

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

ESCUELA DE POST GRADO



---

“ESTUDIO SOCIOECONOMICO Y ORGANIZACIONAL DE LOS PRODUCTORES  
DE TUNA Y COCHINILLA DE LA PROVINCIA DE HUANTA”

---

TESIS PARA ORTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN  
GESTION Y NEGOCIOS  
MENCION GESTION DE PROYECTOS

TESISTA: HUGO RUBEN, LUJAN JERI  
ASESOR: DR. ROSARIO VARGAS RONCAL

HUANUCO – PERU

2017

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación lo dedico con mucho cariño a mi esposa Yudi por su apoyo invaluable.

A mis tres hijos, Diana, Salma y Ven Lean; por tener paciencia y alentarme a hacer realidad este proyecto.

## **AGRADECIMIENTO**

Mis profundos agradecimientos a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por haberme concedido culminar en forma satisfactoria mis estudios de Post Grado, brindándome todas las facilidades logísticas y recursos humanos para la culminación de la presente tesis.

Por otro lado un agradecimiento muy especial a mi asesor Dr. Rosario Vargas Roncal, por su orientación en el desarrollo de la presente investigación.

A mis maestros del curso de seminario de tesis que me guiaron e impulsaron a continuar con la investigación.

A todas las instituciones públicas y privadas, que han contribuido con la elaboración del presente trabajo de investigación.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de determinar las características socioeconómicas y organizacionales de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta, como el grado de asociatividad, el nivel de conocimiento en el manejo de tecnologías de la información y la comunicación. Se realizó una encuesta dirigida a 131 productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta, entrevistas a los presidentes de los centros poblados. Los resultados que se obtuvieron se resumen a continuación:

En los aspectos socioeconómicos, los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta están conformados de personas adultas entre los 30 y 59 años. La tasa de analfabetismo es muy alta en las mujeres (34%) con respecto a los hombres (17%). El nivel educativo en su mayoría cuenta con primaria incompleta (35%), prevalece el quechua como lengua materna (95%). Buen porcentaje de los productores (28%) migran por trabajo a la capital y otros lugares como el VRAEM. Por otro parte más de la mitad de los productores (52%) tienen un ingreso mensual menor a S/. 850 para cubrir la canasta familiar.

Con respecto a las características agrícolas de la unidad de producción de tuna y cochinilla, se puede mencionar que más del 89% destinan sus productos de la tuna para la venta y el 11% para autoconsumo, destinando sus ventas al mercado nacional, ninguno al mercado exterior o a la agroindustria. El nivel de tecnología de producción de tuna y cochinilla es media, así mismo casi al total de productores les gustaría industrializar (98%), evidentemente los productos industrializados en porcentajes mayores serían la mermelada y licor haciendo un total de un poco más que el 70%.

En el tema de conocimiento empresarial y uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se puede afirmar que un gran porcentaje de los productores de tuna y cochinilla tienen celular (93%), por otro lado solo un porcentaje pequeño de 4% y 3% tienen computadoras e internet respectivamente. Así mismo la gran mayoría no recibieron capacitación alguna en agro exportación siendo estos un tanto mayor que el 80%.

Con respecto al grado de organización y asociatividad, el 99% de los productores no están integrados en alguna asociación, comité o cooperativa, así mismo al 89% de estos les gustaría pertenecer a algún grupo organizado.

Por todo lo mencionado anteriormente, se concluye que los productores viven en condiciones de pobreza, escaso nivel de asociatividad por lo que no pueden articularse al mercado, no pueden acceder al apoyo crediticio y a los servicios de asistencia técnica. Por otro lado existe bajo nivel de conocimiento empresarial y uso de tecnologías de la información y la comunicación y la débil organización de los productores para la comercialización.

## SUMMARY

The present research work has the purpose of determining the socioeconomic and organizational characteristics of tuna and cochineal producers in the province of Huanta, such as the degree of associativity, the level of knowledge in the management of information and communication technologies. A survey was conducted for 131 producers of tuna and cochineal of the province of Huanta, interviews with the presidents of the populated centers. The following results were obtained, which is summarized below:

In socioeconomic aspects, the producers of tuna and cochineal in the province of Huanta are made up of adults between the ages of 30 and 59. The illiteracy rate is very high in women (34%) compared to men (17%). The majority of primary education is incomplete (35%), Quechua is the mother tongue (95%). Good percentage of the producers (28%) migrate for work to the capital and other places like the VRAE. On the other hand, more than half of the producers (52%) have a monthly income of less than S /. 850 to cover the family basket.

With respect to the agricultural characteristics of the unit of production of tuna and cochineal, it is possible to be mentioned that more than 89% use their tuna products for sale and 11% for self-consumption, earmarking their sales to the domestic market, none to the foreign market or to the agribusiness. The level of production technology for tuna and cochineal is average, and almost to the total of producers would like to industrialize (98%), evidently the industrialized products in greater percentages would be the jam and liquor making a total of a little more than the 70 %.

In the area of business knowledge and the use of information and communication technologies, a large percentage of the producers of tuna and cochineal have cellular (93%), on the other hand only a small percentage of 4% and 3% have computers and the internet respectively. Likewise, the vast majority did not receive any training in agro-export, which is a little higher than 80%.

Regarding the degree of organization and associativity, 99% of the producers are not integrated into any association, committee or cooperative, and 89% of them would like to belong to an organized group.

For all of the above, it is concluded that the producers live in conditions of poverty, low level of associativity and therefore can not be linked to the market, can not access credit support and technical assistance services. On the other hand there is low level of business knowledge and use of information and communication technologies and the weak organization of producers for marketing.

## INTRODUCCION

La importancia del presente trabajo de investigación se debe fundamentalmente, debido a que se tendrá una línea base para efectuar planes e instrumentos de gestión, con el cual se impulsará el sector productivo y fortalecer la economía de la región.

Por lo que se requiere conocer los principales indicadores socioeconómicos en el presente año (2016) y conocer las expectativas que tienen los productores de tuna y cochinilla.

Hay que tomar en consideración que no se cuenta con estudios socio-económicos y organizacionales a nivel de la provincia de Huanta, por lo que al efectuar el diagnóstico del estado en que se encuentran los productores de la tuna y cochinilla, se contará con una información que sirva a los planificadores y autoridades para la correcta toma de decisiones y así mejorar la calidad de vida de los pobladores.

En el Perú, los efectos destructores del proceso de modernización económica se profundizan en el agro, debido a lo precario y excluyente de su estructura productiva, que se caracteriza por tener un limitado sector industrial, un sector minero con escasa incidencia en el empleo y la economía regional, una ganadería de tipo extensivo especializada en cría de ovinos y vacunos y una actividad agrícola escasamente tecnificada y orientada fundamentalmente a la subsistencia familiar.

