los alimentos, es utilizada por sus efectos sinérgicos en la combinación con otros productos como la goma guar y la goma garrofin, así como para controlar la emisión de sabores. En la medida que se viene desarrollando trabajos de investigación por las

universidades, CONCYTEC y otros se viene encontrando nuevos usos a la goma de tara como en la industria cosmética; asimismo, la constante investigación de las vainas de tara, se abren mayores posibilidades de exportación de sus derivados, lo que permite mejorar la sostenibilidad económica del Biocomercio de la tara, siendo importante el enfoque de la cadena de valor para cerrar el círculo virtuoso del negocio donde los beneficiarios más importantes son los productores y transformadores de los productos naturales provenientes de la biodiversidad peruana.

3.3. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

3.3.1. Buenas prácticas agrícolas

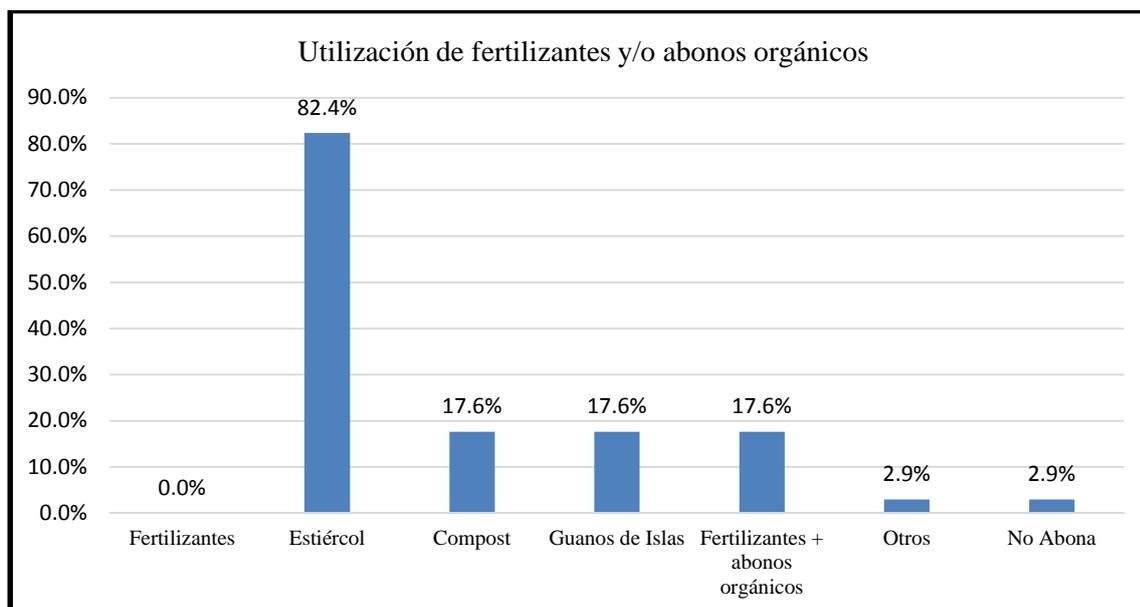
Tabla 23

Fuentes de abonamiento de plantas de tara

Fuentes de abonamiento	Recuento	% de productores
Fertilizantes	0	0,0%
Estiércol	28	82,4%
Compost	6	17,6%
Guanos de Islas	6	17,6%
Fertilizantes + abonos orgánicos	6	17,6%
Otros	1	2,9%
No Abona	1	2,9%
Total	34	100,0%

Figura 57

Uso de fertilizantes y/o abonos orgánicos en plantas de tara



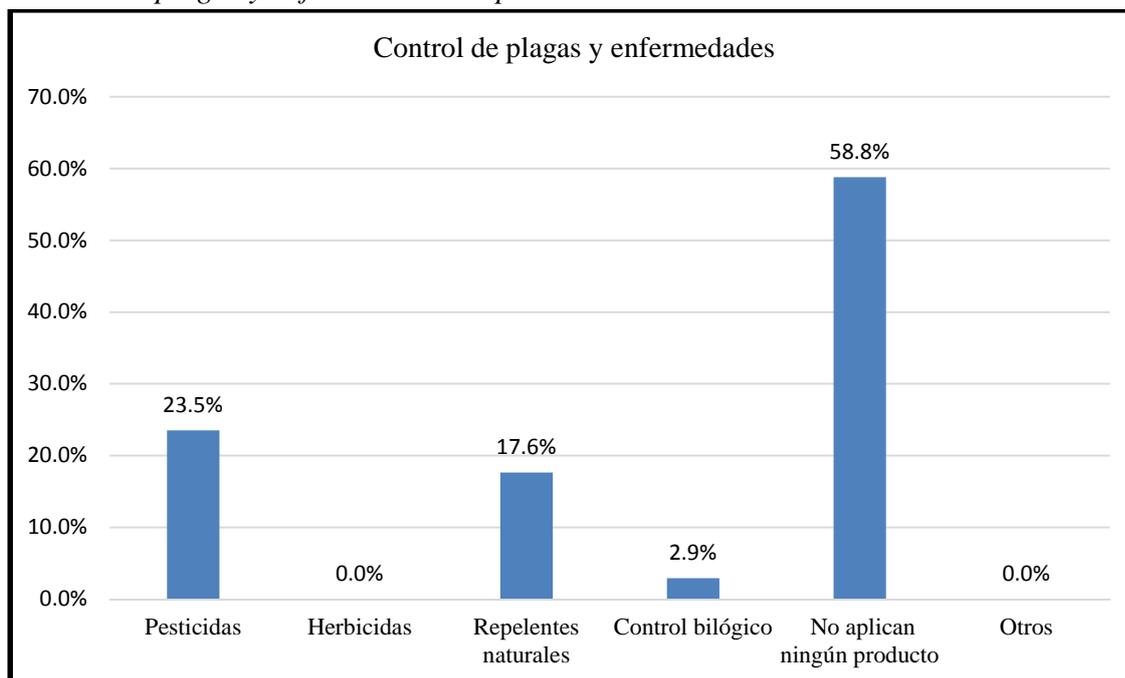
Las fuentes de abonamiento utilizados por los productores de tara en ambas comunidades se indican en la tabla 23 y figura 57, el 82% (28) de productores utilizan estiércol en el abonamiento de plantas de tara, el 17.6% (6 cada uno) utilizan el compost, guano de islas y fertilizantes más abonos orgánicos, respectivamente, el 2.9% (1 cada uno) de productores utilizan otros abonos y el 2.9% (1) no abona sus plantaciones de tara.

Las familias campesinas de Quiucho y Cangari, desarrollan actividades agropecuarias relacionadas con la biodiversidad existente en dichas comunidades que se expresan en la crianza de animales mayores y menores para obtener el estiércol, insumo importante para el abonamiento de sus plantas como se ha mencionado en los resultados del cuadro anterior; también es la base para la preparación de otros abonos como el compost, humus, entre otros; de modo que el campesino busca incorporar insumos naturales en sus parcelas para obtener productos orgánicos sanos e inocuos.

Control de plagas y enfermedades

Figura 58

Control de plagas y enfermedades en plantas de tara



El control de plagas y enfermedades en plantas de tara en ambas localidades (figura 58), el 23.5% (8) de productores controlan con productos llamados pesticidas constituido por insecticidas y fungicidas, el 17.6% (6) son controlados con repelentes naturales a base de hierbas o malezas, el 2.9% (1) aplica el control biológico y el 58.8% (20) de productores no aplican ningún producto en las plantas de tara.

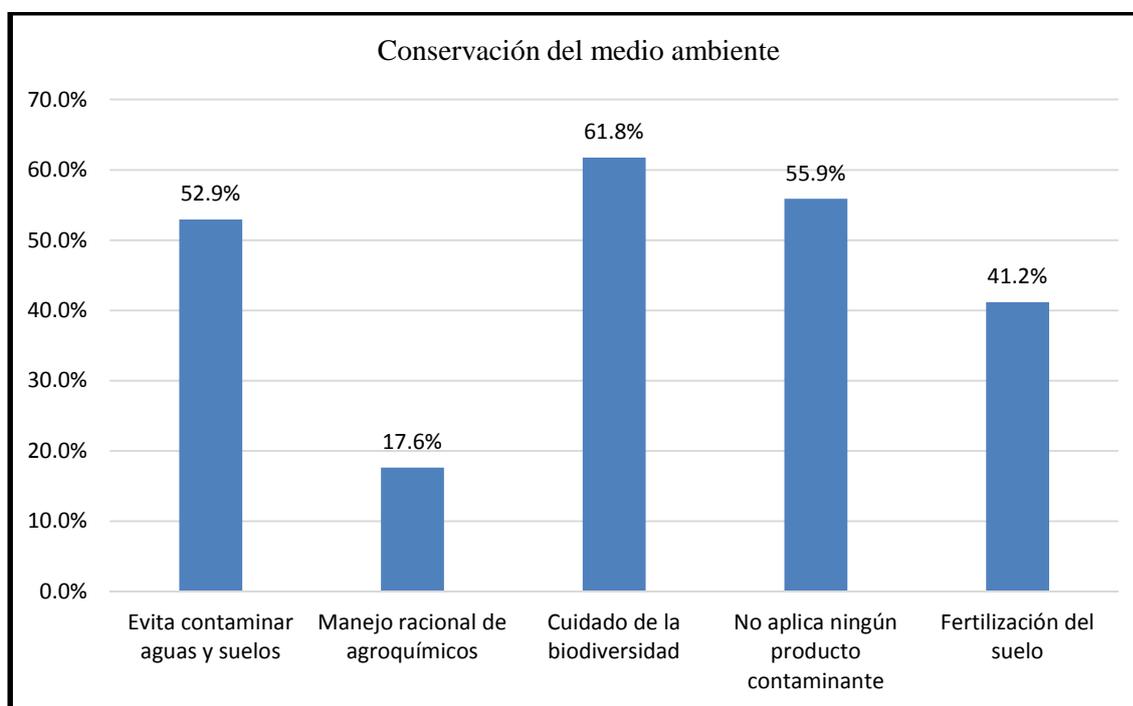
El control de plagas y enfermedades de tara presenta dificultades y problemas para la mayoría de los productores, porque no existen prácticas y costumbres de aplicar productos curativos en plantas de tara, ya que siempre ha producido de manera natural y el agricultor presta mayor atención a otros cultivos estacionales o permanentes, sumándose la carencia de equipos como una moto pulverizadora para la aplicación de productos controladores de plagas por el tamaño de las plantas superiores a los cinco metros, lo que más bien se contribuye con la sostenibilidad del medio ambiente y la biodiversidad natural.

El SENASA es la autoridad nacional en materia de Sanidad Agraria y en este contexto por comunicación personal de Bautista (22/10/2018) menciona que *“...Dentro de la vigilancia fitosanitaria los productores vienen a notificar cualquier problema fitosanitario ya sea en tara u otro cultivo y el personal de SENASA está obligado a visitar al lugar de la notificación, tomar el historial del campo y sacar muestra para remitir al laboratorio y los resultados se hacen llegar al productor donde se indica el número de ensayo del SENASA, el nombre del productor, la dirección, el componente donde manejan, el cultivo y los resultados. Estos resultados conjuntamente con las recomendaciones escritas se les hacen llegar al productor, donde se indican que cosas tienen que hacer frente a ese problema, cual es el manejo que tiene que realizar. Además que el productor siembra y se olvida del manejo, abonamiento y control fitosanitario. Los problemas fitosanitarios de la tara son los que se tienen como país, como región, no hay un problema cuarentenario, como una plaga que ha venido de afuera. Son plagas comunes que se tiene a nivel de la región y país. El incremento y resistencia de las plagas se deben a las modificaciones en los factores físicos, humedad y temperatura que se tiene por efecto del cambio climático y por el uso inadecuado de plaguicidas, donde los productores hacen caso omiso a la recomendación de la etiqueta de los plaguicidas, utilizando sobredosis y esto hace que la plagas sean cada vez más resistentes además de exterminar a los controladores biológicos que existen naturalmente con la tara. Menciona también que la ONG Instituto de Desarrollo del Sector Informal (IDESI Ayacucho), “ha realizado pilotos de control de plagas con hongos entomopatógenos y predadores como *Chrysoperla*, que por las fotografías observadas tuvieron resultados”*. Esta afirmación ilustra el trabajo que se realiza y la interacción entre los productores y el SENASA de Ayacucho, ante los diferentes casos que realizan en el control de plagas y enfermedades de tara.

Conservación de medioambiente

Figura 59

Conservación del medioambiente en zonas de producción



En la conservación de medioambiente por los 34 productores de ambas comunidades (figura 59), el 52.9% (18) de productores evitan la contaminación de aguas y suelos en sus localidades de producción, el 17.6% (6) de productores realizan el manejo racional de agroquímicos, el 61.8% (21) cuidan la biodiversidad vegetal y animal, el 55.9% (19) no aplican ningún producto contaminante en sus parcelas o predios y el 41.2% (14) realizan la fertilización o abonamiento en sus plantaciones de tara.

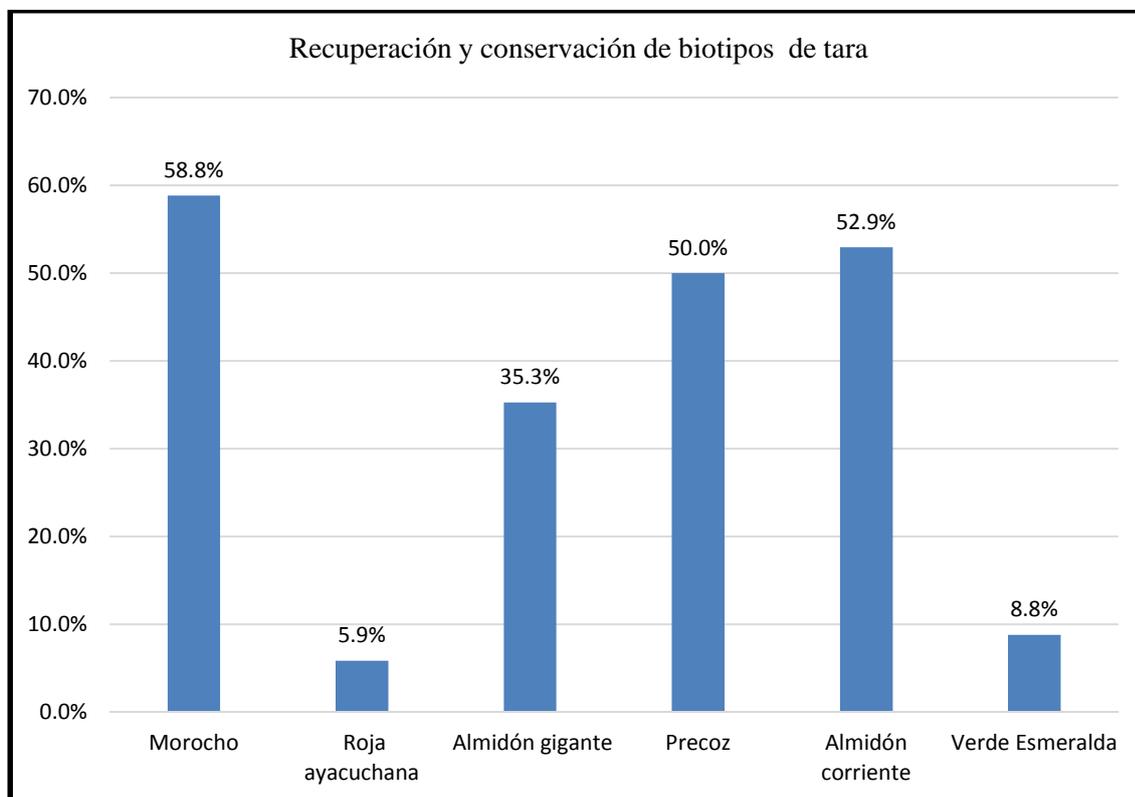
Los resultados obtenidos confirman los argumentos anteriores, que los productores hacen escaso uso de productos naturales o químicos en el control de plagas y enfermedades, dado que existe mayor uso de abonos orgánicos en el abonamiento de tara, contribuyendo con el cuidado de la biodiversidad y reduciendo la contaminación de aguas y suelos, siendo corroborado por la información personal de Untiveros (18/09/2019) al mencionar que *“la tara es una especie leguminosa rústica que contribuye con el cuidado del medio ambiente, mejorando la estructura y fertilidad del suelo, menor consumo de agua, crecimiento y desarrollo de plantas en terrenos eriazos donde otras plantaciones no tendrían éxito como el palto, al existir escasas plagas y enfermedades es menor o inexistente los controles fitosanitarios con productos naturales o químicos, por lo que la ampliación de la forestación con tara traería más ventajas ambientales que desventajas como otros cultivos industriales”*.

3.3.2. Conservación de la biodiversidad

Recuperación y conservación de biotipos de tara

Figura 60

Recuperación y conservación de biotipos de tara



En la figura 60 se señala la recuperación y conservación de biotipos de tara por los 34 productores de ambas comunidades, reportando que el 58.8% (20) de productores han recuperado y conservan el biotipo Morocho, el 52.9% (18) de productores han recuperado y conservan el Almidón corriente, el 50% (17) conservan el biotipo Precoz, el 35.3% (12) conservan el Almidón gigante, el 8.8% (3) conservan la Verde Esmeralda y el 5.9% (2) conservan la Roja ayacuchana.

En la región Ayacucho es ampliamente conocido los seis biotipos de tara mencionados donde un nuevo cultivar “Huantinita precoz” muestran sus propias características fenotípicas y requerimientos agroecológicos (altitud, climáticas, edáficas, hídricas, entre otros). Hecho que los productores conservan diferentes biotipos en diferentes cantidades y en función a las condiciones que pueden ofrecer; siendo corroborado por Portal (2009) que la tara presenta un número de cromosomas ($n/2n$) de los seis biotipos de 9/18. Asimismo, Jiménez (2011) citado por (Barriga, 2014, p.35), en estudios realizados por investigadores de Arequipa, afirman que no se han encontrado diferencias significativas a nivel de cromosomas, mientras que en el

campo se aprecian las diferencias fenotípicas en las vainas, debiendo continuarse con las investigaciones.

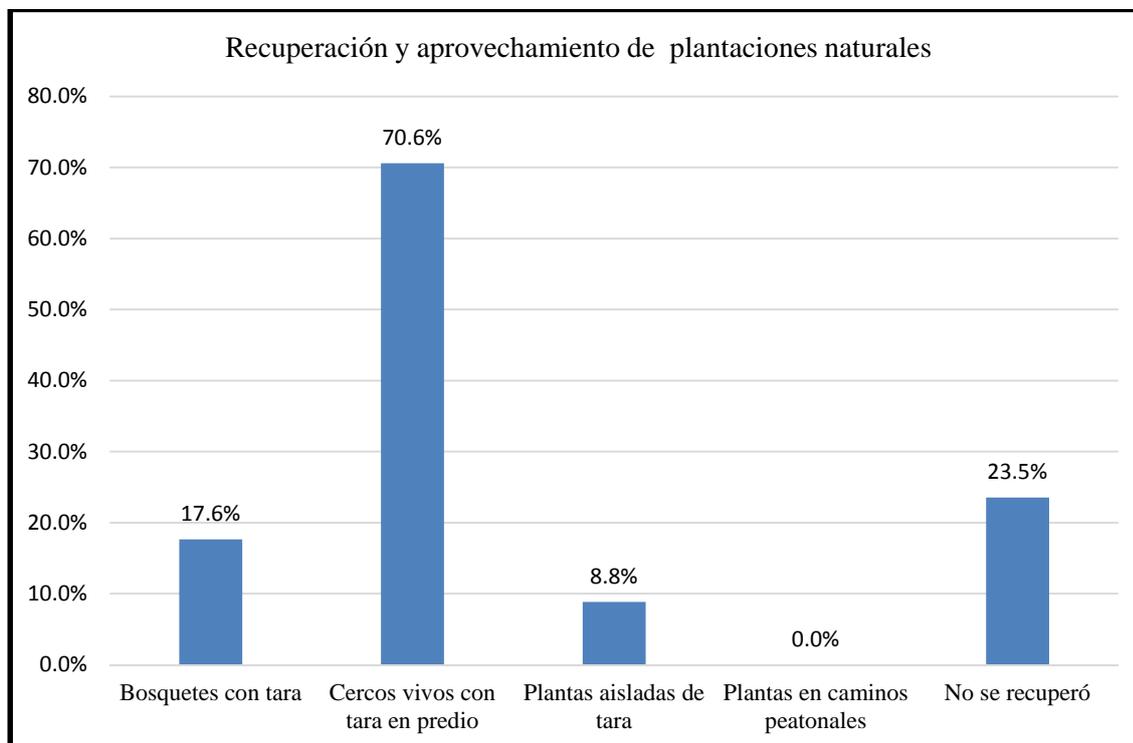
En las comunidades de Quiucho y Cangari, la mayor producción se obtiene con el biotipo Morocho, por su alta rusticidad al prosperar muy bien en tierras eriazas. Según Portal (2009) la tara Morocho produce frutos (vainas) de menor peso (2.01 gr/vaina) y su rendimiento es sólo de 80 vainas verdes por inflorescencia, siendo inferior a los demás. Asimismo, el biotipo Almidón corriente se encuentra en mayor cantidad y se caracteriza por su alta producción. En los últimos años viene ganando las preferencias de agricultores el biotipo Precoz, que se propagan por semilla, cuya característica es el inicio de producción temprana con plantas pequeña menos de un año de edad, además cuando existe agua disponible la producción es constante y continua todo el año, preferido por agricultores que cuentan con tierras bajo riego permanente. Ésta amplia diversidad de biotipos y sus particularidades hace que la tara se encuentre dispersa en diferentes pisos ecológicos asegurando su conservación en el tiempo y espacio.