La región de Ayacucho es considerado como uno de los departamentos con más bajos ingresos per capita del país, así como el que tiene la menor capacidad de generar empleo; dándose en consecuencia el fenómeno de la migración, con las tasas más elevadas. En la región de Ayacucho y más

específicamente en la provincia de Huanta, la producción agrícola continúa siendo la principal fuente de empleo, por medio de la cual población local logra allegarse los medios de subsistencia; sin embargo, ésta observa severos problemas, sobre todo la producción en terrenos en secano (bajo temporada de lluvias), por su nula rentabilidad, situación que se agrava debido a las condicionantes agro climáticas que últimamente se está generando, debido al cambio climático. Los productores de tuna y cochinilla en estos últimos 10 años, han reducido su poder adquisitivo ya que el precio de la cochinilla ha bajado considerablemente en comparación con los precios de las décadas pasadas.

# INDICE

## Tabla de contenido

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
<b>SUMMARY</b> .....	vi
<b>INTRODUCCION</b> .....	viii
INDICE DE CONTENIDO .....	x
<b>CAPITULO 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION</b> .....	1
<b>1.1. Descripción del Problema</b> .....	1
<b>1.2. Formulación del Problema</b> .....	3
1.2.1. Problema general .....	3
1.2.2. Problemas específicos .....	3
<b>1.3. Objetivos</b> .....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivo Específico .....	4
<b>1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis</b> .....	4
1.4.1. Hipótesis General.....	4
1.4.2. Hipótesis Específicos.....	4
<b>1.5. Variables</b> .....	4
<b>1.6. Justificación e importancia</b> .....	5
<b>1.7. Viabilidad</b> .....	6
<b>1.8. Limitaciones</b> .....	6
<b>CAPITULO 2. MARCO TEORICO</b> .....	7
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	7
<b>2.2. Bases Teóricas</b> .....	11
2.2.1. Comportamiento Demográfico .....	11
2.2.2. Aspectos Sociales.....	11
2.2.3. Aspectos Económicos .....	12
2.2.4. Educación.....	12
2.2.5. Vivienda .....	12
2.2.6. Viviendas en situación de hacinamiento. ....	13
2.2.7. Formas de tenencia de la tierra. ....	14
<b>2.3. Definiciones conceptuales</b> .....	15
2.3.1. Características y usos de la tuna.....	15
2.3.2. Características y usos de la cochinilla .....	19

2.3.3. Condiciones Agroecológicas .....	23
2.4. Bases epistémicos.....	27
<b>CAPITULO 3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>29</b>
3.1. Tipo de Investigación.....	29
3.2. Diseño y esquema de Investigación.....	29
3.3. Población y muestra. ....	30
3.4. Instrumentos de recolección de datos.....	31
3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos .....	32
3.5.1. Técnicas de recojo de datos.....	32
3.5.2. Procesamiento y presentación de datos.....	32
<b>CAPITULO 4. RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
4.1. CARACTERISTICAS SOCIO ECONOMICAS.....	33
4.2. CONOCIMIENTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACION. ....	66
4.3. GRADO DE ASOCIATIVIDAD .....	70
4.4. CONTRASTACION DE HIPOTESIS. ....	74
4.4.1. Hipótesis General.....	74
4.4.2. Hipótesis Específicos.....	75
<b>CAPITULO 5. DISCUSION DE RESULTADOS .....</b>	<b>77</b>
5.1. Resultados de trabajos de campo con los referentes bibliográficos .....	77
CONCLUSIONES.....	79
SUGERENCIAS .....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	82
ANEXOS.....	83

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. Descripción del Problema**

Las regiones como Ayacucho, Huancavelica y Apurímac requieren una mayor intervención y apoyo del estado y están localizados en la parte sur del Perú, debido a que están considerados como los departamentos más pobres del Perú. (Mapa de Pobreza del INEI 2013).

La globalización de la economía, los Tratados de Libre Comercio (TLC) y las aperturas de los nuevos mercados con los tigres asiáticos y otros países, han abierto una expectativa sobre los productos de exportación tanto tradicionales y no tradicionales. Los productos de bandera con potencial de exportación de la región de Ayacucho son la palta, goma de tara, cochinilla y otros; debido a que en la actualidad la gran China requiere de alimentos para su consumo (promperu-2014).

Los departamentos de Ayacucho, Apurímac y Huancavelica en conjunto producen el 80% de la producción total de cochinilla en el país. Estos productos son procesados en la ciudad de Lima y de la cual obtienen el derivado del carmín. Los precios de compra a los

productores son muy irrisorios y no genera ningún tipo de valor agregado en estas regiones productoras. En estos últimos años la tendencia de consumo de productos es de tipo ecológico, orgánico y natural, por lo que el uso del carmín como uso de colorantes naturales se está incrementado a nivel mundial.

La provincia de Huanta que pertenece al departamento de Ayacucho, un buen porcentaje de su territorio tiene aptitud para el cultivo de la tuna y la producción de la cochinilla, ya que son valles que tienen las propiedades edafológicas propicias para el cultivo de estas plantas originarias de estos valles, y que por generaciones han sido el alimento de los antiguos pobladores de la zona. En la actualidad existen aún plantaciones de tunales silvestres de pencas espinosas, los cuales han sobrevivido a las depredaciones, enfermedades e inclemencias de tiempo desde los tiempos muy antiguos. Los pobladores utilizan estas plantas como cercos vivos y también como alimentos para los animales en tiempos de sequía, por otra parte los productores tienen plantaciones de tunales que son exclusivamente para la producción de la cochinilla y el fruto de la tuna mediante la aplicación de tecnologías de producción, por lo que existen varias zonas de la provincia que son eminentemente productoras de la tuna y cochinilla, los cuales en determinadas zonas están organizados por asociaciones de productores.

Los productores de tuna y cochinilla, en su mayoría no están organizados por lo que no existe la capacidad de negociación, las ventas lo hacen directamente a los intermediarios a bajos precios. Últimamente la escasez de agua para el riego de los cultivos, está

generando conflictos entre los agricultores, por lo que se requiere efectuar un cambio de mentalidad a dichos productores.

En estos últimos 10 años el precio de la cochinilla se mantiene estable y de igual manera de la tuna, las familias de la provincia de Huanta en su mayoría se dedican a la producción de la tuna y la cochinilla (doble propósito), por esta razón se quiere investigar las principales características socioeconómicas y organizacionales de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta.

A falta de oportunidades para los productores de tuna y cochinilla, los pobladores tienen que salir en forma temporal a las zonas de VRAEM, para mejorar sus ingresos económicos.

## **1.2. Formulación del Problema**

### 1.2.1. Problema general

El problema general identificado es:

- ¿Cuáles son las características socioeconómicas y organizacionales de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho?
- ¿Cuál es el nivel de asociatividad de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho?

### **1.3. Objetivos**

#### 1.3.1. Objetivo General

- Determinar las características socioeconómicas y organizacionales de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho.

#### 1.3.2. Objetivo Específico

- Determinar el nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho.
- Determinar el nivel de asociatividad de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho.

### **1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis**

#### 1.4.1. Hipótesis General

- Las características socioeconómicas están compuestas por familias con bajos niveles de ingresos y baja capacidad organizacional de los productores de tuna y cochinilla.

#### 1.4.2. Hipótesis Específicos

- Bajo nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho.
- El nivel de asociatividad de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho es escaso.

### **1.5. Variables**

La presente investigación considera las siguientes variables:

- Características Socioeconómicas: Cuyas dimensiones son:
  - a) Sociales.
  - b) Económicas.
  - c) Tecnologías de la Información y Comunicación.
  
- Características organizacionales : Cuyas dimensiones son:
  - a) Asociatividad.

### **1.6. Justificación e importancia**

El proyecto “Estudio socioeconómico y organizacional de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho” es de importancia tanto para los productores como para la comunidad, ya que se contará con una línea base con el cual se podrá efectuar planes e instrumentos para impulsar al sector productivo y fortalecer la economía de la región.

Los precios de la tuna y cochinilla en estos últimos 10 años, se ha mantenido estable en comparación con los precios de las décadas pasadas. Por lo que se requiere conocer los principales indicadores socioeconómicos en el presente año (2016) y conocer las expectativas que tienen los productores de tuna y cochinilla, ya que nuestra investigación es de corte transversal.

Hay que tomar en consideración que no se cuenta con estudios socio-económicos y organizacionales a nivel de la provincia de Huanta, por lo que al efectuar el diagnóstico del estado en que se encuentran los productores de la tuna y cochinilla, se contará con una información que sirva a los planificadores y autoridades para la correcta toma de decisiones y así mejorar la calidad de vida de los pobladores.

### **1.7. Viabilidad**

En las regiones pobres del Perú como Ayacucho, Huancavelica y Apurímac, los agricultores y principalmente los pequeños propietarios, se encuentra en condiciones precarias, la producción en su mayoría es para el autoconsumo y de subsistencia. Las poblaciones campesinas por los bajos ingresos económicos que generan, se desplazan a otros lugares como son las ciudades de Lima, Huancayo. Últimamente se están incrementando los desplazamientos a la zona del VRAEM a dedicarse a los cultivos de hoja de coca principalmente, por lo que el presente proyecto de investigación es importante y por lo tanto viable, para la toma de decisiones a nivel de los gobiernos locales, regionales y nacionales.

### **1.8. Limitaciones**

El presente trabajo de investigación tiene limitaciones, debido principalmente a las encuestas que se hizo en campo en el distrito de Ayahuanco, se realizaron en zonas accesibles y seguras, esto se debió principalmente por la inaccesibilidad y vulnerabilidad de la zona, ya que existen remanentes de sendero luminoso y presencia de narcotráfico, pero por otro lado en dicha zona existen pocos productores de tuna y cochinilla, por lo que su impacto o influencia en el sesgo de datos no es muy significativo.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **INTERNACIONAL**

Sobre estudios socioeconómicos y organizacionales de los productores de tuna y cochinilla existe escasa bibliografía o experiencias evaluadas, pero si existen investigaciones realizadas sobre productores de distintos clases de productos y sobre el fomento para la producción de la tuna y cochinilla en México.

Estudios realizados en Colombia por FENALCE (2006) sobre la situación socioeconómica de las familias productoras de trigo concluye que es bastante complejo, debido a la influencia de dinámicas que restringen las posibilidades de desarrollo de las familias productoras. Identificaron limitantes como el tipo económico, las actividades no se desarrollan por medio de procesos competitivos y eficientes que generen ingresos capaces de mejorar notablemente la calidad de vida de los productores y sus familias.

En el año 2000 La FAO (4) publicó investigaciones de agroecología del cultivo y usos de la tuna, enfocado principalmente el uso de la tuna como forraje para ganado.

En el tema organizacional podemos afirmar que los miembros de las organizaciones rurales de productores buscan, de diversas formas, mejorar su nivel de vida mediante la acción colectiva. Las principales funciones de estas organizaciones son dos: mediar las relaciones entre sus miembros y los actores económicos, institucionales y políticos externos; y proveer a sus asociados una gama de servicios (Rondot y Collion 2001). Entre los servicios más tradicionales se encuentran el acceso a insumos, el manejo de recursos de propiedad común, la comercialización de los productos, el procesamiento de la producción, y también el acceso a información, servicios financieros, asistencia técnica, entre otros (Stockbridge y otros 2003).

IICA-Paraguay (2002) plantea el carácter de lo asociativo como una herramienta instrumental más idónea para participar con fuerza y ventajas competitivas, en un mundo globalizado.

Por otro lado, pertenecer a una asociación permite acceder a recursos y activos claves mediante la creación de alianzas con organizaciones del estado, ONGs, instituciones académicas y de investigación y organismos internacionales (Patel – Campillo, 2011).

En lo que respecta a los determinantes para la formación de asociaciones, podemos pensar que estas adquieren sentido cuando sus beneficios compensan los costos de organizarse, sea como fuera que definamos estos costos y beneficios. En general, la decisión de un productor de participar en una organización se encuentra influenciada

por diferentes factores: características socioeconómicas de los hogares o unidades agropecuarias, características de la producción, características de la organización, y también la experiencia o el aprendizaje de la participación. Los costos y beneficios de participar en una organización pueden ser diferentes entre hogares, lo cual depende de la ubicación, el volumen de producción, las dotaciones de activos, así como de la educación y las habilidades de su conductor para el manejo comercial (Shiferaw y otros 2011).

## **NACIONAL**

En el caso peruano, el estudio de Glave y Fort (2003) sobre organizaciones económicas campesinas analiza los factores que incrementan o reducen la competitividad de los pequeños productores asociados, mediante aspectos relacionados con el liderazgo, las reglas para la distribución de beneficios, las reglas internas de las organizaciones, entre otros. Los autores encontraron que para comercializar con éxito sus productos y mantener la participación de sus asociados, las organizaciones deben, fundamentalmente, ser capaces de negociar mejores precios que aquellos que ofrecen los mercados locales. Por ello, la gestión del negocio mediante la contratación de especialistas en manejo comercial es un aspecto clave para el éxito. Otro factor importante es el acceso a información, sobre todo de mercados internacionales, y su flujo hacia los productores. Por último, el acceso a recursos financieros para capital de trabajo y bienes es un factor fundamental para que las organizaciones se sostengan como

tales y se desarrollen de manera autónoma, sin depender de fondos del Estado ni de la cooperación internacional.

Fort y Ruben (2009) evalúan el impacto de la certificación de comercio justo en organizaciones de productores de plátano en el Perú. Entre sus resultados, muestran que los productores organizados reciben precios más altos por su producto, logran mayores ingresos y viven en hogares con un nivel de gasto significativamente más alto que otros productores con similares características, pero que no forman parte de la asociación. Además, los autores plantean la existencia de un canal adicional de impacto relacionado con la regulación de los precios del mercado local, ya que, desde que apareció la asociación, los intermediarios incrementaron los precios que pagaban a los productores no asociados, con la finalidad de mantener a sus proveedores de plátanos.