En ese sentido, por comunicación personal de Villantoy (14/11/2018), señala que “...*el INIA Ayacucho, planteó un proyecto ante IPRI que ve los recursos fitogenéticos, para hacer una colecta de germoplasma de tara, para un banco nacional de tara, el cual no prosperó. Pero cuando se conserva los recursos “ex situ” se tiene muchos problemas, tal como se tiene con lúcuma, chirimoya, guinda, no es como estuvieran en su hábitat, ahora la idea es trabajar “in situ”, con los equipos modernos para geo referenciar y además ahora se conserva el material genético a temperaturas bajo 50°C, que está pendiente por hacer*”. Generando una propuesta de recuperación, aprovechamiento y conservación del germoplasma de tara en los lugares y las condiciones donde es posible el crecimiento y desarrollo óptimo de los biotipos.

Recuperación y aprovechamiento de plantaciones naturales

Figura 61

Recuperación y aprovechamiento de plantaciones naturales



En la figura 61 se observa la recuperación y aprovechamiento de plantaciones naturales de tara por los 34 productores de ambas comunidades, el 70.6% (24) de productores recuperan y aprovechan los cercos vivos con tara de sus predios, el 17.6% (6) de productores recuperan los bosquetes con tara, el 8.8% (3) recuperaron y conservan las plantas aisladas de tara y el 23.5% (8) de productores no han recuperado alguna plantación natural de tara.

En las plantaciones naturales se observan que los árboles aislados o en filas con buen diámetro y altura forman parte de los cercos vivos y delimitan las propiedades o parcelas, y otro grupo de plantas naturales que forman bosquetes en tierras eriazas predominan los árboles de fuste muy delgado, copa muy rala y en localidades donde crecen presentan muy baja producción. En estos espacios los productores prestan mayor atención a las plantas de los cercos, ubicadas más cerca donde cultivan la tierra con otros productos; además, existen plantaciones de tara aprovechadas bajo el sistema de agroforestería, logrando mayores rendimientos y cosechas de tara.

Es necesario precisar que en la región Ayacucho se cuenta con 480.63 ha de plantaciones naturales o tara silvestre en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, Víctor Fajardo y Vilcas Huamán, las mismas que están en posesión de los pequeños agricultores y

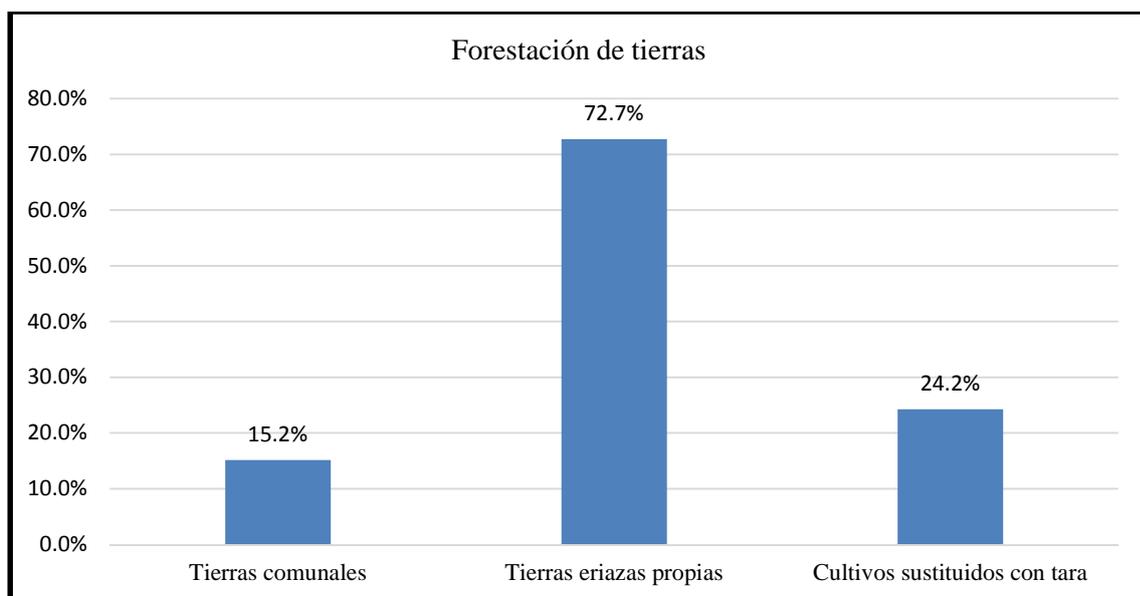
obtienen baja productividad pero de alto valor ecológico (Barriga, 2014, p.102). Las plantaciones ubicadas en bosquetes y tierras eriazas por las condiciones en que se encuentran reciben mínima atención y el campesino sólo presta atención en la época de cosecha, haciendo el rol de recolector, asumiendo ese rol recolector otras familias campesinas que no realizan ningún trabajo de recuperación en las plantaciones naturales, por tener otras actividades económicas más significativas y la tara es sólo una “caja chica” en la generación de sus ingresos económicos.

Por la comunicación personal de Calderón (13/11/2018) señala que *“Se ha contribuido con ampliar la frontera agrícola de tara, porque se ha construido viveros a través de los proyectos, que han sido identificados con un proyecto específico para Huanta donde se ha desarrollado 3 viveros y otro proyecto regional de tara, donde Ayacucho tiene zonas productoras de tara, que se han ubicado casi en las 10 Agencias Agrarias en las provincias de la región que producen tara. Contribuyendo más en el aspecto productivo. La distribución de las plantas se ha realizado a través del enfoque de agricultura familiar, para la plantación de tara en sus cercos y en parcelas macizos con tara, considerando los pisos ecológicos. Además la tara, por ser una leguminosa, aporta nitrógeno al suelo, donde se desarrolla la agroforestería”*.

Forestación de tierras con plantas de tara

Figura 62

Forestación de tierras con plantas de tara



En la figura 62 se muestra la forestación de tierras con tara por los 34 productores de ambas comunidades, el 15.2 % (5) de productores realizan la forestación de sus tierras comunales con tara, el 72.7% (24) de productores forestaron sus propias tierras eriazas con tara

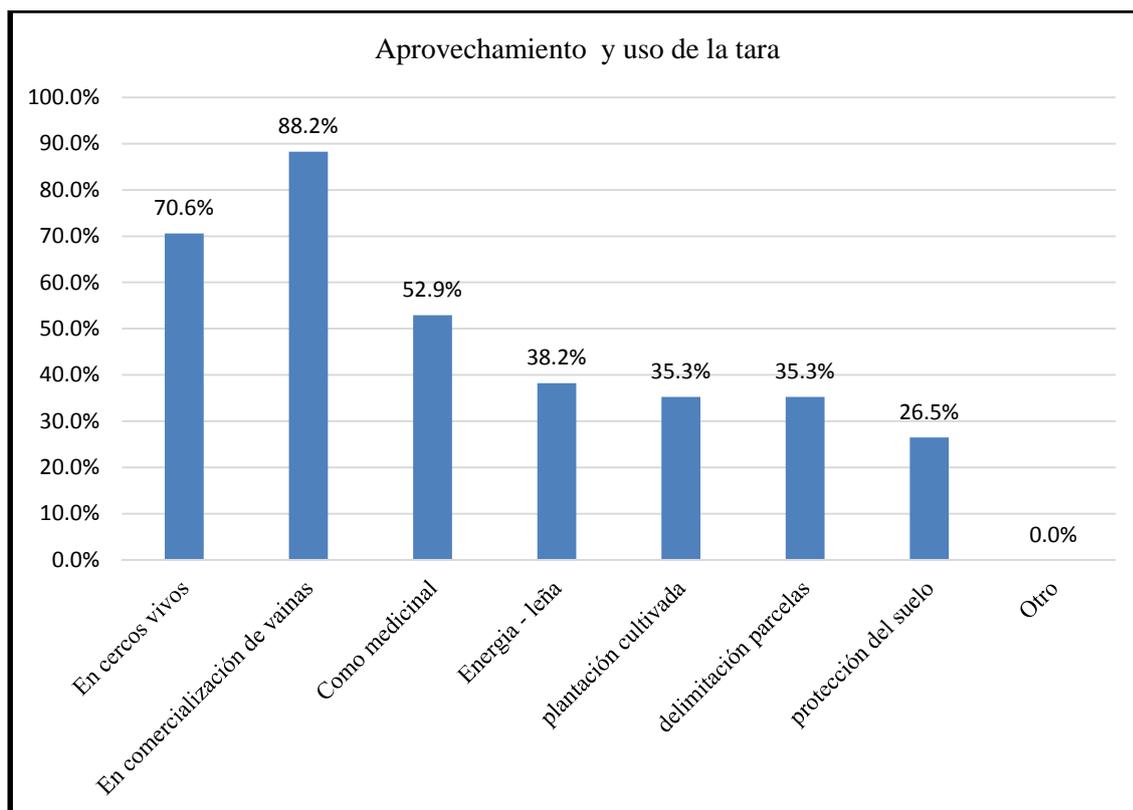
y el 24.2% (8) de productores forestaron sus tierras con tara en remplazo de otras plantaciones como el palto, que en sus zonas tuvieron problemas fitosanitarios como la “muerte regresiva” de muchas plantas de palto.

Las plantaciones de tara en Quiucho y Cangari, al igual que en otras localidades de la región fueron promovidas por iniciativas públicas y privadas como los gobiernos locales, regionales, proyectos privados y ONG’s con diversas tecnologías. Según Almeyda (19/10/2018) en la región Ayacucho se cuenta con 520 hectáreas cultivadas y 490 hectáreas con plantas naturales o silvestres, haciendo un total de 1010 hectáreas de tara que contribuyen con la captura de carbono y liberación de oxígeno al medio ambiente ya que sólo los frutos de tara se aprovechan quedando los árboles intactos al contribuir con la conservación del medioambiente.

Aprovechamiento y usos de la tara

Figura 63

Aprovechamiento y usos de la tara



El aprovechamiento y usos de tara por los 34 productores de ambas comunidades se observa en la figura 63, el 70.6% (24) de productores lo aprovechan en los cercos vivos, el 88.2% (30) de productores obtienen beneficios económicos durante la comercialización de vainas, el 52.9% (18) lo aprovechan como medicinal para la cura de algunas enfermedades, el 38.2% (13) lo utilizan como leña para energía, el 35.3% (12) lo aprovechan como plantación

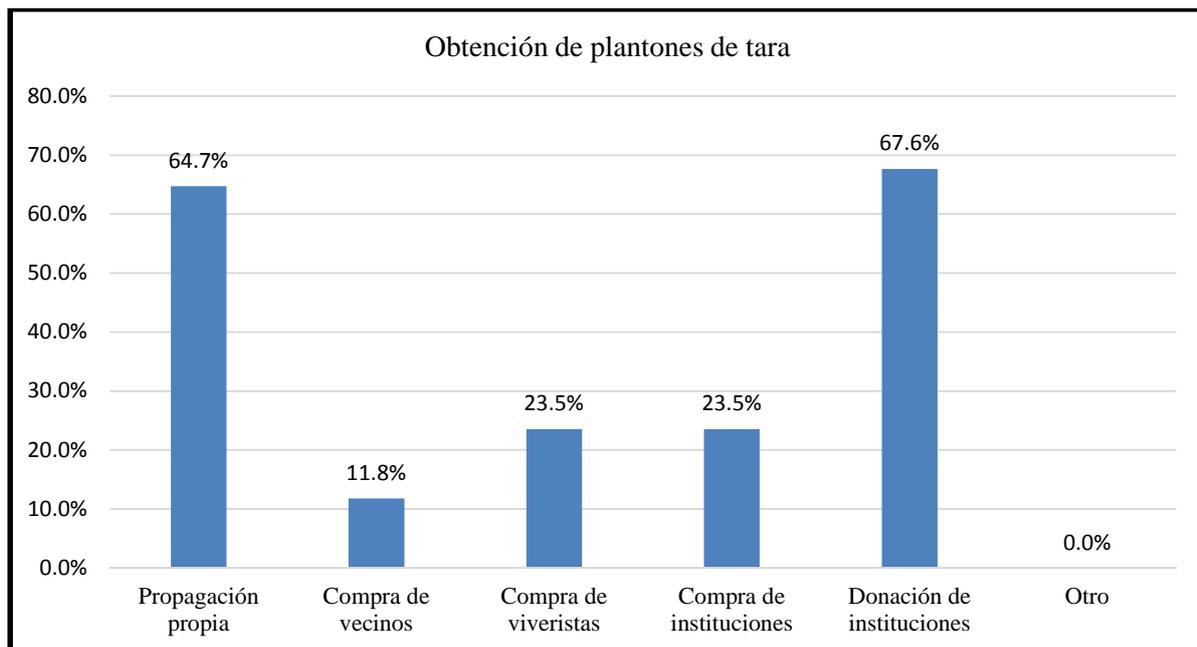
cultivada para obtener las vainas, el 35.3% (12) en la delimitación de sus parcelas con cultivos y el 26.5% (9) en la protección de suelos de sus parcelas.

De acuerdo a los resultados obtenidos y en función de las necesidades de los campesinos, el aprovechamiento de tara en las localidades de producción se obtiene de diferentes maneras, el mayor aprovechamiento por el valor económico de sus frutos, los cercos vivos en la delimitación de propiedades de parcelas con plantaciones de tara así como otros usos en menor escala; sin embargo, es necesario precisar que la tara después de pasar por un proceso industrial se obtienen derivados de polvo a partir de las vainas y la goma a partir de la semilla, siendo mayores sus usos a nivel industrial en la curtiembre, en la industria química, alimentaria, medicina, entre otros, que no son percibidos de manera directa por los agricultores que producen la materia prima.

Obtención de plántones de tara

Figura 64

Obtención de plántones de tara



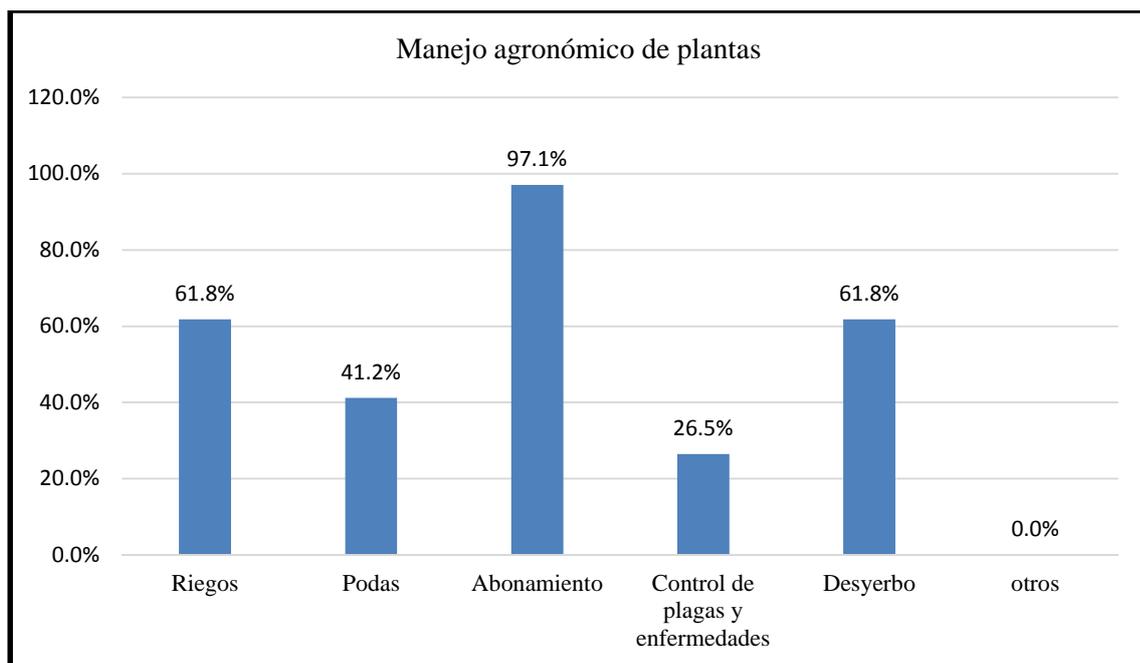
La obtención de plántones de tara se observa en la figura 64, el 64.7% (22) de productores propagan sus propios plántones, el 11.8% (4) compran plántones de sus vecinos, el 23.5% (8) compran de los viveristas, el 23.5% (8) compran de instituciones privadas y el 67.6% (23) de productores reciben plántones como donación de instituciones que desarrollan capacitación y asistencia técnica en sus parcelas. Los resultados señalan que de los 38 productores, indistintamente producen plántones propios y reciben donaciones de plántones de las instituciones, el 64.7% (22) de productores obtienen sus propios plántones de tara debido

al desarrollo de competencias en tecnología productiva de propagación de plantas a partir de semillas en pequeños viveros acondicionados a sus necesidades y el 67.6% (23) de productores reciben la donación de plántones de proyectos que ejecutan las instituciones públicas y privadas, siendo corroborado por Barriga (2014) al afirmar que “En la sierra las plantaciones se han instalado promovidas por diferentes niveles de gobierno y por proyectos. El principal problema que se tiene con los proyectos promovidos por gobiernos regionales y locales, es que los resultados se repiten solo en la producción y distribución de plántones, generando en muchos casos el fracaso de las plantaciones y no el cumplimiento de metas programadas. Por ejemplo, en el Gobierno Regional de Ayacucho se fijaron como meta en la década pasada instalar 3,000 ha con plantaciones de tara; sin embargo, se estima que sólo existen 800 ha con plantaciones vivas y en producción, lo mismo ocurre en otras regiones del país” (p.32).

Manejo agronómico de plantas

Figura 65

Manejo agronómico de plantas de tara



En manejo agronómico de plantas de tara que realizan los 34 productores (figura 65), se observa que el 61.8% (21) de productores suministran riegos a sus plantas, el 41.2% (14) de productores realizan podas de formación y producción en las plantas, el 97.1% (33) practican el abonamiento de sus plantas, el 26.5% (9) controlan plagas y enfermedades y el 61.8% (21) realizan desyerbos de malezas.