En el año 2008 la Consultora Solid Perú realizó un estudio de la Cadena Productiva de la tuna y la cochinilla en la región de Ayacucho, identificando a 17 organizaciones de productores de tuna y cochinilla, el cual tres de estas organizaciones es materia de estudio de la presente tesis, el cual llegó a identificar los principales factores de competitividad como son: La creciente iniciativa de los productores para organizarse, su predisposición al aprendizaje de técnicas y la existencia de tunales ya sea de orígenes naturales o cultivados. Estos permitirán mejorar la calidad en la producción de tuna fruta y cochinilla para el mercado nacional y la exportación. Asimismo, aprovechar los programas y proyectos del Estado y del sector privado. Por otro lado los puntos críticos que identificó son: Limitada capacidad de productores

(conocimiento, nivel educativo, tecnológico, recursos económicos, etc.), alta informalidad en la comercialización, desconocimiento de los costos de producción e información de mercado y escasa cultura de asociatividad. Todos estos, limitan la posibilidad de aprovechar el crecimiento de la demanda del producto y el apoyo de instituciones públicas y privadas.

Existen estudios de casos como Agrored-Norte Perú (Torres, 2013), y la Iniciativa Regional Papa Andina (Devaux et al., 2006) en donde resaltan el efecto positivo de las asociaciones de pequeños agricultores, los cuales tienen facilidad de acceso a fuentes de información sobre innovación tecnológica, acceso a nuevos mercados y valor agregado de los productos.

Salas, V. (2016), en el estudio de caso Piura encontró una alta relación entre asociatividad y el incremento de ventas en el mercado exterior tanto para los pequeños, medianos y grandes productores. Para el mercado nacional esta relación no fue significativo.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.I. Comportamiento Demográfico**

Refleja la tenencia de la tierra y la permanencia de las familias en la región, el número de sus integrantes y los criterios de movilidad de los individuos, así como las razones por las cuales siguen produciendo la tuna y cochinilla.

### **2.2.II. Aspectos Sociales**

Cubre los aspectos demográficos, población, educación, analfabetismo, salud, infraestructura física, infraestructura sanitaria,

servicios de alcantarillado, tenencia de los predios (propietarios o arrendatarios) y las instalaciones.

#### 2.2.III. Aspectos Económicos

Relaciona las actividades productivas que desarrollan, así como las dificultades para sembrar y cosechar la tuna y cochinilla, mide las necesidades básicas que cubren con la producción.

#### 2.2.IV. Educación

Establece el grado de capacitación formal y no formal, de las familias, si han recibido capacitaciones para mejorar sus cultivos y las expectativas de los jóvenes.

#### 2.2.V. Vivienda

La vivienda es un lugar estructuralmente separado e independiente, ocupado o destinado a ser ocupado por una familia o grupo de personas que viven juntos, o por una persona que vive sola. La unidad de vivienda puede ser una casa, apartamento, cuarto, grupo de cuartos, choza, cueva, o cualquier refugio ocupado o disponible para ser utilizado como lugar de alojamiento y se caracteriza por: estar separado de otras viviendas, contar con paredes del piso al techo y cubiertas por un techo, tener acceso a la calle, por un pasaje o escalera sin pasar por áreas de uso exclusivo de otras viviendas y poseer uso exclusivo sobre: sala comedor, lavadero, patio de ropas, cocina y baño. (INEI, 2009).

Para realizar el análisis de esta categoría es recomendable tener como base el número de viviendas o familias estudiadas y no la cantidad de sujetos incluido en la muestra, esto teniendo en cuenta la

estructura de la encuesta y la generalización que puede darse desde la respuesta del encuestado en relación a los demás miembros de la vivienda.

#### 2.2.VI. Viviendas en situación de hacinamiento.

Se considera viviendas en situación de hacinamiento, a las viviendas particulares ocupadas que cuentan con más de 3 personas por dormitorio. El indicador es el porcentaje de viviendas en situación de hacinamiento.

Interpretación estadística: Un valor de 40 significa que en el 40% de las viviendas, las personas viven hacinadas, es decir, no tendrían habitaciones suficientes para el total de personas que residen en tales viviendas.

Interpretación contextual y pertinencia: El hacinamiento está conceptualizado desde el mundo occidental en términos estructurales: número de personas por pieza de dormitorio. Para los pueblos indígenas, y dependiendo del contexto territorial, los resultados de este indicador pueden ser más bien una constatación de sus formas de vida. Así por ejemplo, en algunas comunidades cada familia extensa posee dos viviendas, una gran construcción que sirve como dormitorio y otra reservada a las faenas domésticas y la preparación de los alimentos. El hacinamiento adquiere, sin embargo, otras connotaciones en el medio urbano, sobre todo por sus implicancias para la salud.

Observaciones: El criterio para definir hacinamiento puede diferir del usado en las fuentes nacionales; aquí se privilegió la comparabilidad

entre países (fijando para todos los casos el límite de más de 3 personas). Asimismo, excluye del cálculo a las viviendas que no poseen dormitorios. En general, a nivel nacional la proporción de viviendas sin dormitorios es baja, y por ende el indicador de hacinamiento no difiere significativamente si se incluyeran estas viviendas. Sin embargo, en virtud de las pautas culturales de algunos pueblos indígenas, las diferencias pueden ser importantes cuando se desagrega la información según condición étnica y áreas geográficas.

#### 2.2.VII. Formas de tenencia de la tierra.

El término de tenencia de la tierra, se subdivide en categorías, formas. Con frecuencia, la tenencia de la tierra se clasifica en las siguientes categorías: (FAO, 2012)

Privada: asignación de derechos a una parte privada que puede ser un individuo, un matrimonio, un grupo de personas o una persona jurídica, como una entidad comercial o una organización sin ánimo de lucro. Por ejemplo, en una comunidad, las familias pueden tener derechos exclusivos sobre parcelas residenciales, parcelas agrícolas y determinados recursos arbóreos. Otros miembros de la comunidad pueden quedar excluidos de la utilización de esos recursos si no cuentan con la autorización de los titulares de dichos derechos.

Comunal: en una comunidad pueden existir derechos sobre bienes comunes. Cada uno de los miembros tiene derecho a utilizar de manera independiente las propiedades de la comunidad. Por

ejemplo, los miembros de una comunidad pueden tener derecho a apacentar el ganado en los pastizales comunitarios.

De libre acceso: no se asignan derechos específicos a nadie y nadie puede quedar excluido. En este contexto se suelen incluir las actividades marinas, en que el acceso a alta mar está generalmente abierto a todos; pueden incluirse también los pastizales, bosques, etc., donde puede existir acceso libre a los recursos para todos.

Estatal: los derechos de propiedad se asignan a algún organismo del sector público. Por ejemplo, en algunos países, las tierras forestales pueden estar bajo el mandato del Estado, ya sea un nivel central o descentralizado de gobierno.

### **2.3. Definiciones conceptuales**

#### **2.3.1. Características y usos de la tuna**

La tuna (*Opuntia ficus-indica* L. Mill) es un recurso de gran importancia en los sistemas agrosilvopastoriles de los andes peruanos. Es conocida con diferentes nombres en varios lugares del mundo: “tunal”, “tunera”, “nopal”, “chumbo”, “higo español”, “higo de india”, “tuna sin espina”, “tuna con espina”.

#### **a. Clasificación taxonómica**

Reino	: Vegetal
División	: Antophyta
Clase	: Dicotiledónea
Subclase	: Archyclamidea o Coripétala
Orden	: Opuntiales (Cactales)

Familia : Opuntiaceae (Cactáceas)

Subfamilia : Opuntioideae

Género : Opuntia

Especie : Opuntia ficus indica

Sub especie : Opuntia megacantha (tuna sin espina) y O.streptocantha.

#### b. Composición química y nutricional

La tuna es una fruta muy cotizada por su sabor, aroma y características nutricionales. El principal aporte nutricional del consumo de tuna es en calorías, agua y un importante contenido de minerales, especialmente calcio y fósforo.

CUADRO N° 1: COMPOSICION NUTRICIONAL DE LA TUNA

COMPOSICION	VARIEDADES DE TUNA		
	BLANCA	MORADA	AMARILLA
<b>Química:</b>			
Calorías	58,00	58,00	53,00
Humedad	82,30	83,50	83,50
Proteínas	0,90	0,60	0,60
Grasas	0,00	0,00	0,00
Carbohidratos	15,30	15,50	15,50
Fibra	3,80	3,70	3,70
<b>Minerales (mg):</b>			
Calcio	16,00	40,00	38,00
Fósforo	26,00	39,00	39,00
Hierro	0,30	0,20	0,30
<b>Vitaminas (mg):</b>			
Caroteno	0,01	0,01	0,01
Riboflavina	0,03	0,04	0,04
Ácido ascórbico	13,00	25,50	25,00
Fuente: Maldonado G. B.; 1987			

Comparando el aporte nutricional de la tuna con otros frutos, se confirma que su aporte en proteínas, carbohidratos, calcio, fósforo y vitamina C es superior.

Componentes	Tuna	Manzana	Durazno	Banana
Calorías	262 u	65 u	46 u	96 u
Proteínas	2.10 g	0.3 g	0.9 g	1.7 g
Grasa	0.9 g	0.5 g	0.1 g	0.2 g
Calcio	345 mg	7 mg	16 mg	8 mg
Fósforo	92 mg	5 mg	27 mg	24 mg
Vitamina C	23.9 g	10 g	19 g	23 g

Fuente: Ferrero et al, 1992.

CUADRO N° 2 COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA TUNA Y OTRAS FRUTAS

### c. Manejo Agronómico

Para el manejo de esta planta se realizan las siguientes actividades de pre cosecha, cosecha y post cosecha.

CUADRO N° 3: ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA TUNA

<p><b>1. PROPAGACIÓN DE PLANTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de plantas madres</li> <li>- Selección y corte de pencas</li> <li>- Deshidratación de pencas</li> </ul>	<p><b>2. PLANTACIÓN DE PENCAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación del terreno</li> <li>- Trazado a curva de nivel</li> <li>- Apertura de hoyos</li> <li>- Transporte de pencas y abono</li> <li>- Tratamiento de las pecas (desinfección)</li> <li>- Plantación de pencas</li> </ul>
<p><b>3. LABORES CULTURALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza o deshierbo</li> <li>- Poda de formación y producción</li> <li>- Abonamiento</li> <li>- Riego</li> <li>- Raleo de frutos</li> <li>- Control de plagas y enfermedades</li> </ul>	<p><b>4. COSECHA Y POSTCOSECHA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provisión de herramientas y materiales</li> <li>- Adecuación lugar para la postcosecha</li> <li>- Cosecha</li> <li>- Limpieza de espinas</li> <li>- Selección y clasificación</li> <li>- Empaque</li> <li>- Transporte al punto de acopio</li> <li>- Comercialización</li> <li>- Transporte al mercado de destino</li> <li>- Comercialización</li> </ul>

Fuente: Solid Perú 2007

### d. Importancia y usos de la tuna

La tuna fruta se utiliza como alimento para ser consumida en fresco; la fruta madura se industrializa en jugos, mermeladas, frutas en

almíbar, licores, etc., y los frutos verdes (dos meses de edad) sirven para elaborar fruta abrigantada en almíbar.

Las pencas de la planta de tuna (llamadas en México "nopalitos"), cuando tienen entre 9 meses a dos años de edad, producen cochinilla. Las pencas con y sin espinas, con paja seca de cebada y trigo, se utilizan para alimentar animales (vacas, cabras, ovejas, cuyes, etc.) durante las épocas secas. Las pencas tiernas de dos y tres semanas se utilizan para preparar ensaladas y encurtidos. Las pencas de uno o dos años se cortan en pequeños trozos, se dejan secar y se muelen para obtener harina para consumo humano y animal.

La goma de las pencas, mezclada con barro y paja, se utiliza como adherente en el tarrajeo de paredes de viviendas. También se usa como floculante y clarificante de las aguas turbias.

Las raíces son superficiales, abundantes y forman una malla que agarra el suelo, evitando la erosión por las lluvias, sobre todo en terrenos de ladera. Las tierras forestadas con tunales se aprovechan para sembrar cultivos en secano. Con las tunas espinosas se forman cercos vivos, separando parcelas y protegiendo a los cultivos del daño de animales. Adicionalmente, los tunales producen muchas flores, pudiéndose instalar colmenas y producir miel de abeja.

La tuna es un alimento con cualidades medicinales pues sirve para combatir o prevenir diferentes enfermedades<sup>10</sup>, así, el jugo de las flores sirve para combatir problemas diabéticos. La tuna posee además un mucílago depurador del colesterol e hipoglucémico (antidiabético); también tiene cualidades anti inflamatorias. La tuna fruta contiene

minerales como Calcio (Ca), Fósforo (P) y vitaminas que ayudan en el funcionamiento fisiológico del organismo humano.

### 2.3.II. Características y usos de la cochinilla

El insecto *Dactylopius coccus* costa, de la familia Dactylopiidae, es conocido con el nombre común de cochinilla. El pigmento rojo de la cochinilla en épocas pre-colombinas fue utilizado por los antiguos habitantes para teñir de rojo intenso la lana y el algodón. La cochinilla es uno de los recursos más importantes de exportación no tradicional que posee el departamento de Ayacucho (Murillo, 2006) y es conocida con nombres como: “cochinilla”, “grana”, “grana cochinilla” o “cochinilla del carmín”.