El manejo agronómico de tara en Quiucho y Cangari, se centra principalmente en labores de riegos, abonamientos y desyerbos, siendo éstas prácticas y otras las que fueron

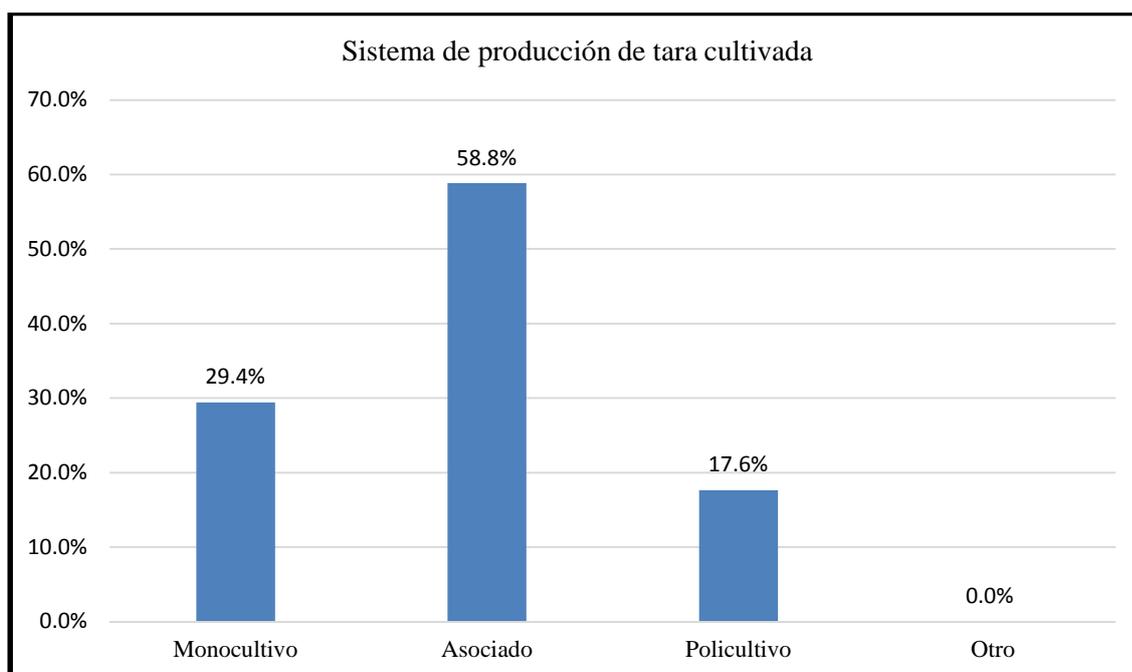
impartidos en las capacitaciones y asistencia técnica brindadas por las instituciones públicas y privadas que intervinieron en ambas localidades, conforme la recomendación del Programa Modular de la Tara que el Consejo Regional de la Tara (CORETARA Ayacucho), ha formulado y validado para el manejo técnico productivo del cultivo de tara, y por la importancia del producto y en el marco de la Ordenanza Regional N°031-2008-GRA/CR publicado mediante acto resolutivo, se recomienda el uso obligatorio de cartillas del Programa Modular de la Tara por las instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil que intervienen en la cadena productiva de tara (CORETARA, 2012).

Bajo este contexto, por comunicación personal de Untiveros (18/09/2018), señala que el proyecto en ejecución “Desarrollo de capacidades para el fortalecimiento de la cadena productiva de la tara” del Gobierno Regional del Ayacucho, no considera trabajar con el enfoque de Biocomercio de la tara y el mayor porcentaje de actividades se centra en la calidad de tara mediante el uso de productos o remedios caseros (control orgánico) para controlar plagas y enfermedades, el uso de agroquímicos de baja toxicidad en casos extremos cuando el problema del control se agrava; sin embargo, indica que se desarrollan muchas actividades de diferentes formas que son parte de los principios y criterios del Biocomercio.

Sistema de producción de tara cultivada

Figura 66

Sistema de producción de tara cultivada



En el sistema de producción de tara cultivada que realizan los 34 productores (figura

66), se observa que el 29.4% (10) de productores manejan sus plantaciones de tara bajo el sistema monocultivo en bosquetes o plantaciones en terrenos eriazos; el 58.8% (20) practican la asociación con otros cultivos perennes o sistemas agroforestales donde el campesino asocia plantas de tara con dos o más especies cultivadas (hortalizas, tubérculos, cereales, entre otros), aprovechando el espacio libre de suelo existente entre las plantas de tara, formando los productos parte de la dieta y generación de ingresos económicos; y el 17.6% (6) realizan el manejo de plantaciones bajo el sistema policultivo, específicamente en plantas de 1 a 4 años de edad, donde existe mayores espacios entre filas y plantas.

Estos sistemas de producción observados en ambas localidades coincide con lo señalado por Perubiodiverso (2013), al informar que al sur de la región Cajamarca, el principal sistema de producción son los bosques nativos (66%) donde la tara crece de manera natural y el sistema agroforestal (34%) en asociación con cultivos alimenticios como la papa, maíz, haba y otras similares, donde la tara no representa competencia para otros cultivos, debido a sus raíces profundas que ayudan fijar el nitrógeno atmosférico en el suelo, la copa no densa que deja pasar la luz que requieren otros cultivos; además, la tara se ubica en cercos vivos delimitando propiedades y evitando el pase de animales de una parcela a otra.

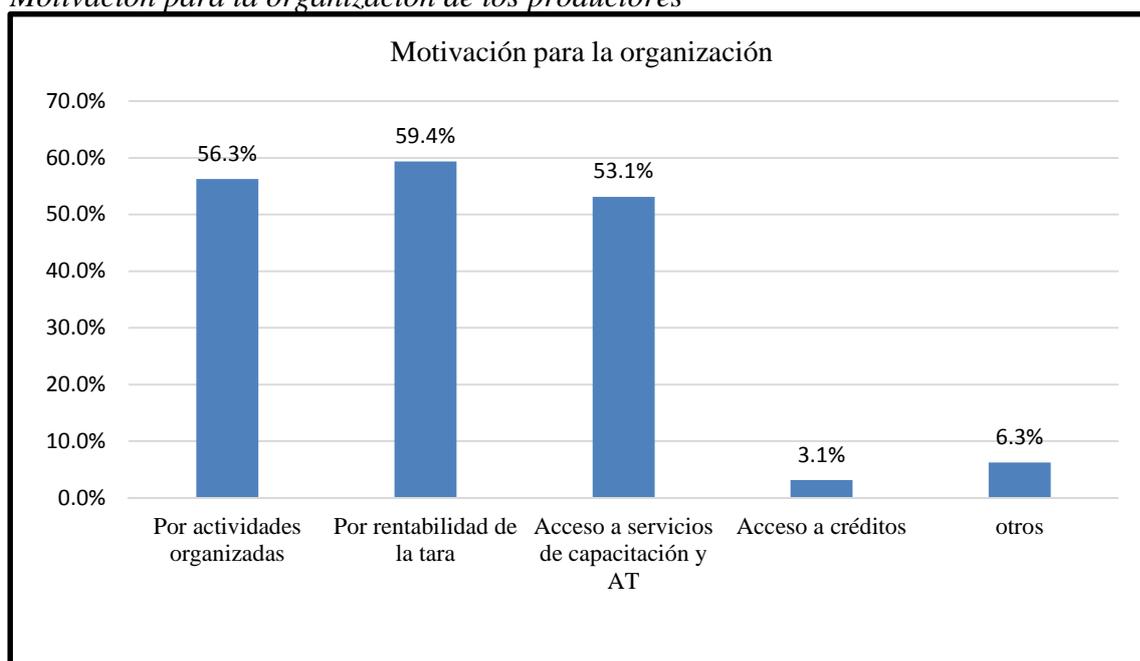
3.4. SOSTENIBILIDAD SOCIAL

3.4.1. Asociatividad de productores

Motivación para la organización de productores

Figura 67

Motivación para la organización de los productores



En la figura 67 se observa la motivación para la organización de 34 productores de tara de ambas comunidades, el 56.3% (18) de productores se asociaron por actividades organizadas, el 59.4% (19) se organizan por la rentabilidad de tara, el 53.1% (17) tienen acceso a los servicios de capacitación y asistencia técnica que prestan las instituciones públicas y privadas, el 3.1% (1) tiene acceso a los créditos de entidades financieras y el 6.3% (2) por otras actividades que desarrollan los productores.

Por información personal de Untiveros (2018) afirma que *“Se ha observado que las asociaciones muestran mejor trabajo conjunto en el proceso productivo de la tara, donde reciben apoyo de instituciones públicas y privadas en capacitación, asistencia técnica, apoyo con herramientas e insumos para la atención de sus plantaciones y obtener mayores rendimientos, pero en la comercialización de tara es más individual”*. También, por comunicación personal de Almeyda (2018) menciona que *“en la cadena de valor de tara se han formado organizaciones de productores, fortaleciendo sus organizaciones de base; a nivel interinstitucional se apoyó en constituir una organización de productores de segundo nivel, denominada Central de Productores de Tara (CEPROTARA Ayacucho), con el propósito de que ésta organización sea sostenible en el tiempo. Se trabaja con las asociaciones de productores desde la plantación, abonamiento, control de plagas y enfermedades, acopio para la comercialización organizada y la venta buscando mejores precios para los pequeños productores. En tal sentido, los productores asociados que están vinculados a la producción de tara, practican la asociatividad para el desarrollo de actividades y obtienen mayores beneficios económicos, sociales y conocimientos”*.

En ese orden de información durante entrevista personal a Galindo (2018), presidente de la CEPROTARA²¹ Ayacucho, expresa que la CEPROTARA, busca que las autoridades promuevan la tara como producto bandera de la región, gestiona financiamiento de proyectos del sector público como del Programa de Competitividad Productiva Regional (PROCOMPITE), así como participan en espacios interinstitucionales del Consejo Regional de la Tara (CORETARA), para buscar la flexibilización de las normativas de aprovechamiento de la tara ante Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) como los registros

²¹ CEPROTARA, Refiere de la Central de Productores de Tara de Ayacucho, es una organización reconocida a nivel de la Región que representa a los productores de tara de 7 provincias de la región Ayacucho, que involucra a 68 asociaciones de productores, las cuales están más centrados en Huanta, Huamanga, La Mar y Cangallo agrupando entre 14,000.00 a 15,000.00 productores. La CEPROTRA, se creó para que cumpla el rol de: Mejorar la cadena productiva; Tener conocimiento del manejo técnico de la tara; Gestionar presupuesto ante los gobiernos locales (Galindo, 2018).

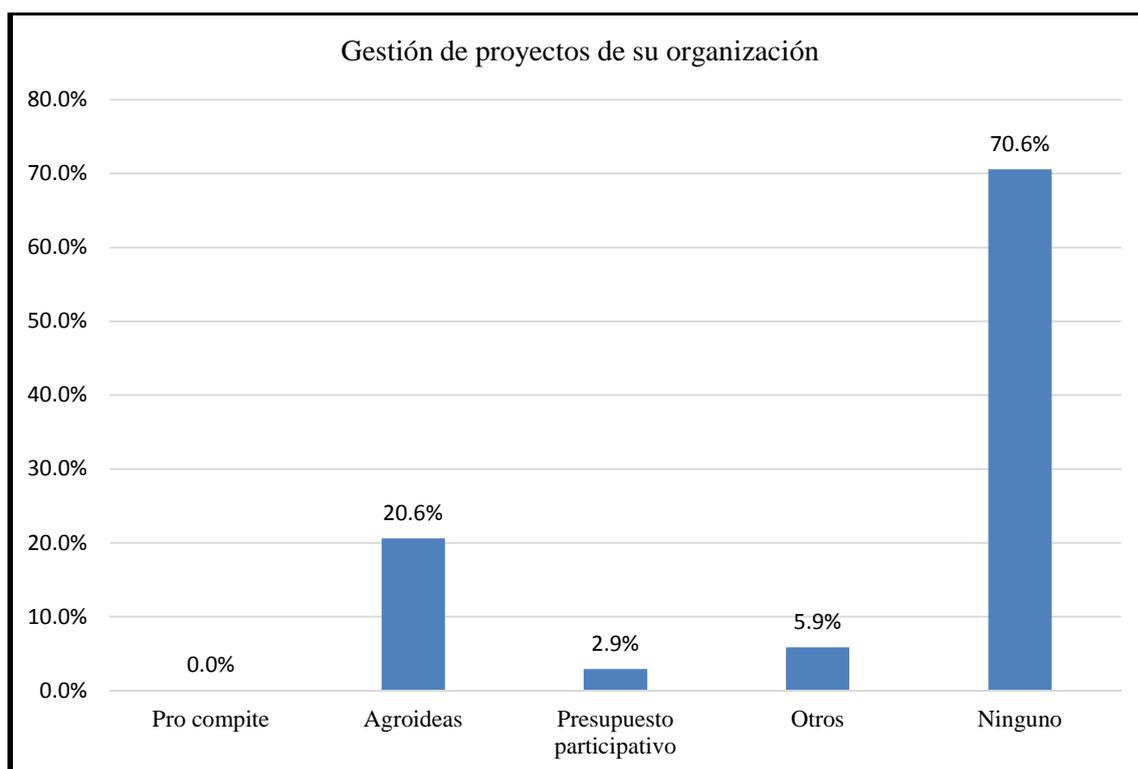
de plantaciones y certificado de registros de plantaciones para la comercialización, que son beneficios que perciben los productores de tara de la región Ayacucho.

Asimismo, Fairlie (2010) refiere que la gran mayoría de asociaciones de productores han sido formadas en los últimos años en paralelo con el auge de la demanda de productos de la biodiversidad. No obstante, la asociatividad ha sido imprescindible para mejorar la capacidad de negociación de los productores frente a los otros agentes económicos; también ha sido útil la coordinación para la asistencia técnica, donaciones y otras ayudas ante terceros e incluso algunas de ellas proveen servicios y factores productivos en beneficio de sus asociados.

Gestión de proyectos por la organización

Figura 68

Gestión de proyectos por la organización de productores



En la figura 68 se observa la gestión de proyectos por la organización de 34 productores de tara, el 20.6% (7) de productores realizan trámites administrativos en AGROIDEAS, el 2.9% (1) realizan trámites para el presupuesto participativo en los gobiernos locales de ambas comunidades, el 5.9% (2) realizan trámites por otros motivos y el 70.6% (24) no realizan gestiones ante las instituciones públicas y privadas.

De las evidencias anteriores se puede señalar que las asociaciones de productores carecen de gestión de proyectos en beneficio de sus organizaciones, debido a las debilidades en sus capacidades y habilidades personales y organizativas; en la localidad de Quiucho, los productores no gestionaron ningún proyecto propio, debido al apoyo que tenían de instituciones públicas y privadas que ejecutaron proyectos en la zona, donde éstas no exigieron mayores compromisos en tiempo ni en lo económico, solo la contraparte de los productores; mientras que los productores de Cangari, gestionaron y ejecutaron un proyecto con el apoyo de IDESI Ayacucho, obteniendo el financiamiento de AGROIDEAS, pese a ser beneficiarios de proyectos de otras instituciones públicas y privadas intervinientes en la zona, no habiendo gestionado más proyectos hasta la actualidad. En ambas comunidades no se ha continuado con la gestión de proyectos por diferentes razones y motivos de las organizaciones de productores.

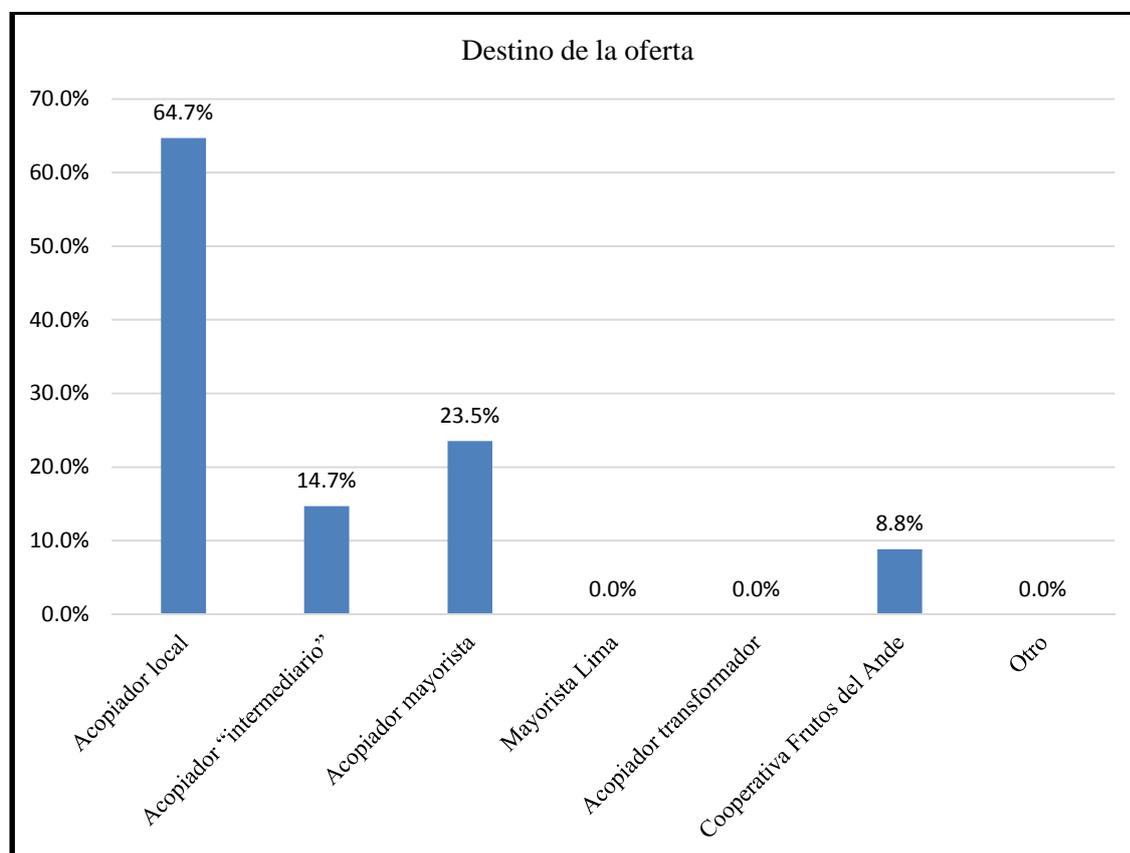
Por información personal de Almeyda (2018) afirma que *“anteriormente IDESI Ayacucho desarrolló un proyecto para el Programa Perú Biodiverso conjuntamente con la empresa procesadora y exportadora de tara Molinos Asociados SAC, quienes trabajan cumpliendo los principios del Biocomercio, cuyas experiencias antes mencionadas son precedentes para que las asociaciones accedan a fuentes de financiamiento para proyectos que beneficien a su organización”*. En ese marco, durante entrevista personal a García Vera (2018), Sub Gerente de Mypes e Inversión Privada del Gobierno Regional de Ayacucho y encargado de la presidencia del Consejo Regional de la Tara (CORETARA Ayacucho), afirmaba que *“Las instituciones públicas que desarrollan diferentes proyectos tienen resultados mínimos, donde no están articulados y no se sabe que hacen cada entidad y cuáles son sus resultados para poder tener resultados sostenibles y que el factor humano y la predisposición de las personas que representan a sus instituciones que integran el CORETARA es clave para la sostenibilidad de ésta institución porque tienen mucho compromiso con la cadena de la tara, como IDESI Ayacucho, que a pesar de no tener recursos para trabajar sigue participando en este espacio, al igual del personal del Gobierno Regional, que si hay un cambio en cualquier momento no se sabe si el nuevo personal que vendría estaría en las condiciones de comprometerse, cada institución aporta con sus profesionales y se contagian y empujan este proceso”*. Esta afirmación refleja la situación e importancia del compromiso de los representantes de las entidades públicas y privadas, para encaminar la gestión de proyectos que beneficien a los productores de tara.

3.4.2. Organización de la oferta productiva

Destino de la oferta de tara

Figura 69

Destino de la venta de tara de los productores



Referente al destino de la venta de tara de 34 productores (figura 69), el 64.7% (22) de productores comercializaron la tara a los copiadore locales, el 14.7% (5) de productores vendieron la tara a los acopiadores intermediarios, el 23.5% (8) vendieron las vainas de tara a los acopiadores mayoristas y el 8.8% (3) comercializaron la tara a la Cooperativa Frutos del Ande.

Por los resultados obtenidos, es evidente que el destino de la venta de tara es variable, donde el acopiador local es el actor que más dinamiza la comercialización en ambas localidades estableciendo relaciones de confianza con otros productores no asociados, siendo corroborado por la información personal de Almeyda (2018) gerente de la Cooperativa de Servicios Múltiples Frutos del Ande, al mencionar que “...para la comercialización se designa a un responsable de acopio de tara de los socios, vecinos y otros, porque el negocio de la tara es por volumen y sólo con el producto de los socios el negocio no es interesante; el acopiador designado, observa si existe un volumen mayor de dos toneladas luego entrega la tara

directamente al empresario mayorista o representante del exportador con quien se tomó acuerdos de negociación en el año 2018 y si el volumen es menor lo entregan a la Cooperativa para concentrar mayor volumen con las otras remesas de las asociaciones y es entregada a la empresa”.

Bajo este contexto de transacción comercial con los agentes de intermediación, Barriga (2014) afirma que excepcionalmente los productores realizan la venta directa a las empresas procesadoras como en el caso de los productores de Huanta, que de manera directa y organizada con apoyo del CORETARA²², venden directamente a la empresa Productos del País²³, cuya planta industrial se ubica en la misma ciudad de Huanta. Asimismo, la Asociación de Productores de Tara del Norte vende desde San Marcos (Cajamarca) directamente a la empresa EXANDAL en Lima. La otra transacción comercial es de la Cooperativa de Servicios Múltiples Frutos del Ande de Ayacucho que el año 2012 inició sus actividades y en el 2013 vendió 90 toneladas directamente a la empresa Molinos Asociados (p. 65). En ese orden de hechos y como un caso particular, Pérez (2018) representante de la empresa Agromax International SAC, menciona que *“...la empresa trabaja mayormente con los productores y cuando le falta tara trabaja con intermediarios, la empresa Agromax entra a las comunidades a comprar la tara de algunos productores, como en el caso de Pacaycasa que tiene seis productores que le venden de su propia producción y aproximadamente tres intermediarios fidelizados. Trabaja más con productores individuales que llaman a la empresa para comercializar la tara y la empresa recoge la tara del campo. La relación con los productores en la actualidad es netamente comercial de compra y venta de la tara. La empresa ya no trabaja con las asociaciones de productores, como lo hizo años anteriores con un proyecto que ganó, el cual se denominaba Kuskalla Taranchikwan”*; por lo mencionado se puede inferir que la ventaja de la presencia de una empresa procesadora de tara en la zona de producción crea un vínculo comercial directo con ciertos productores fidelizados en el tiempo y que no le es atractivo trabajar con las asociaciones de productores ya que para la empresa implica mayor inversión de capital, por la demanda de mayor apoyo que solicitan en la negociación, lo que significa mayores costos para la empresa y en la actualidad Agromax, no dispone de tiempo ni recursos, para acceder a proyectos de apoyo como Perubiodiverso, por limitaciones de personal en la administración del negocio. Asimismo, por las informaciones antes mencionadas se fortalece

²² CORETARA, refiere al Consejo Regional de Tara, organización interinstitucional ligada a los productores de tara.

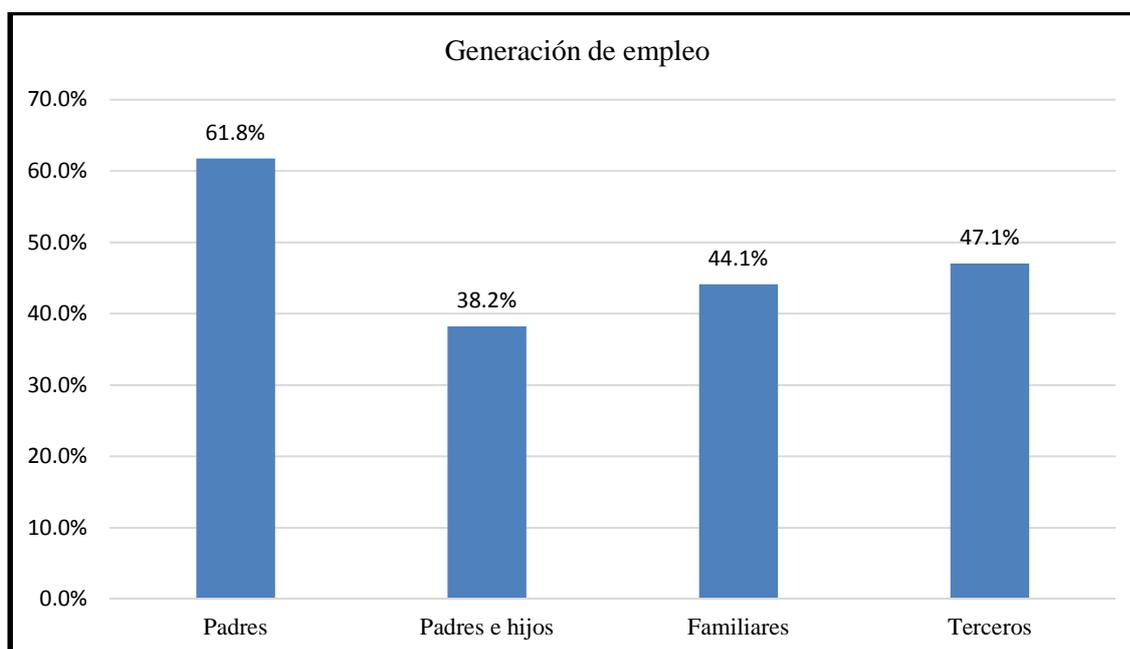
²³ Empresa Productos del País antes del año 2014, cambió de razón social, actualmente se denomina Agromax International SAC.

en el sentido de que las empresas procesadoras y exportadoras compran a los acopiadores mayoristas que trasladan la producción de tara a la ciudad de Lima, porque las empresas no tienen relación directa con los productores y sus asociaciones; lo que ha traído consigo una débil capacidad de negociación de los productores, inestabilidad de precios, depredación del recurso y ocasionando perjuicios a las comunidades y al medio ambiente (Fairlie, 2010).

Generación de empleo

Figura 70

Generación de mano de obra en la producción de tara



La generación de mano de obra en la producción de tara por los 34 productores (figura 70), el 61.8% (21) de productores han generado empleo de mano de obra para los padres, el 38.2% (13) generaron mano de obra para los padres e hijos, el 44.1% (15) generaron empleo para los familiares y el 47.1% (16) han generado empleo para terceros.

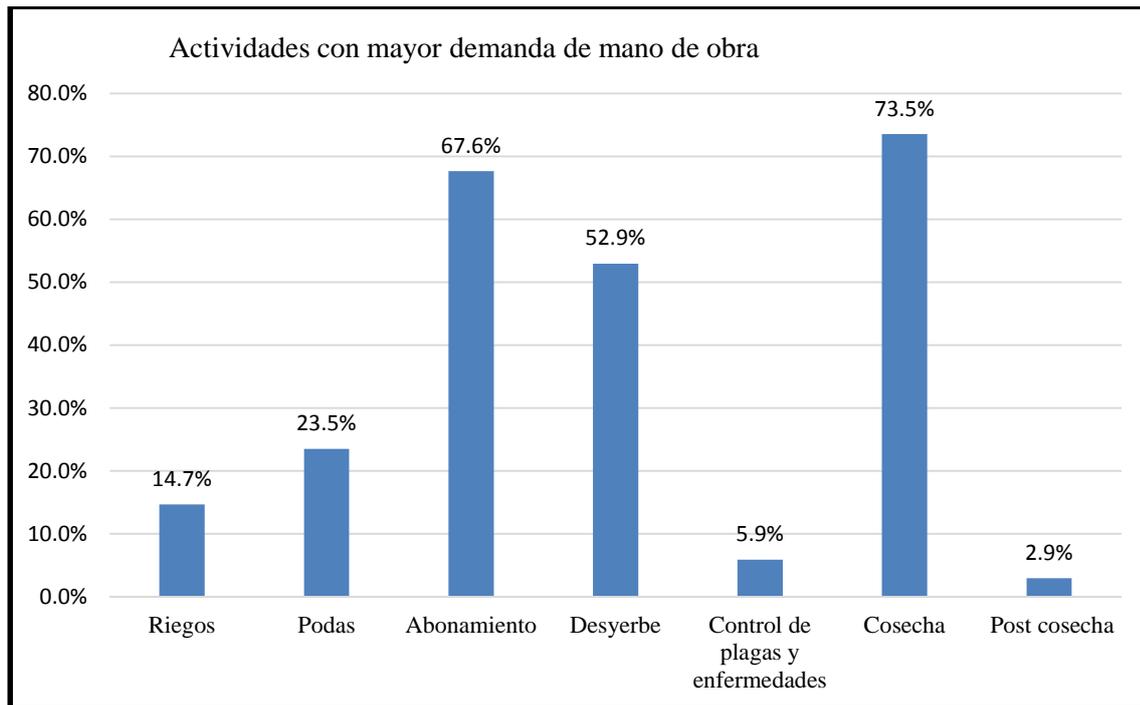
Conforme se muestran las informaciones obtenidas, la generación de mano de obra en la producción de tara en las localidades de Quiucho y Cangari, el mayor porcentaje se relaciona con el empleo de mano de obra a nivel del ámbito familiar, donde los miembros familiares de los pequeños productores desarrollan actividades durante el proceso productivo y no incurren en mayores egresos económicos que signifique el pago de jornales a terceras personas durante la producción, constituyendo un ahorro económico que se orienta a las necesidades básicas del hogar. Además, es necesario mencionar que los pequeños productores le dedican su trabajo a la producción de tara durante los días y horas libres, realizando trabajos fraccionados y

continuos, sin descuidar a las otras actividades económicas productivas. Mientras que los productores que disponen extensiones con plantación o bosques mayores de 0.5 hectáreas, proceden a la contratación de mano de obra adicional, generando empleo para los campesinos vecinos de la zona y contribuyen de alguna manera con el desarrollo económico local.

Actividades con mayor demanda de mano de obra

Figura 71

Actividades agronómicas que demanda mano de obra



Las actividades agronómicas que demanda mano de obra de los 34 productores (figura 71), el 14.7% (5) de productores generan mano de obra en riegos de las plantaciones, el 23.5% (8) productores generan empleo de mano de obra en las podas de plantas, el 67.6% (23) generan mano de obra en abonamiento de plantas, el 52.9% (18) generan empleo en desyerbo de malezas, el 5.9% (2) generan mano de obra en control de plagas y enfermedades, el 73.5% (25) generan empleo en cosecha de vainas de tara y el 2.9% (1) generan empleo en post cosecha de vainas de tara.

De acuerdo a las informaciones obtenidas se evidencia que la primera actividad que demanda mayor cantidad de mano de obra es la cosecha de vainas de tara, que al madurar tienden a caer del árbol y se mezcla con las malezas que crecen en el suelo, lo que implica realizar un trabajo más paciente que se expresa en mayor empleo de mano de obra sobre todo femenina, ideal para éste tipo de trabajos por sus mayores destrezas y habilidades en las manos. En plantaciones donde existe un orden de distribución de árboles, es posible optimizar el uso

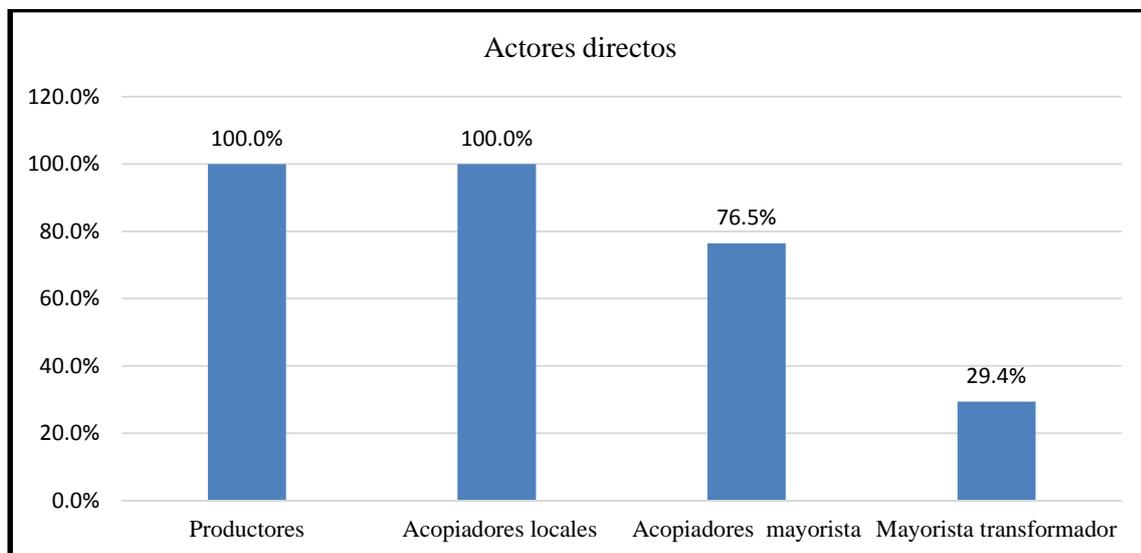
de mano de obra, con algunas técnicas validadas de cosecha como el tendido de arpilleras en la base de las plantas; sin embargo, resulta difícil realizar la cosecha o recolección en los bosques o plantas silvestres de mayor tamaño que a su vez desarrollan en asociación con otras especies de plantas, generando dificultades durante la cosecha. Referente a esta actividad, Barriga (2014) refiere que para los productores de tara la cosecha o recolección de frutos, es una actividad complementaria, ya que la agricultura es su actividad principal, muchos pequeños agricultores recolectan frutos de tara de los remanentes de bosques naturales de los andes. En muchos casos el mayor costo es sólo la cosecha. La segunda actividad que demanda mano de obra es el abonamiento y desyerbos, que siempre se realiza en plantaciones establecidas de tara, siendo escaso ésta práctica en bosques o bosquetes naturales, por la complejidad del trabajo y el escaso retorno económico.

3.4.3. Actores de la cadena de valor

Actores directos de la cadena

Figura 72

Actores directos que intervienen en la cadena de valor



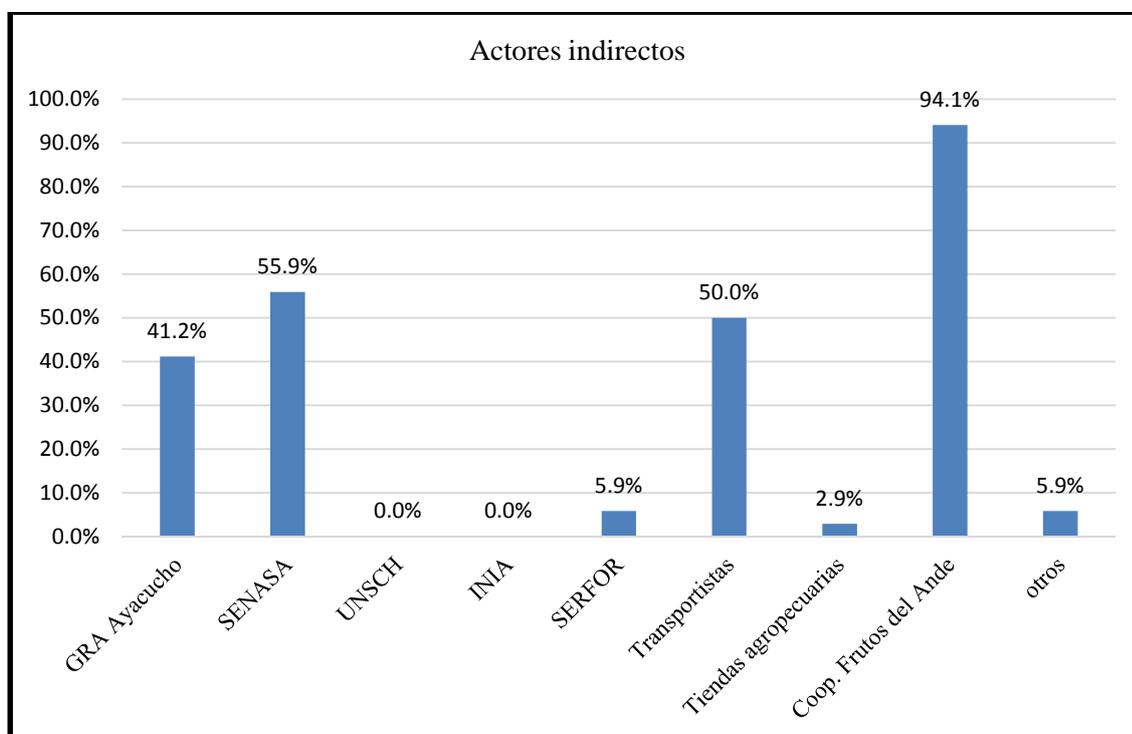
Entre los actores directos que intervienen en la cadena de valor de tara (figura 72), el 100% (34) de productores señalan que ellos mismos intervienen directamente como productores de tara en ambas comunidades, el 100% (34) de productores entregan el producto a los acopiadores locales de tara, el 76.5% (26) realizan las transacciones comerciales con los acopiadores mayoristas que intervienen como actores directos en el acopio de tara y el 29.4% (10) entregan el producto a los mayoristas transformadores que intervienen como actor directo en la transformación de vainas de tara en harina y goma de tara.

Solid Perú (2008) señala que se identificaron cuatro eslabones en la cadena: producción, acopio, transformación-exportación y consumo, de los cuales, los tres primeros en el Perú y el último en el exterior; en el eslabón *producción* como actores directos son los recolectores (TP3), productores (TP2) y productores empresarios (TP1); en el eslabón *acopio*, se encuentran los acopiadores pequeños, acopiadores medianos y acopiadores mayoristas; y en el eslabón *transformación exportación*, a los transformadores exportadores grandes, transformadores exportadores medianos y transformadores exportadores pequeños (p.46)

Actores indirectos de la cadena

Figura 73

Actores indirectos que intervienen en la cadena de valor



Entre los actores indirectos que intervienen en la cadena de valor de tara (figura 73), el 41.2% (14) de productores señalan que interviene indirectamente el GRA Ayacucho mediante la ejecución del Proyecto Tara, el 55.9% (19) indican que interviene el SENASA en el control de plagas y enfermedades, el 5.9% (2) mencionan que participa el SERFOR, el 50% (17) señalan que participan los transportistas en el traslado de tara a los centros de acopio o de transformación, el 2.9% (1) señalan que participan las tiendas agropecuarias durante las ventas de insumos y herramientas, el 94.1% (32) mencionan que interviene la Cooperativa Frutos del Ande que es reconocida y apreciada principalmente como entidad que apoya con dotación de abonos y herramientas, así como brinda con menor frecuencia capacitaciones y asistencia técnica a los productores en manejo agronómico de plantas, en cosecha y post cosecha de vainas

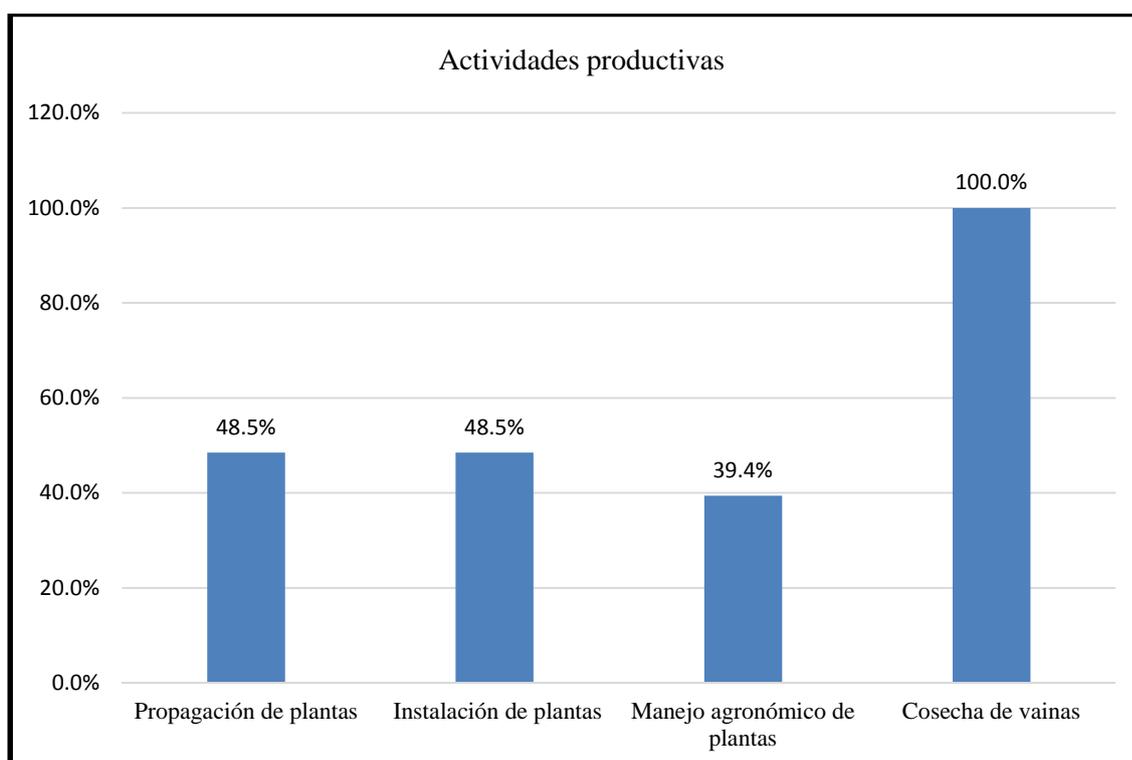
de tara, y el 5.9% (2) de productores señalan que intervienen otros actores no identificados.