#### a. Clasificación taxonómica

Reino : Animal  
Phyllum : Arthropoda  
Subphyllum : Mandibulata  
Clase : Insecta  
Orden : Hemiptera  
Suborden : Sternorrhyncha  
Superfamilia : Coccoidea  
Familia : Dactylopiidae  
Género : *Dactylopius*  
Especie : *Dactylopius coccus* Costa

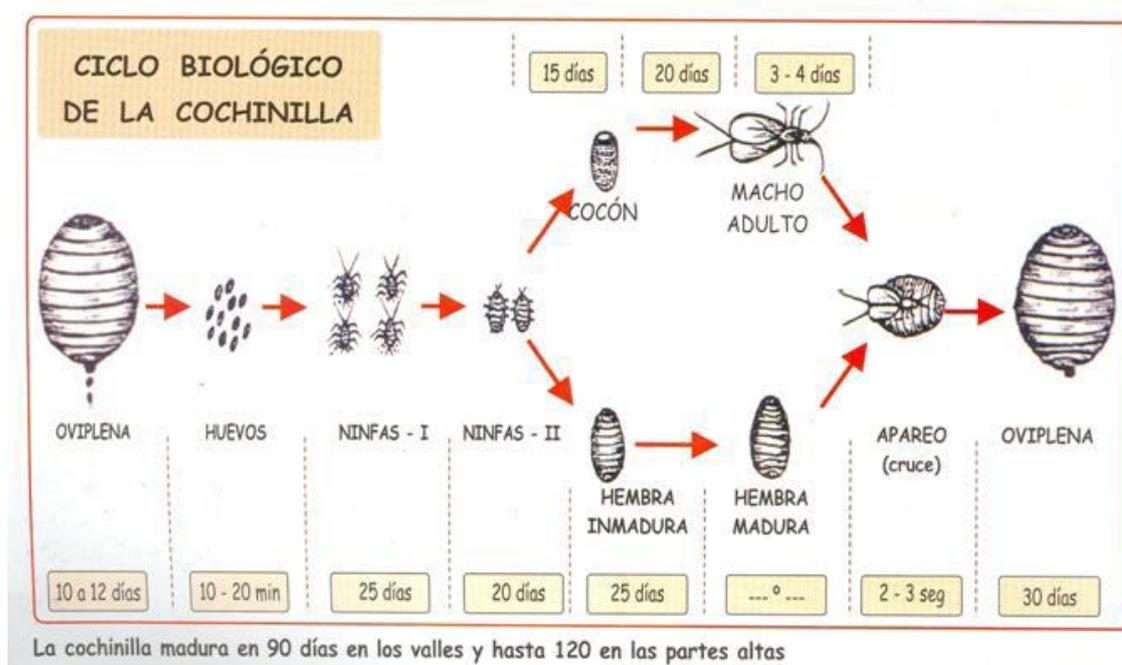
## b. Características Generales

La cochinilla adulta mide unos 2 mm de longitud, es de color rojo, forma ovalada y cubierta de un polvo blanquecino; pesa aproximadamente 0.006 g. Las hembras de la cochinilla ovipositan 12 en promedio 415 huevos (mínimo de 293 y máximo de 586) y se multiplican tres veces por año. Los huevos contienen hasta el 22% de ácido carmínico. La cochinilla está constituida por los cuerpos desecados del insecto hembra, normalmente es inodora cuando está libre de la capa cerúlea, de sabor amargo y tiñe de un color rojo violáceo. Es difícil de pulverizar debido al contenido de grasas y ceras.

## c. Ciclo biológico

El ciclo biológico de la cochinilla tiene las siguientes fases: oviplena, huevos, ninfa I, ninfa II, hembra inmadura y hembra madura u oviplena, como se observa en el siguiente gráfico.

*GRAFICO 1.- Ciclo Biológico de la cochinilla*



#### d. Rendimiento

- De 100 kg de cochinilla fresca sucia se obtiene 33.2 kg de cochinilla seca sucia.
- De 100 kg de cochinilla seca sucia se obtiene 85 a 90 kg de cochinilla limpia y tamizada (en zaranda de 2 mm de diámetro), tipo exportación.
- La cochinilla fresca, con el secado a la sombra, experimenta una reducción de entre 3.28 kg y 1 kg.
- En la clasificación de la cochinilla seca se obtiene en promedio: 73.58% de cochinilla de primera (en zaranda 2 mm diámetro), 10.45% de cochinilla de segunda (1 mm) y 7.96% de tercera calidad (0.2 mm); el 8.01% son polvillos y otras impurezas (Murillo, 2006).

#### e. Composición química

La cochinilla tiene cerca de 10% de grasa, aunque su composición porcentual varía de acuerdo a la procedencia del insecto, el tipo de suelo, clima, altitud, variedad o biotipo, y manejo técnico productivo.

Las características físico - químicas de la grasa de la cochinilla son: punto de fusión de 32°C, índice de yodo 50.5%, índice de acidez 89%, glicéridos 8% y sustancia insaponificable 35%.

El contenido de materia colorante es variable, pero en promedio de 9% a 10%,15 constituida por ácido carmínico soluble en agua. La solución acuosa de la cochinilla tiene un pH de 5.2. El mercado exige un contenido de humedad entre 9% a 13%.

Además la cochinilla tiene cerca del 2% de una cera denominada coccerina, siendo su punto de fusión entre 99 y 103°C. El cuerpo del insecto seco contiene de 3 a 6 % de cenizas, constituidas por óxidos de calcio, magnesio, sodio, potasio, estaño, aluminio, anhídrido fosfórico y otros.

#### f. Usos de la cochinilla

El 75% de los usos del carmín de cochinilla se concentran en la industria alimentaria, el 15% en la cosmética y el 10% en la farmacéutica y textil, principalmente en forma de laca.

Los colorantes para alimentos se utilizan en forma de tintes hidrosolubles, laca, emulsiones en seco y en soluciones con características, tonalidades y aplicaciones diversas. El colorante natural compite con ventajas respecto a los colorantes sintéticos por sus características de estabilidad al oxígeno, a la luz y al calor. Una de las desventajas del carmín con respecto a otros colorantes naturales es que no tiene cualidades nutraceuticas, como el beta-caroteno, las antocianinas, etc.

En alimentos, se usa en dulces, goma de mascar, frutas, gelatinas, mermeladas, sopas y salsas, productos de la panificación, bebidas alcohólicas bajo pH, aperitivos y jugos. El carmín de cochinilla en combinación con aluminio y calcio forma la laca aluminio cálcica al 52%, la cual se usa en la industria láctea para elaborar yogurt y helados (como colorante). El carmín hidrosoluble se usa en la industria cárnica,

principalmente en la del cerdo para dar color. El ácido carmínico se utiliza en Japón para dar color al sustituto de la carne de cangrejo.