3.4.4. Participación de las mujeres

Actividades productivas

Figura 74

Participación de mujeres en las actividades productivas



En la figura 74 se reporta la participación de mujeres en las actividades productivas de tara en ambas comunidades, el 48.5% (16) de productores señalan que las mujeres intervienen en la propagación de plantas de tara, el 48.5% (16) mencionan que participan en la instalación de plantaciones de tara en sus parcelas, el 39.4% (13) dicen que las mujeres participan en manejo agronómico de plantas y el 100% (34) indican que participan en la cosecha de vainas de tara.

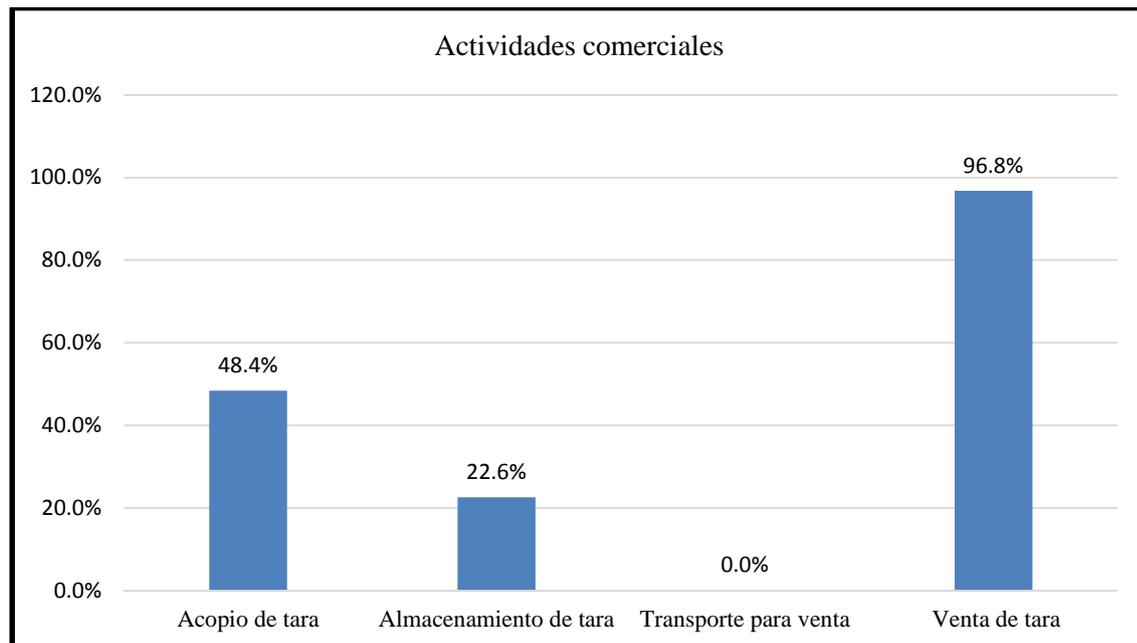
Por los resultados obtenidos en el estudio, se observa que las mujeres intervienen en todas las actividades de la cadena de valor de tara, como en la propagación de plantas en pequeños viveros que instalan en sus casas o chacras, en la instalación de plantas en terreno definitivo previa preparación con los miembros de su entorno familiar, en manejo agronómico como los abonamientos, riegos, deshierbes de malezas y algunas veces en el control fitosanitario, y sobre todo en la cosecha de vainas que demanda abundante mano de obra, donde las mujeres participan con mayor entusiasmo por sus mayores destrezas y habilidades en las manos para la cosecha y aseguran con la venta del producto los ingresos económicos de la

familia. Siendo corroborado por la comunicación personal de Galindo (07/11/2018), al señalar que “... el trabajo en la producción de tara es eventual dedicado a la agricultura familiar donde en la cosecha y post cosecha participan las mujeres, niños y este trabajo no sólo es para el varón”.

Actividades comerciales

Figura 75

Participación de mujeres en las actividades comerciales



En la figura 75 se presenta la participación de mujeres en las actividades comerciales de tara en ambas comunidades, el 48.4% (15) de productores señalan que las mujeres intervienen durante el acopio de tara, el 22.6% (7) mencionan que participan en el almacenamiento de tara en sus casas o almacenes y el 96.8% (30) dicen que las mujeres participan en la venta de tara a los acopiadores, mayoristas o mayoristas transformadores de tara.

Los resultados nos evidencia que las mujeres participan directamente en la venta de tara a los intermediarios, siendo la intervención en la transacción comercial como parte de la racionalidad de la familia campesina, ya que ellas aseguran la venta y los ingresos económicos de la familia, al destinar los ingresos a las necesidades básicas de alimentación, educación y salud de los hijos, así como el destino del mayor porcentaje de ingresos para la rotación del capital de trabajo durante la compra y venta del producto en la campaña de producción de tara; asimismo, las mujeres intervienen en el acopio y almacenamiento de tara para resguardar su

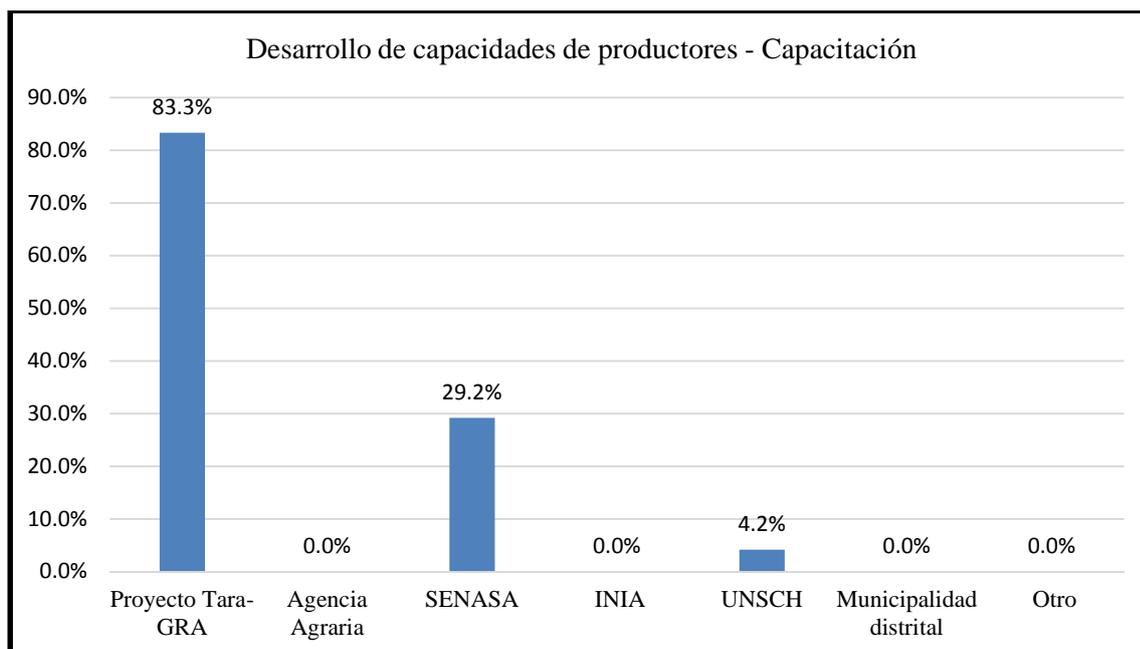
capital de trabajo y el rápido retorno de la inversión durante las compras y ventas de tara.

3.4.5. Intervención de instituciones públicas y privadas

Desarrollo de capacidades de productores

Figura 76

Capacitación de productores por instituciones públicas



En la figura 76 se observa la capacitación de productores por las instituciones públicas, de un total de 34 productores, solamente 28 productores recibieron capacitación, de estos, el 83.3% (20) de productores recibieron capacitación del Proyecto Tara del GRA²⁴ Ayacucho, el 29.2% (7) de productores fueron capacitados por el SENASA²⁵ y el 4.2% (1) recibieron capacitación de la UNSCH.

La intervención de instituciones públicas en la cadena de valor de tara en las localidades de estudio es escasa, indicando los productores que actualmente son escasas las instituciones que intervienen en la cadena, resaltando la intervención del Proyecto Tara del GRA Ayacucho y con menor frecuencia el SENASA y la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), quienes conforme a sus competencias brindan capacitación a los productores. El Proyecto Tara del GRA Ayacucho, por la información personal de Untiveros (2018) del

²⁴ **Proyecto Tara del GRA Ayacucho:** Proyecto de Inversión Pública “**Desarrollo de capacidades para el fortalecimiento de la cadena productiva de la tara**”. Código SNIP 121777, ejecuta Gobierno Regional de Ayacucho desde el año 2011.

²⁵ **SENASA:** Servicio Nacional de Sanidad Agraria, organismo oficial y autoridad nacional en materia de sanidad agraria, es un organismo público, técnico y administrativo adscrito al Ministerio de Agricultura, cuyo objetivo es prevenir, controlar y erradicar plagas en cultivos y crianzas que representen riesgos para la salud del hombre, los animales y vegetales.

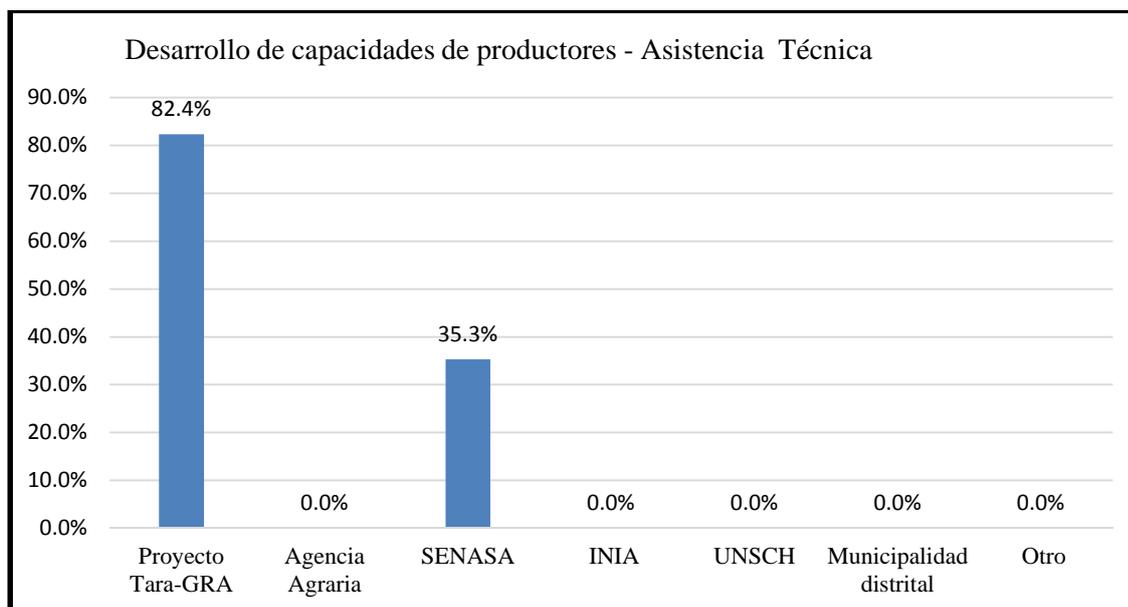
18/09/2018 como Supervisor de la Meta 082, afirma que el *“Proyecto Tara del GRA Ayacucho, tiene como principal componente el desarrollo de capacidades para el incremento de la productividad, brindando asistencia técnica personalizada bajo la metodología del Programa Modular de la Tara, con 9 módulos de trabajo y se desarrollan en capacitaciones y asistencias técnicas”*. Mientras por la comunicación personal de Quispe (2018) del 26/10/2018 en su condición de Director Ejecutivo del SENASA afirma que *“el SENASA, directamente no realiza actividades en tara, más se orienta en actividades en cultivos de importancia económica y abastos (alimentos)”*; sin embargo, participa en reuniones del Consejo Regional de la Tara (CORETARA), como un ente de apoyo en temas fitosanitarios y participa en la capacitación de productores en los encuentros regionales de productores de tara, gestionado por el CORETARA; también realizan muestreos e identificación de plagas que son reportados por los productores y brindan orientación técnica para el control del problema. Por otro lado, mediante comunicación personal de Bautista (2018) del 22/10/2018, responsable del Programa de Vigilancia Fitosanitaria y Control Biológico en la región Ayacucho, menciona que el *“Área de Sanidad Vegetal, tiene un componente llamado Sistema de Vigilancia Fitosanitaria, a través de ese componente se orienta el manejo fitosanitario del cultivo de tara y otros cultivos, se toma muestras para remitir al laboratorio y los resultados se hacen llegar al productor”*, además de brindar recomendaciones para hacer frente a ese problema.

Finalmente, Condeña (2018) docente y representante de la Facultad de Ciencias Agrarias y la UNSCH en el CORETARA durante la comunicación personal del 23/10/2018, menciona que *“la UNCH viene participando en este espacio, desde la época en que se empieza a revalorar la importancia de la tara, desde el año 2002, cuando se crea el Comité de Investigación de Tara en Ayacucho (CITARA-Ayacucho) habiéndose generado alrededor de 15 a 16 proyectos de investigación (tesis) de egresados de la Escuela Profesional de Agronomía, aparte de las prácticas pre profesionales, generado información de impacto a nivel regional y nacional; producto de la generación de tecnologías se han planteado numerosos aportes para los productores, así como en la edición del Programa Modular de la tara publicando, cartillas y otros materiales de capacitación; habiéndose producido el impacto positivo en la mejora de la producción y productividad en diferentes eslabones y actores de la cadena hasta el consumidor”*.

Por lo tanto, la participación de las entidades públicas es muy importante para la sostenibilidad de la cadena de valor en el tiempo, como ha sido descrito líneas arriba con las actuales entidades presentes en las localidades de intervención.

Figura 77

Asistencia técnica a productores por instituciones públicas



En la figura 77 se observa la asistencia técnica a los productores por las instituciones públicas, de un total de 34 productores, solamente 20 productores recibieron asistencia técnica, de estos el 82.4% (14) fueron asistidos técnicamente por el Proyecto Tara del GRA Ayacucho y el 35.3% (6) recibieron asistencia técnica del SENASA.

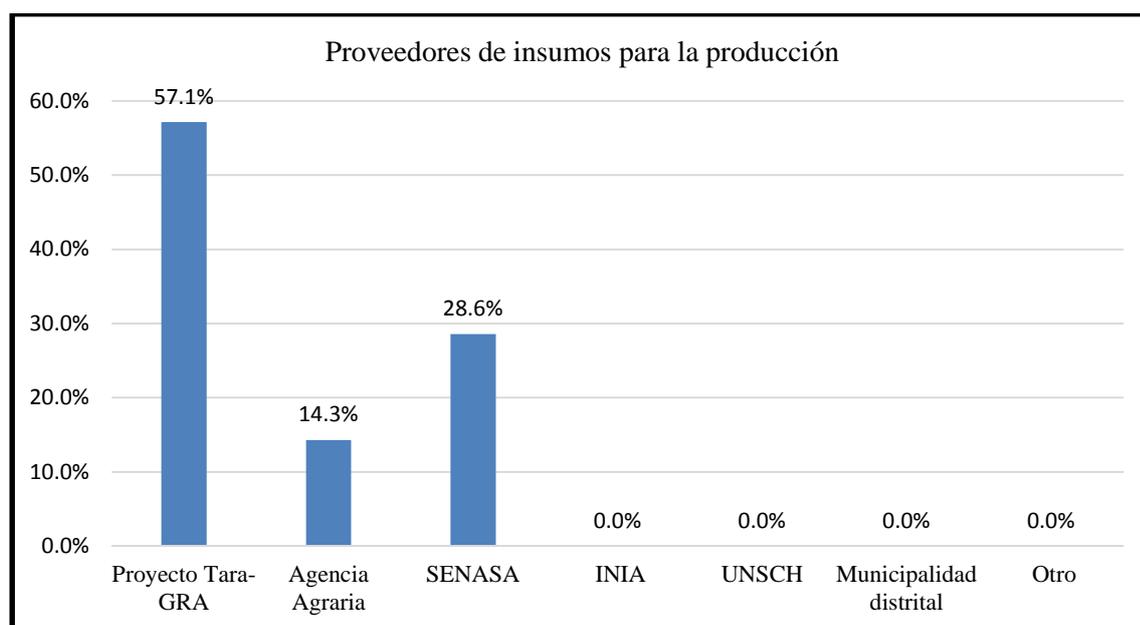
La prestación de servicios de asistencia técnica por las instituciones públicas en las localidades de estudio es muy similar a los servicios de capacitación de los productores, existiendo dos actores presentes como el Proyecto Tara del GRA Ayacucho, que brinda asistencia técnica en tecnología productiva, cosecha, post cosecha y comercialización de tara de acuerdo a las recomendaciones de la metodología del Programa Modular de la Tara y el SENASA que orienta la asistencia técnica en sanidad vegetal de otros cultivos y la tara; sobre este particular durante la comunicación personal con Bautista (2018) del 22/10/2018, menciona que *“los productores notifican cualquier problema fitosanitario ya sea en tara u otro cultivo y el personal de SENASA está obligado a visitar al lugar de la notificación, tomar el historial del campo y obtener muestras para remitir al laboratorio, cuyos resultados y soluciones al problema se orienta como asistencia técnica al productor”*; en éste escenario se desarrolla la asistencia técnica en tara. Finalmente, en comunicación personal con Calderón (2018) del 13/11/2018, responsable del Área de Cultivos de la Dirección de Competitividad Agraria de la Dirección Regional Agraria Ayacucho, señala que *“la Dirección Regional Agraria-DRA, ha contribuido a los productores desde el año 2008 hasta el 2015, en la formulación del Programa Modular de la Tara, así como en la ampliación de la frontera agrícola de tara en unos 300*

hectáreas más en toda la región, construyendo viveros a través de proyectos, apoyando más en el aspecto productivo brindado asistencia técnica, capacitación, entrega de plántones a través de viveros e instalación en campo definitivo, beneficiando a más de 12 mil productores, y en la actualidad no se tiene proyectos vigentes”.

Proveedores de insumos para la producción

Figura 78

Proveedores de insumos para la producción de tara



En la figura 78 se muestra los proveedores de insumos para la producción de tara, de un total de 34 productores, solamente 7 productores recibieron insumos, de estos el 57.1% (4) de productores recibieron insumos del Proyecto Tara del GRA Ayacucho, el 14.3% (1) recibieron insumos de la Agencia Agraria y el 28.6% (2) recibieron insumos del SENASA.

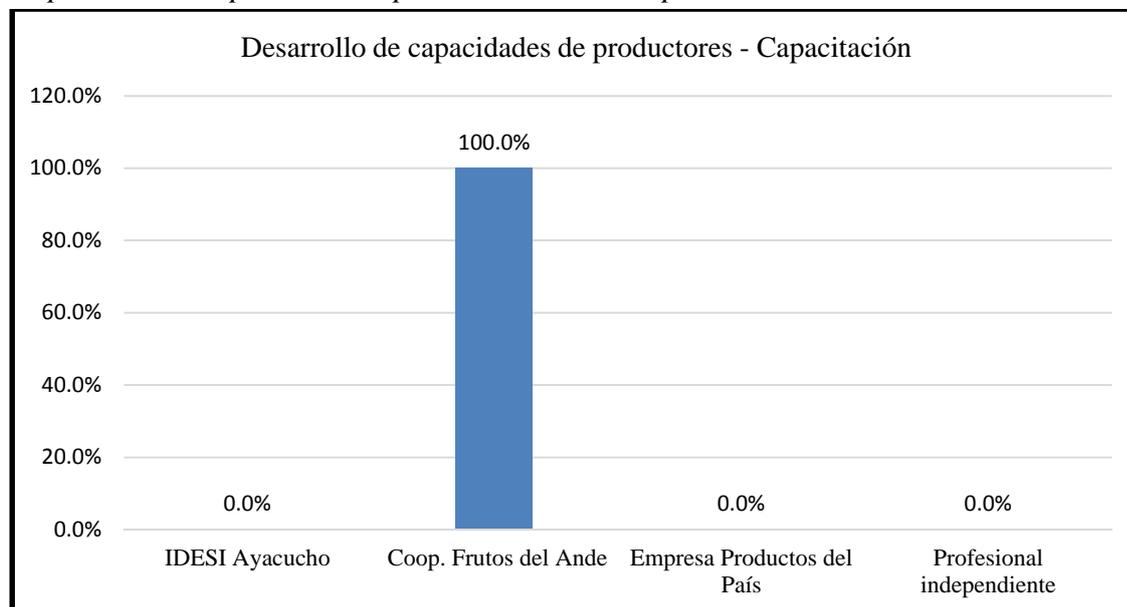
La provisión de insumos a los productores de tara por las instituciones públicas se brinda de acuerdo a la objetivos estratégicos trazados durante su intervención como el Proyecto Tara del GRA; en la comunicación personal con Untiveros (2018) del 18/09/2018, menciona que “*el proyecto apoya con insumos a las asociaciones, que ya cuentan con plantas de tara existentes que fueron instalados los años anteriores, de modo tal que puedan obtener mayores rendimientos*”. Mientras que entidades como las Agencias Agrarias de la Dirección Regional Agraria y el SENASA, proveen insumos en forma ocasional, cuando se realizan gestiones orientadas a atender algunas necesidades de los productores, como la declaratoria de emergencia del sector agrario o presencia de problemas fitosanitarios relevantes que amerite la intervención de entidades como el SENASA.

3.4.6. Instituciones privadas

Desarrollo de capacidades de productores

Figura 79

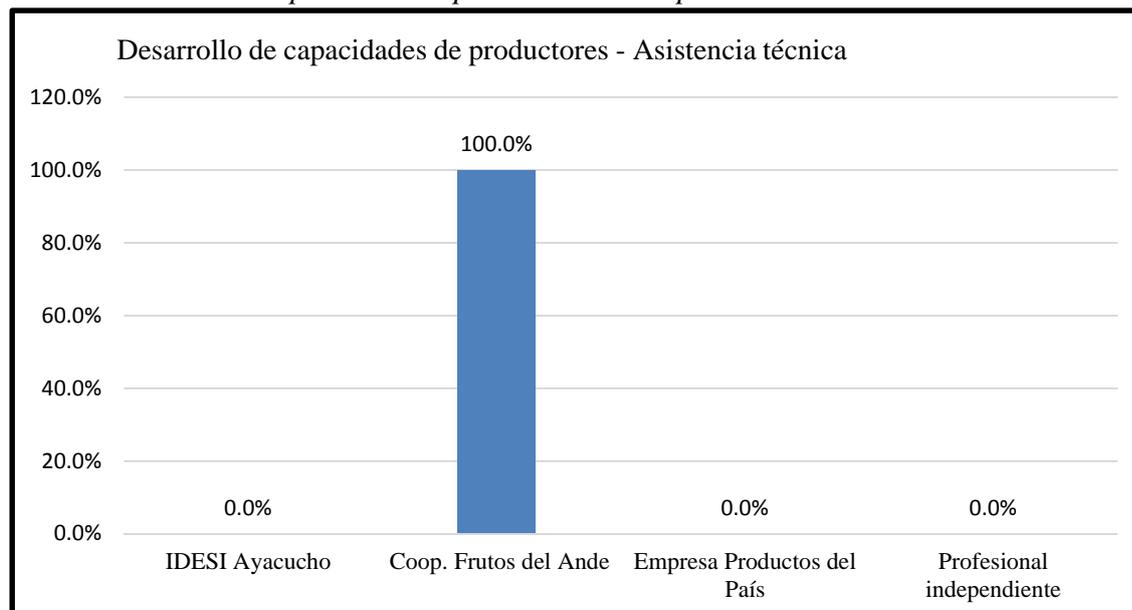
Capacitación de productores por las instituciones privadas



En la figura 79 se reporta la capacitación de productores por instituciones privadas, de un total de 34 productores, solamente 28 productores (100%) recibieron capacitación de la Cooperativa Frutos del Ande.

Figura 80

Asistencia técnica de productores por instituciones privadas



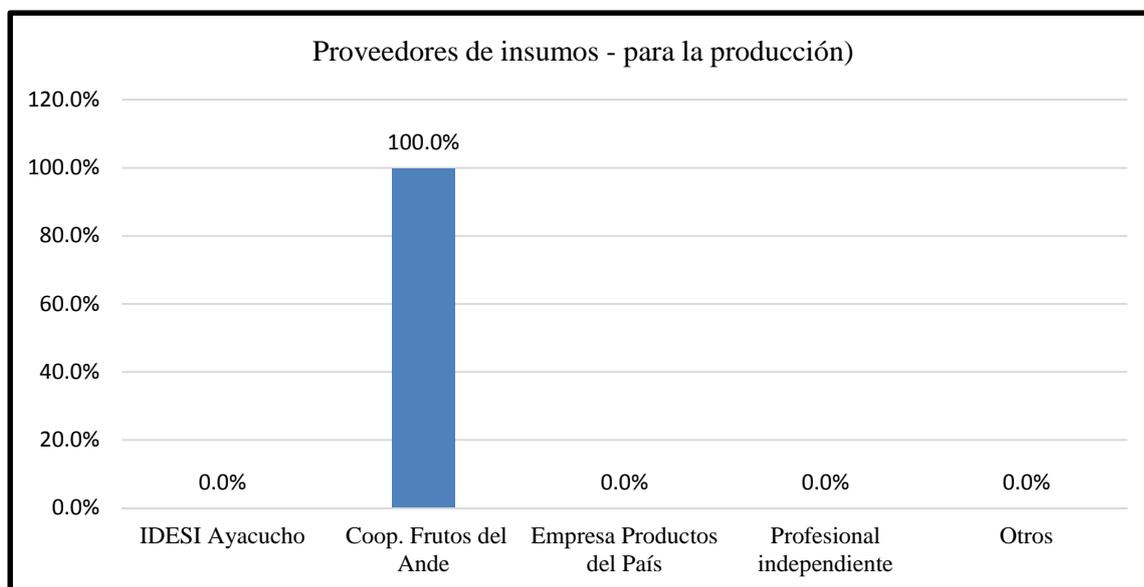
En la figura 80 se reporta la asistencia técnica de productores por instituciones privadas, de un total de 34 productores, solamente 26 productores (100%) recibieron asistencia técnica

de la Cooperativa Frutos del Ande más no así de otras entidades privadas.

Proveedores de insumos para la producción

Figura 81

Proveedores de insumos para la producción de tara



En la figura 81 se muestra los proveedores de insumos para la producción de tara por las instituciones privadas, de un total de 34 productores, solamente 24 productores (100%) recibieron insumos de la Cooperativa Frutos del Ande.

Por los resultados obtenidos de la intervención de instituciones privadas que se reportan en las figuras 79, 80 y 81 referidos a servicios de capacitación, asistencia técnica y proveedores de insumos a los productores para la producción de tara, la única presente en las localidades en estudio, es la Cooperativa de Servicios Múltiples Frutos del Ande, cuyo Gerente General Almeyda (2018) en la comunicación personal del 19/10/2018, menciona que “*la Cooperativa se crea el año 2013, producto del trabajo previo realizado por la ONG. Instituto de Desarrollo del Sector Informal (IDESI Ayacucho), donde su política de trabajo entre varias líneas de acción, se contempla el apoyo a los productores en capacitación, asistencia técnica, provisión de insumos para la producción y comercialización de tara y otros cultivos como la quinua*”. Es necesario mencionar que en el proceso productivo se realizan gestiones con la contrapartida de los productores para la certificación orgánica, elaboración de productos naturales para el control de plagas y enfermedades, captación y conducción de agua para sistemas de riego del cultivo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente trabajo se desarrolló bajo el enfoque de cadena de valor y ecosistémico, orientado a la aplicación de principios y criterios del Biocomercio de tara en las localidades de Quiucho y Cangari, ambas localidades con un denominador común que es la pobreza, que está siendo mitigado con el cultivo de la tara, convirtiéndose este producto como una alternativa de crecimiento económico viable, socialmente deseable y ambientalmente factible, en ese sentido por los resultados obtenidos se arriba a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

CONCLUSIONES

- 1) La evaluación de la *sostenibilidad económica* del biocomercio de la tara en las localidades de Quiucho y Cangari ha revelado impactos positivos significativos. Los pequeños agricultores, que trabajan en parcelas pequeñas y diversificadas, han logrado establecer un modelo sostenible de producción. A pesar de las variaciones en los rendimientos de la tara debido a las condiciones agroecológicas, los productores de ambas localidades contribuyen al biocomercio con tara de alta calidad.

Los indicadores económico-financieros respaldan la sostenibilidad económica de estas actividades. En Quiucho, se observaron indicadores positivos como un Valor Actual Neto (VAN) de S/.2615.83, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 86.57% y una Relación Beneficio-Costo (B/C) de 1.55. En Cangari, estos indicadores también fueron favorables, con un VAN de S/.3514.5, una TIR del 105.68% y un B/C de 1.71. Estos resultados respaldan la sostenibilidad económica del biocomercio de la tara en ambas localidades.

Además, se ha observado el cumplimiento de los requisitos, principios y criterios del biocomercio, que incluyen la existencia de mercados internacionales potenciales, rentabilidad financiera, generación de empleo, generación de ingresos para los pequeños productores y transparencia en la distribución de beneficios. Estos aspectos fortalecen aún más la sostenibilidad económica del biocomercio de la tara en Quiucho y Cangari.

Los indicadores económico-financieros favorables y el cumplimiento de los requisitos del biocomercio respaldan la viabilidad y el potencial de crecimiento de estas actividades. El biocomercio de la tara ha demostrado ser una estrategia efectiva para promover el desarrollo económico sostenible y mejorar la calidad de vida de los productores en ambas localidades.

- 2) En las localidades de Quiucho y Cangari, el biocomercio de la tara ha demostrado una **sostenibilidad ambiental** significativa. Los productores implementan Buenas Prácticas Agrícolas, conservando los ecosistemas, biodiversidad y cumpliendo con la legislación sanitaria. Se destaca el uso de abonos orgánicos en un 82% de los casos y el control de plagas y enfermedades con métodos naturales. Además, se promueve la conservación de la biodiversidad vegetal y animal, la protección de aguas y suelos, y la recuperación de diversos biotipos de tara en la región. La forestación de tierras eriazas y el reemplazo de otros cultivos con tara son prácticas comunes. Los productores propagan sus propias plantas en un 64.7% de los casos y la tara brinda múltiples servicios ecosistémicos, como cercos vivos y beneficios económicos. Estas acciones reflejan un enfoque integral hacia la sostenibilidad ambiental, combinando aspectos económicos y ambientales. El biocomercio de la tara en Quiucho y Cangari muestra un compromiso destacado con la conservación del medio ambiente y la utilización sostenible de los recursos naturales
- 3) El biocomercio de tara en Quiucho y Cangari ha generado impactos positivos en la **sostenibilidad social**. Los productores, en interacción con otros actores de la cadena de valor, han establecido prácticas responsables y de cumplimiento de la legislación vigente. La posesión de títulos de propiedad ha brindado beneficios y seguridad. El nivel educativo influye en la adopción de tecnologías y servicios de capacitación. La asociatividad de los productores se motiva por beneficios económicos y servicios de asistencia técnica. Las mujeres desempeñan un papel importante en la cadena de valor y tienen habilidades para la negociación y la administración financiera. La organización de la oferta productiva facilita la transacción comercial. La participación de actores directos e indirectos es significativa. En general, el biocomercio de tara está promoviendo la sostenibilidad social en ambas localidades y zonas productoras de tara de la región.
- 4) En la cadena de valor del biocomercio de tara en las provincias de Huamanga y Huanta, las instituciones públicas y privadas desempeñan un papel destacado. El Consejo Regional de Tara de Ayacucho (CORETARA), la Dirección Regional Agraria (DRA), la Cooperativa Frutos del Ande con apoyo de la ONG Autre Terre de Bélgica, el Proyecto Tara del Gobierno Regional de Ayacucho (GRA), el SENASA y la UNSCH han intervenido

activamente en esta actividad. La creación de la Central de Productores de Tara de Ayacucho (CEPROTARA) ha fortalecido la organización de los productores y les ha proporcionado una mayor capacidad de negociación. Gracias a la colaboración de estas instituciones, se ha promovido la sostenibilidad económica, ambiental y social del biocomercio de tara en la región. En conjunto, estas entidades han brindado apoyo técnico, capacitación, financiamiento y proyectos orientados al desarrollo de esta cadena de valor. Su participación ha sido fundamental para potenciar esta actividad y generar beneficios tanto para los productores como para la comunidad en general.

RECOMENDACIONES

- 1) Implementar políticas públicas para la generación de proyectos de cadenas de valor en los productos priorizadas por el programa Perubiodiverso y otros no tradicionales orientados al Biocomercio que contempla el enfoque de sustentabilidad económica, ambiental y social, para que éstas guarden el equilibrio y así los proyectos puedan beneficiar a las familias campesinas al generar un modelo de negocio sustentable a lo largo del tiempo.
- 2) La **sostenibilidad económica** del Biocomercio de tara en la región de Ayacucho debe ser promovida por entidades públicas y privadas mediante la ejecución de Proyectos de Inversión Pública y privada con enfoque de cadena de valor, para incrementar la superficie cultivada de tierras marginales y eriazas, mejora de rendimientos por planta y parcelas, manejo de bosquetes y cercos vivos, incremento de ingresos de productores, mejora de precios de venta, reinversión en plantas cultivadas y bosquetes, reducción de costos de producción, manejo de cosecha y post cosecha mejorando la calidad y competitividad de tara a nivel nacional e internacional.
- 3) En la **sostenibilidad ambiental** del Biocomercio de tara se debe aplicar las normas de Buenas Prácticas Agrícolas en las plantaciones, utilizando abonos orgánicos, control de plagas y enfermedades con productos menos dañinos, conservación de medioambiente sin contaminación de aguas y suelos, recuperación y conservación de biotipos; recuperación y aprovechamiento de bosquetes, cercos vivos y plantas aisladas en beneficios económicos, medicina, energía, delimitación de parcelas y protección de suelos; forestación de tierras comunales y eriazas; manejo agronómico con riegos, podas de formación y producción,

abonamientos, sistema de producción asociada con cultivos perennes o sistemas agroforestales.

- 4) En la **sostenibilidad social** del Biocomercio de tara se debe promover la asociatividad y fortalecer las organizaciones de productores para el desarrollo de capacidades productivas y comerciales, articulación comercial al mercado, acceso a servicios de capacitación que ofertan las entidades públicas y privadas, servicios financieros, dotación de insumos orgánicos, mayor poder y capacidad de negociación y competitividad con sus productos. Así mismo se debe Promover el **Biocomercio de bienes y servicios** provenientes de la biodiversidad de la región Ayacucho, como los productos priorizados por el Proyecto Perú Biodiverso, debiendo ser impulsada por entidades públicas y privadas, generando Proyectos de Inversión Pública y privada del Biocomercio con prácticas sostenibles y enfoque de manejo adaptativo y cadenas de valor para los actores dedicados a las actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad y el entorno de su ecosistema, orientando a la sostenibilidad económico, social y ambiental, para la mejora de productividad, producción, rentabilidad y competitividad de los productores de la región y el país.

BIBLIOGRAFIA

- Alarcón, J. y Ordinola, M. (2002). *Mercadeo de productos agropecuarios: Teoría y aplicaciones al Caso Peruano*. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú..
- Almeyda, E. (2018). *Proyecto: Desarrollo de Capacidades para el fortalecimiento de la cadena productiva de la Tara en la Región Ayacucho*. Meta 0082. Diapositivas de PowerPoint. En IX Encuentro Regional de Productores de Tara, realizado por CORETARA – Ayacucho. Huanta, Perú.
- Andrade, A.P. (Ed.). (2007). *Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica*. CEM - UICN. Bogotá, Colombia. . Acceso 23 de Diciembre de 2022. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/CEM-007.pdf>
- Barriga, C. (2018). *Informe de Propuesta del Plan de Acción de Desarrollo Sostenible de la Tara*. Lima, Perú.
- Barriga, C. (2014) *Diagnóstico de la Cadena de Producción y Comercialización de la Caesalpinia spinosa (Tara) en el Perú*. Lima, Perú.
- Calderón, C. (2005). *Caracterización agroecológica preliminar de la tara (Caesalpinia spinosa) en los valles de Yucaes y Huanta – Ayacucho*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
- Comunidad Andina (2012). *Biocan*. Boletín 01. Lima, Perú
- Condeña, F. (2008). *Manejo de cosecha y post cosecha de tara en Ayacucho*. Ayacucho.
- Consejo Regional de la Tara de Ayacucho (CORETARA, 2012). *Informe N° 031-2012- GRA/GG-GRDE-SGMYP-MAGV*. Ayacucho.
- Coscia, A. (1978). *Comercialización de productos agropecuarios*. Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina:
- Chacholiades, M. (1993). *Economía Internacional*. Ediciones Mc Graw – Hill. Colombia.
- CTB Trade for Development. (2015). *Estudio de mercado: Quinua y Tara*. Acceso 29 de Junio de 2018. Disponible en: http://www.befair.be/drupal_files/public/all-files/brochure/Estudios%20de%20mercado%20quinua%20y%20tara_0.pdf
- Fairlie, A. (2010). *Biocomercio en el Perú: Experiencias y propuestas*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima:
- Fairlie, A. (2013). *Crecimiento verde y Biocomercio: Una mirada andina*. PUCP. Lima, Perú.