CUADRO N° 4: FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA COCHINILLA

<p><b>1. PROPAGACIÓN DE PLANTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de plantas madres</li> <li>- Selección y corte de pencas</li> <li>- Deshidratación de pencas</li> </ul> <p><b>2. PLANTACIÓN DE PENCAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación del terreno</li> <li>- Trazado a curva de nivel</li> <li>- Apertura de hoyos</li> <li>- Transporte de pencas y abono</li> <li>- Tratamiento de las pecas (desinfección)</li> <li>- Plantación de pencas</li> </ul> <p><b>3. LABORES CULTURALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza o deshierbo</li> <li>- Poda de formación y producción</li> <li>- Abonamiento</li> <li>- Riegos</li> <li>- Eliminación de frutos</li> <li>- Control de plagas y enfermedades</li> </ul>	<p><b>4. INFESTACION CON COCHINILLA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosecha y selección de semilla (cochinilla oviplena)</li> <li>- Preparado de materiales e insumos</li> <li>- Infestación</li> </ul> <p><b>5. COSECHA Y POSTCOSECHA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provisión de herramientas y materiales</li> <li>- Cosecha</li> <li>- Matanza</li> <li>- Secado</li> <li>- Limpieza</li> <li>- Selección y clasificación</li> <li>- Envasado</li> <li>- Almacenamiento</li> <li>- Comercialización</li> </ul>
Fuente: Solid Perú 2007	

### 2.3.III. Condiciones Agroecológicas

#### 2.3.3.1 La tuna

La tuna como planta rústica crece y se desarrolla en zonas áridas y semiáridas con tierras pobres, calcáreas y desérticas. Necesita poco agua y la almacena en la época de lluvias. Para la producción óptima requiere las siguientes condiciones agroecológicas:

##### a. Altitud

No es un factor determinante para la producción de tuna, la cual puede crecer desde el nivel del mar hasta los 3200 msnm. En la actualidad los bosques de tunales que producen fruta y cochinilla están concentrados

entre 2000 a 2800 metros de altitud. En las zonas de menor altitud (muy bajas) se producen problemas fitosanitarios y en las zonas muy altas, productos de baja calidad.

#### b. Clima

Los tunales silvestres están concentrados en quebradas de clima templado seco (7 a 9 meses secos y 3 a 4 meses lluviosos); con temperatura entre 14 y 26°C en verano y 6 a 14°C en invierno, lo que determina la actividad vegetativa (de producción y reposo o descanso) de las plantas.

Los tunales necesitan de 350 a 500 mm de precipitación anual. Una luminosidad de 3,500 horas/año facilita la acumulación de reservas en las pencas y azúcares en la fruta. La humedad relativa que requiere la planta, y que está asociada con la época del año, es entre 50 a 70%; además necesita vientos moderados.

#### c. Suelo

Un suelo de textura franca, bien drenado y con al menos 0.6 m de profundidad es apropiado para el cultivo de tuna. La absorción de CO<sub>2</sub> y el crecimiento de la planta están influenciados por los macro nutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre) y micro nutrientes (boro).

Los tunales, que en su mayoría ocupan suelos de ladera, reducen el proceso de erosión de los suelos. Una labranza mínima mejora la conservación de los mismos.

La tuna se desarrolla en zonas agrestes y con fuerte pendiente, tierras pobres, pedregosas y calcáreas; en muchas zonas boscosas, la tuna vive con huarangos, chamanas, molles, cabuyas, etc., compitiendo por suelo, nutrientes, iluminación, espacio y agua.

#### d. Plagas y enfermedades

El Trips ocasiona daños a los frutos tiernos en plena floración al raspar su cáscara, formando una mancha blanco-plateada, conocida comúnmente como “caracha”; como consecuencia la fruta pierde calidad.

El Cercosporiosis (*Cercospora* sp) deja costras secas y redondas con dos anillos circulares de diferentes tamaños. Las costras liberan esporas y se propagan a través del viento y lluvias. Afecta principalmente a la penca y frutas.

La Bacteriosis principalmente afecta a la penca debilitándola, reduce la calidad de la tuna fruta y evita la propagación de la cochinilla.

La Mancha Plateada (*Mycosphaerella* sp) forma grietas y descascara las pencas dañadas, afecta a la penca y reduce la producción de la cochinilla.

La Roya (*Aecidium* sp) se desarrolla en las zonas altas, inicialmente forma manchas y puntos (pústulas) amarillo-anaranjadas y al final forma huecos grandes y negros en la penca.

Las enfermedades con menor incidencia son: Antracnosis (*Glocosporium* sp), Clorosis generalizada, Frutos cloróticos, Necrosis

lateral (*Cytospora* sp), Pudrición seca (*phytophthora* sp), Pudrición apical (*Erwinia* sp), otros.

### 2.3.3.2 La cochinilla

Las variedades de tuna morada y blanca son preferidas por el reducido espesor de su epidermis que facilita la inserción rápida de la cochinilla migrante. Otro factor importante es el tamaño de sus espinas u hojas modificadas que protegen al insecto de la intensidad de las precipitaciones lluviosas y granizadas.

Una densidad mínima de areolas facilita las tareas de cosecha, disminuye los costos de mano de obra e incrementa la eficiencia del jornalero cosechador.

Los factores que influyen en la producción de cochinilla se resumen a continuación:

Factor	Favorable	Desfavorable
Temperatura	Entre 14 y 26°C.	A temperaturas mayores a 26°C, el ciclo de vida se acorta y produce muerte de ninfas. A temperaturas menores a 14°C, el ciclo de vida se alarga y también produce muerte de ninfas.
Humedad	Entre 50 y 75%.	A humedad mayor a 75% el ciclo de vida se alarga, menor a 50%, se acorta.
Insolación	.-	La mayoría de las ninfas están establecidas en superficies sombreadas de los cladodios.
Vientos	Para la siembra natural de ninfas en las pencas.	Porque arrastra y mata a las ninfas y cochinillas en crecimiento.
Precipitación	.-	Precipitaciones fuertes lavan los tunales, arrastrando a las ninfas antes de que se hayan fijado, durante los procesos de muda. Las lluvias torrenciales desprenden a las cochinillas de cualquier edad, mientras que las lluvias moderadas eliminan la capa de cera, lo cual deja expuestas a las cochinillas a sus enemigos naturales.
Altitud	1500 – 2500 msnm	Por la temperatura, a altitud mayor a 2500 msnm el ciclo de vida se alarga, menor a 1500 msnm, se acorta.

Fuente: Bustamante, 2006.

CUADRO N° 5: CONDICIONES AGROECOLOGICAS PARA LA PRODUCCION DE GRANA

Los factores que pueden afectar la producción de cochinilla son:

a. Granizadas y heladas

Las granizadas pueden causar pérdidas de hasta del 100% de la producción, al ser golpeados los insectos, caen al suelo y mueren. Las heladas pueden quemar principalmente a las ninfas, reduciendo así la producción.

b. Viento

El viento influye positivamente en la dispersión de las larvas migrantes, pero es dañino al provocar la caída de ellas antes de que se fije al cladodio.

c. Enemigos naturales

Entre las plagas existen insectos y aves que se alimentan de la cochinilla, afectando los rendimientos de ésta. Entre los insectos tenemos Crisopas, Sinferóbidos y Sífidos. El daño que ocasionan puede ser de importancia económica.

Los insectos que atacan severamente a la cochinilla y le ocasionan bajas en su producción son: el Gusano telero (mariposa, *Salambona analamprella* *Laelia coccidiora*), el Gusano gordo (escarabajos, *Hyperaspis trifulcata*, *H. fimbriolata*, *Cybocephalus nigrutilus*, *Scymnus intrusus*, *S. hornii*) y el Gusano aguja (*Baccha* sp; *Leucopis bellula*).