Acceso 22 de Junio de 2018. disponible en:

<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD363.pdf>

- García, R. (2011). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. Club Universitario San Vicente, España.
- Gobierno Regional de Ayacucho (GRA, 2006). *Estudio diagnóstico y zonificación territorial provincia de Huanta*. Ayacucho, Perú.
- Hernández R. y Mendoza C. (2018). Metodología de la investigación: *Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Edamsa Impresiones, S.A. México. P.37- 49.
- Herrera Martínez, S. V., Mendoza, J. P., Arias Meza, Y. A., & Hernández Contreras, V. (2019). *Desarrollo sostenible e implementación del biocomercio como estrategia de marketing social*. *Visión Internacional* (Cúcuta), 1(1), p.27–32. <https://doi.org/10.22463/27111121.2367>
- Krugman, P y Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional: Teoría y Política*. Pearson Education S.A. Madrid
- Madrigal, S. (2015). *Biocomercio ¿Una forma de apropiación legal de la biodiversidad y del conocimiento tradicional?*. La cooperación de Alemania y Suiza en el Perú. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México
- Málaga Webb & Asociados. (2009). *Estudio de Mercado de Tara en el Perú*. Lima, Perú.2009.p.16-27
- Meléndez, R. (1984). *Mercadeo de productos agropecuarios*. Editorial Limusa. México.
- Mendoza, L. A., & Orellana, D. A. C. (2015). *Sustentabilidad económica, social y ambiental en el marco de una matriz de contabilidad social híbrida para el estado de Yucatán, México* (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).
- Ministerio del Ambiente (MINAM, 2013). *Manual del Curso de Biocomercio*. Talion Print E.I.R.L. Lima, Perú:
- Ministerio del Ambiente (MINAM, 2014). *Estrategia Nacional de Diversidad Biológica Al 2021 y su Plan de Acción 2014-2018*. Gráfica 39 S.A.C. Lima, Perú.
- Ministerio del Ambiente (MINAM, 2015). *Impacto de la Promoción del Biocomercio en el Perú Retos y Oportunidades*. Gráfica 39 S.A.C. Lima, Perú.
- Ministerio de la Producción. (2010). *Manual Metodológico NIE. Nuevas metodologías empresariales*. Elaboración de planes de negocios. Lima, Perú.
- Municipalidad Distrital de Pacaycasa (MDP, 2011). *Plan de Desarrollo Concertado del distrito de Pacaycasa 2012 – 2021*. Ayacucho, Perú. Acceso 05 de Noviembre de 2018. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/286968064/Pdc-Pacaycasa-2012-2021>

- Municipalidad Provincial de Huamanga (MPH, 2017). *Plan de Desarrollo concertado de la provincia de Huamanga 2017 – 2030, con metas al 2021 y 2024*. Huamanga, Perú. Acceso 03 de Noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.munihuamanga.gob.pe/index.php/transparencia/normas-legales/4776-plan-de-desarrollo-concertado-de-la-provincia-de-huamanga-2017-2030>
- Municipalidad Provincial de Huanta (MPHTA, 2011). *Plan de Desarrollo al 2021*. Huanta, Perú. Acceso 08 de noviembre de 2018. Disponible en: <http://munihuanta.gob.pe/wp-content/uploads/2018/08/pdh2021.pdf>
- Murillo, C., & Ramírez, R. A. (2008). *Biocomercio: una alternativa para el desarrollo sostenible*. *Revista de Ciencias Económicas*, 26 (1). p. 74-87.
- Oscorima, R. G., Matallana, R. D., Quispe, C. V., & Oviedo, J. V. (2022). *Rentabilidad del cultivo de tara caesalpinia spinosa (molina) kuntze en Apurímac, Perú*. In *Anales científicos* (Vol. 83, No. 2, pp. 175-184).
- Perúbiodiverso (2013). *La cadena de valor de la tara en la región Cajamarca, análisis y lineamientos estratégicos para su desarrollo*. Lima, Perú.
- Pichiiza, D. (2018). *Normatividad para el aprovechamiento, transporte y comercialización Tara (Caesalpinia spinosa)*. Diapositivas de PowerPoint. En IX Encuentro Regional de Productores de tara. CORETARA – Ayacucho. Huanta, Perú.
- Portal, E. (2009). *Características del follaje, número de cromosomas y contenido de taninos en seis variedades de tara (Caesalpinia spinosa)*. Ayacucho. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
- Prado, D. (2011). *Intensidad de poda y abonamiento orgánico en la productividad de tara (Caesalpinia spinosa)*. *Ccaccañan 2535 msnm, Tambillo, Ayacucho*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERÚ, 2014). *Biocomercio: modelo de negocio sostenible*. JMD Servicios Gráficos S.R.L. Lima, Perú.
- PROMPERÚ (2014). *Sistematización del proyecto Biocomercio Andino Perú*. JMD Servicios Gráficos S.R.L. Lima, Perú.
- PROMPERÚ (2018). *Biocomercio Andino*. Acceso 21 de Junio de 2018. Disponible en: <http://www.biocomercioandino.pe/biocomercio-en-per%C3%BA/%C2%BFqu%C3%A9-es-biocomercio.aspx>
- Solid Perú. (2008). *Conociendo la Cadena Productiva de Tara en Ayacucho*. Ayacucho, Perú.
- TECHNOSERVE (2004). *Estudio final subsectorial de mermeladas nativas en Cajamarca*.

Lima – Perú.

Torres, W. B. (2016). *Análisis de índices técnico productivos, económicos y sociales en los principales cultivos de la región Ayacucho 2002 -2014*. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2006). *Primeras experiencias en el apoyo a cadenas de valor de productos de Biocomercio*. Documento informativo, BioTrade Initiative. Acceso 17 de Agosto de 2018. Disponible en: http://www.biotrade.org/ResourcesPublications/Case_Studies-es.pdf

UNCTAD (2007). *Principios y criterios de Biocomercio*. BioTrade Initiative. New York y Ginebra. Suiza,

Vargas Oviedo, J. E. (2016). Análisis de la rentabilidad de la tara (*Caesalpinia spinosa*) en la Región Apurímac.

Vega, M. (2012). *El caso de la cooperativa agraria industrial Naranjillo (COOPAIN)*. Expresión de biocomercio en el Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

PÁGINAS WEB:

Biocomercio (2018). Proyecto Biocomercio Andino. Un proyecto de la Dirección Corporativa de Ambiente y Cambio Climático – Unidad de Negocios Verdes – CAF. Disponible en <http://biocomercioandino.org/iniciativas/proyecto-biocomercio-andino/> .Consulta 20 de septiembre de 2018.

Biocomercio Andino. (2018). ¿Qué es Biocomercio?: Acceso 21 de Junio de 2018. Disponible en:<http://www.biocomercioandino.pe/biocomercio-en-per%C3%BA/%C2%BFqu%C3%A9-es-biocomercio.aspx>

Convenios de Apoyo Presupuestario a la política de la promoción de las exportaciones de productos ecológicos. <http://www.euroecotrade.pe/programa/presentacion> . Consulta 25 de septiembre de 2018.

Euro Ecotrade, Disponible en: <http://www.euroecotrade.pe/programa/presentacion>. Consultado el 25 de setiembre de 2018.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017). Resultados definitivos del Censo Nacional 2017 - Ayacucho. Consulta 29 de Noviembre de 2018. Disponible en https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1568/1ibro.pdf.

PRODERN, Disponible en: <http://prodern.minam.gob.pe/quienes-somos>. Consultado el 08 de setiembre de 2018.

Prom Perú – Biocomercio Andino: <http://www.biocomercioandino.pe/biocomercio-en-per%C3%BA/%C2%BFqu%C3%A9-es-biocomercio.aspx>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT 2018). Consulta por partida arancelaria. Disponible en http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itconsultadwh/ieITS01Alias?accion=consultar&CG_consulta=2. Consulta 25 de Enero de 2019.

UNESCO, disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001819/181906S.pdf>. Consultado el 15 de octubre de 2018.

UNCTAD – Bio Trade: <http://unctad.org/en/Pages/DITC/Trade-and-Environment/BioTrade.aspx>

ANEXOS

A. 1. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE TARA

TABLA 24. Costos de producción de tara mayor de cinco años en la localidad de Quiucho, Pacaycasa- huamanga

CULTIVO	Tara	DEPARTAMENTO	Ayacucho
VARIEDAD	Almidón común	PROVINCIA	Huamanga
DISTANCIAMIENTO	Macizo 5*4.	DISTRITO	Pacaycasa
DENSIDAD (plantas/ha)	500	COMUNIDAD	Quiucho
EDAD DE PLANTACIÓN	Mayor a 5 años	CAMPAÑA	7 meses
RENDIMIENTO PROMEDIO (kg/planta)	8.0		

DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Sub total	Total
1. COSTOS DIRECTOS					3915.00
1.1. MANO DE OBRA				2930	
Riego	Jornal	7	40	280	
Podas de limpieza	Jornal	4	40	160	
Abonamiento	Jornal	15	40	600	
Control fitosanitario	Jornal	8	40	320	
Deshierbo de malezas	Jornal	10	40	400	
Cosecha y ensacado	Jornal	35	30	1050	
Almacenamiento (de chacra a almacén)	Jornal	3	40	120	
1.2. INSUMOS				640	
Guano de corral	Sacos	40	15	600	
Pesticida (Tifón)	Lt.	1	40	40	
Repelentes naturales	Lt.	0	0	0	
	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unit.</i>	<i>V.Util/años</i>	<i>Sub total</i>	
1.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				209.00	
Mantadas (5*5 m.)		6	15	5	18
Sacos para cosecha - unidades		83	2	3	55.33333333
Rafia para coser sacos - rollos		2	2	1	4
Mochila fumigadora - unidad		1	300	10	30
Pico - unidades		4	35	5	28
Pala cuchara		3	25	5	15
Tijera podar - unidades		2	40	6	13.3
SERRUCHO - unidades		2	70	5	28
Baldes de 20 litros - unidades		2	5	3	3.33
Machete - unidades		2	28	4	14
	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unit.</i>	<i>Sub total</i>	
1.4. TRANSPORTE Y OTROS				136	
Transporte de guano y equipos	Global.	1	40	40	
Transporte de insumos cosechas	Global.	1	83	83	
Junta de Usuarios de Riego - JUDRA	Global.	1	13	13	

2. COSTOS INDIRECTOS					802.58
2.1. Costos administrativos 2% CD				78.3	
2.2. Costos financieros 12.5% CD				489.375	
2.3. Asistencia técnica 3% CD				117.45	
2.4. Imprevistos 3 % CD				117.45	
3. COSTO TOTAL					4717.58

Determinación de utilidad por hectárea de tara en la localidad de Quiucho

CUADRO DE ANÁLISIS	S/.
Rendimiento total (kg/ ha)	4 000.00
Precio de venta promedio (S/x kg)	2.20
Ingreso total por campaña (S/ x año/ha)	8 800.00
Costo total por campaña (ha)	4717.58
Costo de producción de tara (S/ x kg))	1.18
INGRESO NETO	4 082.43

TABLA 25. Costos de producción de tara mayor de cinco años en la localidad de Cangari, distrito Iguain - Huanta

CULTIVO	Tara	DEPARTAMENTO	Ayacucho
VARIEDAD	Almidón común	PROVINCIA	Huanta
DISTANCIAMIENTO	Macizo 5*4.	DISTRITO	Iguain
DENSIDAD (plantas/ha)	500	COMUNIDAD	Cangari
EDAD DE PLANTACIÓN	Mayor de 5 años	CAMPAÑA	7 meses
RENDIMIENTO PROMEDIO (kg/planta)	9.0		

<i>DESCRIPCION</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unit.</i>	<i>Sub total</i>	<i>Total</i>
1. COSTOS DIRECTOS					4085.84
1.1. MANO DE OBRA				3300.0	
Riego	Jornal	6	50	300.0	
Podas de limpieza	Jornal	3	50	150.0	
Abonamiento	Jornal	8	50	400.0	
Control fitosanitario	Jornal	2	50	100.0	
Deshierbo de malezas	Jornal	13	50	650.0	
Cosecha y ensacado	Jornal	40	40	1600.0	
Almacenamiento (<i>chacra - almacén</i>)	Jornal	2	50	100.0	
1.2. INSUMOS				504.9	
Guano de corral	Sacos	30	15	450.0	
Pesticida Comercial	Lt.	1	35	35.0	
Repelentes Naturales	Lt.	24	0.83	19.9	
	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unit.</i>	<i>V. útil/años</i>	<i>Sub total</i>	
1.3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				170.92	
Mantadas (5*5 m.) -	6	12	4	18.0	
Sacos para cosecha – unidades	60	2	3	40.0	
Rafia para coser sacos - rollos	4	1	1	4.0	
Mochila fumigadora – unidad	1	250	8	31.3	
Pico – unidades	2	25	4	12.5	
Azadón – unidades	2	25	4	12.5	
Tijera podar – unidades	2	20	5	8.0	
SERRUCHO – unidades	2	60	5	24.0	
Baldes de 20 litros - unidades	4	5	3	6.7	
Machete – unidades	2	35	5	14.0	
	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unit.</i>	<i>Sub total</i>	
1.4. TRANSPORTE Y OTROS				110.0	
Transporte de guano y equipos	Global.	1	50	50.0	
Transporte de insumos cosechas	Global.	1	50	50.0	
Junta de Usuarios de Riego - JUDRA.	Global.	1	10	10.0	

2. COSTOS INDIRECTOS		837.60
2.1. Costos administrativos 2% CD	81.7	
2.2. Costos financieros 12.5% CD	510.7	
2.3. Asistencia técnica 3% CD	122.6	
2.4. Imprevistos 3 % CD	122.6	
3. COSTO TOTAL		4 923.43

Determinación de utilidad por hectárea de tara en la localidad de Cangari.

CUADRO DE ANÁLISIS	S/.
Rendimiento total (kg/ ha)	4 500.00
Precio de venta promedio (S/ x kg.)	2.25
Ingreso total por campaña (S/ x año/ha)	10 125.00
Costo total por campaña (ha)	4 923.43
Costo de producción de tara (S/ x kg)	1.09
UTILIDAD	5 201.57

A.2. ABREVIATURAS Y SIGLAS

ADEX Asociación de Exportadores del Perú.

AMUMA Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente.

BASC Business Alliance for Secure Commerce.

BTFP BioTrade Facilitation Programme.

CAN Comunidad Andina .

CAF Corporación Andina de Fomento.

CBI Centre for the Promotion of Imports from developing countries.

CDB Convenio de Diversidad Biológica.

CDS Comisión de Desarrollo Sostenible.

CITES Convention on International Trade in Endangered Species.

CJ Comercio Justo.

CMMAD Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

CNULD Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra de Desertificación.

CONCYTEC Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

ENAHO Encuesta Nacional de Hogares.
ENDB Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.
GTZ Agencia de Cooperación Técnica Alemana.
MINAG Ministerio de Agricultura.
MINAM Ministerio del Ambiente.
MINCETUR Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
IDH Índice de Desarrollo Humano.
IFC International Finance Corporation. (World Bank Group).
INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática.
IPPN Instituto Peruano de Productos Naturales.
ODM Objetivos de Desarrollo del Milenio.
ONG Organización no gubernamental.
PBD Proyecto Perú Biodiverso.
PBI Producto Bruto Interno.
PDRS Programa de Desarrollo Rural Sostenible.
PNPB Programa Nacional de Promoción de Biocomercio.
PRODUCE Ministerio de la Producción.
PROMPERU Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo
SGCAN Secretaría General de la Comunidad Andina.
UEBT Union for Ethical BioTrade.
UNCTAD United Nations Conference on Trade and Development.
UNEP United Nations Environment Programme.
USAID United States Agency for International Development.

A. 3. ENTREVISTAS REALIZADAS:

Entrevista abierta realizada a directivos de entidades públicas y privadas, con un contenido de diálogo abierto enmarcado al Biocomercio de la tara, en el marco de sus atribuciones, competencias, funciones y desarrollo de actividades cotidianas de su institución.

) **Abraham Villantoy**. Especialista en Protección Vegetal y Patólogo del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA Ayacucho, Perú. Comunicación personal, 14 de noviembre de 2018).

- J **Antonio García.** Sub Gerente de Mypes e Inversión privada del GRA y encargado de la presidencia del Consejo Regional de la Tara – CORETARA Ayacucho, Perú. Comunicación personal, 13 de noviembre de 2018.
- J **Carlos Untiveros.** Supervisor de la meta 082, Gobierno Regional de Ayacucho – GRA, Perú. Comunicación personal, 18 de setiembre de 2018.
- J **Edwin Almeyda.** Gerente general de la Cooperativa de Servicios Múltiples Frutos del Ande, Perú. Comunicación personal, 19 de octubre de 2018.
- J **Francisco Condeña.** Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga – UNSCH, Perú. Comunicación personal, 23 de octubre de 2018.
- J **Gotardo Quispe.** Director ejecutivo del Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA Ayacucho, Perú. Comunicación personal, 26 de octubre de 2018.
- J **Gustavo Jáuregui.** Gerente general de la empresa Corporación Legusma S.A.C, Perú. Comunicación telefónica, 19 de octubre de 2018.
- J **Hipólito Pérez.** Empresa Agromax International SAC; Perú. Comunicación personal, 16 de octubre de 2018.
- J **Nélida Bautista.** Responsable de los Programas de vigilancia fitosanitaria y control biológico en la región Ayacucho. Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA Ayacucho, Perú. Comunicación personal, 22 de octubre de 2018.
- J **Víctor Calderón.** Responsable del área del cultivos, de la Dirección de Competitividad Agraria. Dirección Regional Agraria - DRA Ayacucho, Perú. Comunicación personal, 13 de noviembre de 2018.
- J **Virgilio Galindo.** Presidente de la Central de Productores de Tara CEPROTARA – Ayacucho, Perú. Comunicación personal, 07 de noviembre de 2018.

TABLA 26. A.4. Ficha de encuesta realizada a: productores de tara en Quihucho -Cangari

ENCUESTA ESTRUCTURADA A PRODUCTORES					
N° Ficha de Registro:			Fecha:		
I. INFORMACIÓN GENERAL					
1.1. Apellidos y nombres:					
1.2. Ubicación	Región	Provincia	Distrito	Centro poblado	Anexo / Comunidad
1.3. Jefe de familia: Sí () No ()			N° de miembros de la familia:		
1.4. Edad del productor (a):			Grado de instrucción:		
1.5. Lugar de producción	Distrito	Centro poblado	Caserío/Comunidad/Localidad	Lugar	
1.6. Propiedad de predio	Con título () Sin título () En trámite () Herencia de padres ()				
II. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA					
2.1. RENTABILIDAD ECONÓMICA					
2.1.1. Superficie cultivada con tara (ha) - 1 ha. = 500 plantas(5*4)	Menor de 0.25 ha (menor a 125 plantas)	0.25 – 0.5 ha (125 - 250 plantas)	0.5 - 1.0 ha (250 - 500 plantas)	Mayor de 1.0 ha (Mayor a 500 plantas)	
Rendimiento (tn/ ha) (8Kg./Plta.) <i>Cuanto cosechaste de toda tu plantación?</i>	Menor de 1.00 tn	1.00 – 2.0 tn	2.0 - 4.0 tn	Mayor de 4.0 tn	
2.1.2. Superficie de bosquetes, cercos vivos con tara (ha) 1 ha. = 1110 plts. (3*3)	Menor de 0.25 ha (menor a 278 plantas)	0.25 - 0.50 ha (278 - 555 plantas)	0.50 - 0.75 ha (555 - 833 plantas)	Mayor de 0.75 ha (Mayor a 500 plantas)	
Rendimiento (tn/ha) (Kg./Plta.) <i>Cuanto cosechaste de toda tu plantación natural?</i>	Menor de 1.10 tn	1.10 - 2.2 tn	2.2 -3.3.0 tn	Mayor de 3.30 tn	
Producción total (tn/año)	Actual (2018)	Año 2017	Año 2016	Año 2015	
2.1.3. Precio de venta (S/. x kg)	Menor de 2.00	2.20 - 2.50	2.50 - 2.80	Mayor de 2.80	
2.1.4. Reinversión en la producción	<i>Cuanto es tu gasto por año en tu chacra de tara?</i>				
2.1.5. Ingreso por venta total S/.					
2.1.6. Costos de producción total (S/.x ha) : Hacer taller con Focus Grup					
2.2. VALOR AGREGADO					
2.2.1. Actividades durante la cosecha y post cosecha que generan valor en la tara	Cosecha tara seca/madura () Limpieza () Selección y clasificación () Secado () Almacenamiento () Ensacado ()				
2.3. CADENA DE VALOR (Márgenes de utilidad/ kg de compra y venta de tara) <i>Pregunta más p' promotor de comercialización.</i>					
2.3.1. Acopiador local	Que valor adicional le das a la tara desde el momento que llega a tus manos?				
2.3.2. Acopiador mayorista	Que valor adicional le das a la tara desde el momento que llega a tus manos?				
2.3.3. Mayorista transformador	Que valor adicional le das a la tara desde el momento que llega a tus manos?				
III. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL					
3.1. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS					
3.1.1. Utilización de fertilizantes y/o abonos orgánicos	Fertilizantes () Estiércol () Compost () Guanos de Islas () Fertilizantes + abonos orgánicos () Otros ()				
3.1.2. Control de plagas y enfermedades	Pesticidas () Herbicidas () Repelentes naturales () Control biológico () No aplican ningún producto () Otros ()				

3.1.3. Seguridad del agricultor durante la aplicación de insumos (guantes, lentes, uniforme)	Con protección () Sin protección () otro
3.1.4. Certificación orgánica del predio con tara	Predio en transición () Predio con certificación () Qué certificadora?..... Predio sin Certificación () Otro ()
3.1.5. Conservación del medio ambiente	Con la plantación de tara, se puede cuidar el medio ambiente? Cómo:
	Evita contaminar aguas y suelos () Manejo racional de agroquímicos () Cuidado de la biodiversidad () No aplica ningún producto contaminante() Fertilización del suelo ()
3.2. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
3.2.1. Recuperación y conservación de biotipos de tara	Con qué biotipos o variedades de tara cuenta en su predio o chacra
	Morocho () Roja ayacuchana () Almidón gigante () Precóz () Almidón corriente () Verde Esmeralda ()
3.2.2. Recuperación y aprov. de plantaciones naturales	Ha recuperado y aprovecha plantaciones naturales de tara
	Bosquetes con tara () Cercos vivos con tara en predio () Plantas aisladas de tara () Plantas en caminos peatonales () No se recuperó()
3.2.3. Forestación de tierras De quienes en sus tierras tienes taras?	Tierras comunales () Tierras eriazas propias () Cultivos sustituidos con tara ()
3.2.4. Aprovechamiento de tara y uso de tara En qué utilizan las plantas y frutos de tara?	En cercos vivos () En comercialización de vainas () Como medicinal () Energia - leña () plantación cultivada () delimitación parcelas (), protección del suelo (), Belleza Paisajística () Otro () ,
3.2.5. Obtención de plantones de tara De dónde consiguió los plantones de tara?	Propagación propia () Compra de vecinos () Compra de viveristas () Compra de instituciones () Donación de instituciones () Otro ()
3.2.6. Manejo agronómico de plantas (Qué actividades de manejo realizas en la tara para que produzca más?)	Riegos () Podas () Abonamiento () Control de plagas y enfermedades () Desyerbo () otros ()
3.2.7. Sistema de producción de tara cultivada	Monocultivo () Asociado () Policultivo () Otro ()
3.3. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN	
3.3.2. Normas de legislación de Producción de Plantones	Conoce alguna normativa para la producción de Plantones de tara? Si () No () En caso de ser afirmativo, cuál?.....
3.3.1. Normas de legislación de aprovechamiento de plantas natural	Conoce alguna normativa para el aprovechamiento de los frutos de tara? Si () No () En caso de ser afirmativo, cuál?.....
3.3.2. Normas de sanidad vegetal	Conoce alguna normativa en cuidados de la sanidad vegetal de la tara? Si () No () En caso de ser afirmativo, cuál?.....
3.3.3. Normas de cosecha, comercialización y transporte	Conoce alguna normativa para la cosecha, comercio y transporte de los frutos de tara? Si () No () En caso de ser afirmativo, cuál?.....

IV. SOSTENIBILIDAD SOCIAL	
4.1. ASOCIATIVIDAD DE PRODUCTORES	
4.1.1. Organización de productores	Nombre de la organización:
4.1.2. Motivación para la organización	Por actividades organizadas () Por rentabilidad de la tara () Acceso a servicios de capacitación y AT () Acceso a créditos () otros ()
4.1.3 Gestión de proyectos de su organización	Pro compite () Agroideas () Presupuesto participativo () Otros ()
4.2. ORGANIZACIÓN DE LA OFERTA PRODUCTIVA	
4.2.1. Oferta de la tara	Asociativa () Individual () Otro ()

¿Cómo se vende la tara?	
4.2.2. Destino de la oferta - A quien venden la tara?	Acopiador local (), Acopiador “intermediario”(), Acopiador mayorista () Mayorista Lima (), Acopiador transformador (), Otro ()
4.2.3. Generación de empleo	<i>Mano de obra empleada – Quienes trabajan en tu chacra con tara?</i> Padres () Padres e hijos () Familiares () Terceros ()
4.2.4. Actividades con mayor demanda de mano de obra	Riegos (), Podas (), Abonamiento (), Desyerbe () Control de plagas y enfermedades () Cosecha () Post cosecha ()
4.3. ACTORES DE LA CADENA DE VALOR (que comerciantes e instituciones intervienen en tu organización?)	
4.3.1. Actores directos ¿Qué tipo de comerciantes de tara hay en tu comunidad?	Productores () Acopiadores locales () Acopiadores mayorista () Mayorista transformador ()
4.3.2. Actores indirectos ¿Qué instituciones /empresas trabajan con la tara en tu comunidad?	DRA Ayacucho () SENASA () UNSCH () INIA () SERFOR () Transportistas () Atiendas agropecuarias () otros ()
4.4. PARTICIPACIÓN DE MUJERES (Cómo intervienen las mujeres en las actividades productiva y comercial)	
4.1.1. Actividades productivas	Propagación de plantas () Instalación de plantas () Manejo agronómico de plantas () Cosecha de vainas ()
4.1.2. Actividades comerciales	Acopio de tara () Almacenamiento de tara () Transporte para venta () Venta de tara ()
V. INTERVENCIÓN DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS	
5.1. INSTITUCIONES PÚBLICAS (Cómo intervienen las instituciones)	
5.1.1. Desarrollo de capacidades de productores	Capacitación de productores de tara
	Proyecto Tara-GRA () Agencia Agraria() SENASA () INIA () UNSCH () Municipalidad distrital () Otro ()
	Asistencia técnica de productores
	Proyecto Tara-GRA () Agencia Agraria () SENASA () INIA () UNSCH () Municipalidad distrital () Otro ()
5.1.2. Proveedores de insumos (para la producción)	Proyecto Tara – GRA () Agencia Agraria () SENASA () INIA () UNSCH () Municipalidad distrital ()
5.2. INSTITUCIONES PRIVADAS	
5.1.1. Desarrollo de capacidades de productores	Capacitación de productores
	IDESI Ayacucho () Coop. Frutos del Ande () Empresa Productos del País () Profesional independiente ()
	Asistencia técnica de productores
	IDESI Ayacucho () Coop. Frutos del Ande () Empresa Productos del País () Profesional independiente ()
5.1.2. Proveedores de insumos (para la producción)	IDESI Ayacucho () Coop. Frutos del Ande () Empresa Productos del País () Casas agropecuarias () Otro ()

TABLA 27. A.05 - Principios y criterios de biocomercio (manual de biocomercio)

PRINCIPIOS	CRITERIOS
<p>1. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</p>	<p>1.1. Mantenimiento de las características de los ecosistemas y hábitats naturales de las especies aprovechadas.</p> <p>1.2. Mantenimiento de variabilidad genética de flora, fauna y microorganismos (para uso y conservación).</p> <p>1.3. Mantenimiento de los procesos ecológicos.</p> <p>1.4. Las actividades deben enmarcarse en planes de manejo, sean en áreas protegidas o no, en coordinación con las autoridades competentes y actores involucrados.</p>
<p>2. USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD</p>	<p>2.1. La utilización de la biodiversidad debería basarse en un documento de gestión sostenible, que incluya elementos como una tasa de aprovechamiento menor a la tasa de regeneración, sistemas de monitoreo (estado poblacional) e índices de rendimiento.</p> <p>2.2. El aprovechamiento de la agrobiodiversidad debería incluir prácticas agrícolas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.</p> <p>2.3. Cumplimiento de estándares técnicos para el desarrollo de iniciativas de servicios ambientales.</p> <p>2.4. Generación de información y documentación de las experiencias de la organización como aporte al conocimiento sobre la biodiversidad</p>
<p>3. DISTRIBUCIÓN JUSTA Y EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS DERIVADOS DEL USO DE LA BIODIVERSIDAD</p>	<p>3.1. Interacción e inclusión en el marco de las actividades de Biocomercio de la mayor cantidad posible de los actores de la cadena de valor.</p> <p>3.2. La generación de valor debe tener lugar a lo largo de la cadena, bajo condiciones de transparencia, aportando así todos los actores al posicionamiento de productos de valor agregado en los mercados.</p> <p>3.3. Información y conocimiento de los mercados.</p>
<p>4. SOSTENIBILIDAD SOCIOECONÓMICA</p>	<p>4.1. Existencia de potencial de mercados.</p> <p>4.2. Rentabilidad financiera.</p> <p>4.3. Generación de empleo y mejora de calidad de vida.</p> <p>4.4. Prevención de eventuales impactos negativos sobre prácticas productivas y culturales locales que puedan, por ejemplo afectar la diversificación y la seguridad alimentaria.</p> <p>4.5. Capacidad organizativa y de gestión.</p>

Fuente: MINAM, 2013, p.42)

5. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL	<p>5.1. Conocimiento y cumplimiento de la legislación nacional y local aplicable para el uso de la biodiversidad y el comercio de sus productos y servicios derivados (manejo de vida silvestre, legislación laboral, fitosanitaria, comercial, estudio de impacto ambiental, etc.).</p> <p>5.2. Conocimiento y cumplimiento de legislación internacional aplicable para el uso de la biodiversidad y el comercio de sus productos y servicios derivados.</p>
6. RESPETO DE LOS DERECHOS DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS	<p>6.1. Respeto a los derechos humanos, generacionales y de género.</p> <p>6.2. Respeto a los derechos de propiedad intelectual.</p> <p>6.3. Respeto a los derechos de comunidades locales y pueblos indígenas (territorio, cultura, conocimiento, prácticas).</p> <p>6.4. Mantenimiento y rescate de conocimientos y prácticas tradicionales.</p> <p>6.5. Seguridad laboral y adecuadas condiciones de trabajo.</p>
7. CLARIDAD SOBRE LA TENENCIA DE LA TIERRA, EL USO Y ACCESO A LOS RECURSOS Y A LOS CONOCIMIENTOS	<p>7.1. Tenencia de la tierra de acuerdo con la normativa correspondiente.</p> <p>7.2. El acceso a los recursos biológicos y genéticos para su uso sostenible con consentimiento informado previo y con base a condiciones mutuamente acordadas.</p> <p>7.3. El acceso al conocimiento tradicional se realiza con consentimiento informado previo</p>

TABLA 28. A. 06 - Requisitos mínimos planteados por la unión ética para el biocomercio - UEBT

N°	REQUISITOS	EXIGENCIA
1	Mantener las características de los ecosistemas y hábitat natural.	El candidato no puede estar involucrado, directa o indirectamente, en algún proceso que convierta ya sea un hábitat natural a un sistema agrícola o un bosque natural a otros sistemas productivos.

2	Respecto a las prácticas agrícolas.	El candidato no puede utilizar, directa o indirectamente, pesticidas prohibidos en virtud del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, que corresponden a las categorías I y II de la OMS y/o están incluidos en el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento Consensuado Informado Previo aplicable a ciertos productos químicos y pesticidas peligrosos para el comercio internacional.
3	Transparencia en la distribución de beneficios.	El candidato no puede estar, directa o indirectamente, involucrado en alguna controversia o conflicto de magnitudes sustanciales relacionado con el uso de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales que comprometan intereses numerosos y significativos.
4	Relaciones éticas de negocios.	El candidato no puede estar, directa o indirectamente, involucrado en alguna transacción inmoral de una relación comercial de acuerdo a los convenios internacionales y la legislación y prácticas nacionales.
5	Sostenibilidad Económica.	El candidato es rentable actualmente o tiene un plan viable para serlo.
6	Respeto por los derechos humanos.	El candidato toma medidas para garantizar el respeto de los derechos humanos y no existe evidencia tanto de su incumplimiento como de políticas o prácticas discriminatorias y/o restrictivas.
7	Condiciones de trabajo adecuadas.	El candidato provee, cuando sea requerido, vivienda adecuada para los trabajadores y agua potable para todos los trabajadores.
8	Tenencia de la tierra de acuerdo con las regulaciones relevantes.	El candidato no está, directa o indirectamente, involucrado en alguna controversia acerca del acceso y tenencia de la tierra que involucren intereses numerosos y significativos.

Fuente: UEBT, Union for Ethical BioTrade. <http://www.ethicalbiotrade.org/> (como se citó en Vega, 2012, p.116)

ANEXO 6. PANEL FOTOGRÁFICO

Anexo 3.1. Plantaciones cultivadas, bosquetes y cercos vivos de tara en Quiucho y Cangari



Plantaciones de tara en tierras eriazas



Bosquetes de tara en Quiucho



Cerco vivo de plantas antiguas de tara



Plantaciones de tara en crecimiento



Cosecha de tara en Cangari



Bosquete de tara en Cangari

Anexo 3.2. Talleres participativos y entrevistas con productores de tara en Quiucho y Cangari



Taller focus group en Quiucho



Encuesta a productores en Quiucho



Encuesta a productores en Quiucho



Taller focus group en Cangari



Encuesta a productoras de tara



Taller IX Encuentro Regional de Productores de Tara de Ayacucho – Huanta.

Anexo 3.3. Entrevista con mujeres acopiadores y comercializadoras de tara



Acopio de tara en vivienda



Acopio de tara desde parcelas de producción



Pesaje de tara con romana



Pesaje de tara con balanza



Participación de la mujer en acopio de tara



Participación de la mujer en venta de tara

Anexo 3.4. Plantas de acopio y procesamiento de tara en Ayacucho - Huanta



Planta de procesamiento de tara Agromax



Acopio de tara para procesamiento



Molienda de tara en polvo Agromax - Huanta



Selector óptico para goma de tara



Apilamiento de producto terminado



Tara en polvo para la exportación – Huanta

**UNSCH**ESCUELA DE
POSGRADO**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD 097-2023-UNSCH-EPG/EGAP**

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la Escuela de Posgrado - UNSCH; en cumplimiento a la Resolución Directoral N° 198-2021-UNSCH-EPG/D, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

AUTOR	Bach. QUISPE PRADO, NELSON AUBER
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS
GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA	MAESTRO
DENOMINACIÓN DEL GRADO ACADÉMICO	MAGISTER SCIENTIAE EN AGRONEGOCIOS
TÍTULO DE TESIS	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL BIOCERCOMERCIO DE LA TARA (Caesalpinia spinosa) EN LAS PROVINCIAS DE HUAMANGA Y HUANTA, AYACUCHO
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD	22% de similitud
N° DE TRABAJO	2107677460
FECHA	02-jun.-2023

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Ayacucho, 02 de junio del 2023.




UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA DE POSGRADO
Ing. Edith Quispe Asto Peña
Responsable Área Académica

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO DE LA TARA (Caesalpinia spinosa) EN LAS PROVINCIAS DE HUAMANGA Y HUANTA, AYACUCHO

por Nelson Auber Quispe Prado

Fecha de entrega: 02-jun-2023 02:39p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2107677460

Nombre del archivo: TESIS_NELSON_AUBER.docx (15.05M)

Total de palabras: 42768

Total de caracteres: 230748

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO DE LA TARA (*Caesalpinia spinosa*) EN LAS PROVINCIAS DE HUAMANGA Y HUANTA, AYACUCHO

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.promperu.gob.pe Fuente de Internet	2%
4	spotidoc.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
6	perubiodiverso.pe Fuente de Internet	1%
7	Madrigal Paz Susana Aurora. "Biocomercio ¿una forma de apropiación legal de la biodiversidad y del conocimiento tradicional? :	1%

la cooperación de Alemania y Suiza en Perú",
TESIUNAM, 2015

Publicación

8	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
9	www.scribd.com Fuente de Internet	1 %
10	vsip.info Fuente de Internet	1 %
11	kupdf.net Fuente de Internet	<1 %
12	www.latindex.ucr.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Universidad Santo Tomas Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	solid.alligence.com Fuente de Internet	<1 %
17	conferencia2013.consorcio.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

ensayos.uanl.mx

18	Fuente de Internet	<1 %
19	repository.urosario.edu.co Fuente de Internet	<1 %
20	1library.co Fuente de Internet	<1 %
21	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	dspace.esoch.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
24	siar.regionapurimac.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
26	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to uady Trabajo del estudiante	<1 %
28	www.siicex.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
29	la-respuesta.com Fuente de Internet	<1 %

30	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	ucipfg.com Fuente de Internet	<1 %
32	pdffox.com Fuente de Internet	<1 %
33	faolex.fao.org Fuente de Internet	<1 %
34	unctad.org Fuente de Internet	<1 %
35	diplomatie.belgium.be Fuente de Internet	<1 %
36	negociosruralesperu.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
37	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	Alonso Alcocer José Pablo. "América Latina frente a la inserción de la biología sintética y la gestión de la biodiversidad : marcos	<1 %

jurídicos de México y la Comunidad Andina de Naciones", TESIUNAM, 2020

Publicación

41	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	up-rid.up.ac.pa Fuente de Internet	<1 %
43	www.congreso.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
44	www.pdrs.org.pe Fuente de Internet	<1 %
45	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	www.bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
48	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
49	repository.uamerica.edu.co Fuente de Internet	<1 %
50	revistas.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
51	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 30 words

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO (A) EN AGRONEGOCIOS
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00285-2023-UNSCH-EPG/D**

Siendo las 4:00 p.m. de 11 de Mayo de 2023 se reunieron en el auditorium de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Jurado Examinador y Calificador de tesis, presidido por el **Dr. Emilio Germán RAMÍREZ ROCA** director de la Escuela de Posgrado, el director **MSc. Fortunato ALVAREZ AQUISE** director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias, por los siguientes miembros: **Dr. Juan Ramiro PALOMINO MALPARTIDA** y **Dr. Rómulo Agustín SALONO RAMOS**; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulado, **EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL BIOCOCOMERCIO DE LA TARA (caesalpinia spinosa) EN LAS PROVINCIAS DE HUAMANGA Y HUANTA, AYACUCHO**. En la Ciudad de Ayacucho del 2023, presentada por el **Bach. Nelson Auber QUISPE PRADO**. Teniendo como asesor al **MSc. Francisco CONDEÑA ALMORA**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de **MAESTRO(A) EN AGRONEGOCIOS**, Formulas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.

A continuación el Jurado Examinador y Calificador de tesis procedió a la votación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: BUENAS (16)

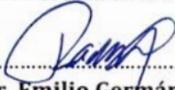
CALIFICACION (*)

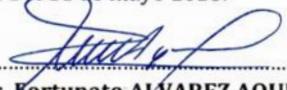
Aprobado por unanimidad	X
Aprobado por Mayoría	~
Desaprobada por Unanimidad	~
Desaprobada por mayoría	~

(*) Marcar con aspa

Luego, el presidente del Jurado recomienda que la Escuela de Posgrado proponga que se le otorgue al **Bach. Nelson Auber QUISPE PRADO**, el Grado Académico de **MAESTRO(A) EN AGRONEGOCIOS**. Siendo las 6:15 pm hrs. Se levanta la sesión.

Se extiende el acta en la ciudad de Ayacucho, a las 6:15 pm hrs. Del 11 de mayo 2023.


.....
Dr. Emilio Germán RAMÍREZ ROCA
Director de la Escuela de Posgrado


.....
MSc. Fortunato ALVAREZ AQUISE
Director de la Unidad de Posgrado – FCA


.....
Dr. Juan Ramiro PALOMINO MALPARTIDA
Miembro


.....
Dr. Rómulo Agustín SOLANO RAMOS
Miembro


.....
Dr. Marco Rolando ARONES JARA
Secretario Docente

Observaciones:

.....

.....

.....

.....