## 2.4. Bases epistémicos

El análisis de las condiciones materiales de vida implica la evaluación de un conjunto de funcionamientos humanos asociados a fuentes de bienestar material, los cuales encuentran su realización tanto en el espacio público como social o privado: grado de acceso seguro a condiciones, recursos y oportunidades para el sostenimiento de la vida, desarrollo de la salud, alcance de condiciones de hábitat dignas,

formación educativa, consumo necesario de bienes y servicios, acceso a medios públicos de inclusión social, realización de un trabajo decente, formación de competencias laborales y logro de una mínima autonomía económica. Si bien se incluyen indicadores de ingresos monetarios, la definición de desarrollo humano y social utilizada es mucho más compleja e incluye la consideración de una serie amplia de satisfactores económicos y realizaciones materiales por parte de las personas y sus grupos familiares.

En este espacio de evaluación se distinguen dos dimensiones básicas que agrupan los conceptos: Hábitat, Salud, Educación y Situación Económica de los Hogares; y Trabajo y Seguridad Social para la Población. (OACDH 2002)

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de Investigación.**

El tipo de investigación de acuerdo a la clasificación de Sampieri, R. (2007) es aplicado, ya que se utilizaron los conocimientos adquiridos, para solucionar problemas. El alcance de la investigación es descriptivo – exploratorio de corte transversal; debido a que se observan, detallan, interpretan y analizan las variables socioeconómicas de la población estudiada, en un tiempo determinado. En la descripción de la información se aplicaron el enfoque de investigación cuantitativa, los que permitieron centrarse en aspectos susceptibles de medición y análisis de procesos.

#### **3.2. Diseño y esquema de Investigación.**

Debido a que nuestra investigación es descriptivo, por lo que no existe variables dependientes y variables independientes, por lo que solamente se describieron las características de las variables tal como son, sin ningún tipo de manipulación.

### 3.3. Población y muestra.

La población está constituida por los 387 productores de la provincia de Huanta, los cuales son eminentemente productores de tuna y cochinilla. El tamaño de la muestra fue de 131 y se consideró como muestra estratificada, ya que los productores de tuna y cochinilla están ubicados por zonas (06 distritos de la provincia de Huanta). Debo mencionar que la muestra estratificada es solamente con la finalidad de garantizar la confiabilidad de los resultados que se plantean a nivel provincial en el presente trabajo de investigación.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p \cdot q \cdot Z^2 \cdot N}{[EE^2(N-1) + p \cdot q \cdot N^2]} = 131$$

p =	0,5	Proporciones p y q
q =	0,5	Se asume (p=q=0,50)
Z =	1,96	Para (95% de nivel de confianza)
N =	387	Tamaño de la población
EE =	0,07	Error estandar

Donde:

CUADRO N° 6: CANTIDAD DE MUESTRAS POR DISTRITO

Distrito	N° productores(as)	Porcentaje	N° muestras
Huanta	276	71,3%	93
Ayahuanco	41	10,6%	14
Huamanguilla	4	1,0%	2
Iguaín	16	4,1%	5
Luricocha	44	11,4%	15
Santillana	6	1,6%	2
Total	387	100%	131

### **3.4. Instrumentos de recolección de datos**

#### a) Fuentes de la Información Primaria

Para la elaboración del tema de investigación se acudió fundamentalmente a la fuente primaria de información mediante la realización encuestas a 131 productores de tuna y cochinilla, que fueron en total 46 preguntas abiertas y cerradas, en los cuales se captaron información acerca de los objetivos del presente proyecto de investigación. Se utilizó información del IV CENAGRO, principalmente para la elaboración de las preguntas, los cuales se afinaron las alternativas o respuestas de acuerdo a la realidad de la zona, por lo que la validación de los instrumentos fue realizado por el INEI, por otro lado se utilizó los resultados del IV CENAGRO para la obtención de la cantidad de parcelas por cada distrito y la cantidad de productores de tuna y cochinilla a nivel distrital. Por otro lado se utilizó libros, proyectos de investigaciones similares y artículos periodísticos para la información de la literatura, documentos oficiales de la Dirección Regional de Agricultura, padrón de beneficiarios de la junta de regantes y las entrevistas a los presidentes de los centros poblados productoras de tuna y cochinilla.

#### b) Fuentes de Información Secundaria

La fuente de información para el acopio de datos fue proporcionado por las siguientes instituciones:

- Municipalidad Provincial de Huanta.
- Ministerio de Agricultura DRA-Ayacucho.
- Ministerio de Agricultura Agencia Agraria Huanta.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- DIRCETUR - Ayacucho.

### **3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos**

#### **3.5.I. Técnicas de recojo de datos**

Las técnicas que se usaron en la presente investigación fueron:

La observación: es una técnica que nos permitió identificar y observar las diferentes características de un fenómeno que ocurrieron en el proceso de investigación y recopilación de la información (Mejia, 2005).

La medición: Según Sampieri, 2007, medir significa asignar números, símbolos o valores a las propiedades de objetos o eventos de acuerdo con las reglas.

Las encuestas: Son hojas impresas en donde se realizaron una serie de preguntas sobre las variables a los que se va a medir.

La descripción: Esta técnica implica la recopilación y presentación sistemática de datos de la medición y observación.

La evaluación: Es una técnica que permitió la recopilación de datos confiables del investigador.

#### **3.5.II. Procesamiento y presentación de datos**

Para la presente investigación para el procesamiento y presentación de datos se utilizaron paquetes estadísticos como el SPSS, la hoja de cálculo Excel, y se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de cuadros y gráficos y la estadística inferencial para la prueba de hipótesis.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. CARACTERISTICAS SOCIO ECONOMICAS

##### A) EDAD Y SEXO

Los productores de la provincia de Huanta están conformados por la mayoría de personas adultas, ya que el 67% de sus integrantes se encuentra en el rango comprendido entre los 30 y los 59 años. Así mismo se puede observar que el mayor porcentaje de hombres productores de tuna y cochinilla se encuentran en el rango de 60 a 69 años. Sin embargo en caso de las mujeres no sucede lo mismo el mayor porcentaje se encuentra entre las edades de 30-39 años, siendo mujeres jóvenes en mayor proporción. Cerca al 45% de los productores son hombres y más del 55% son mujeres.

*Cuadro 7: Productores por edad y sexo*

Edad del productor	Sexo				Total	%
	Masculino	%	Femenino	%		
10-19 años	1	1.7%	2	2.7%	3	2.3%
20-29 años	4	6.9%	7	9.6%	11	8.4%
30-39 años	10	17.2%	22	30.1%	32	24.4%
40-49 años	9	15.5%	15	20.5%	24	18.3%
50-59 años	12	20.7%	19	26.0%	31	23.7%
60-69 años	13	22.4%	2	2.7%	15	11.5%
70-79 años	4	6.9%	5	6.8%	9	6.9%
80-89 años	4	6.9%	1	1.4%	5	3.8%
90 a más años	1	1.7%	0	0.0%	1	0.8%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100.0%</b>	<b>73</b>	<b>100.0%</b>	<b>131</b>	<b>100.0%</b>

Gráfico de barras

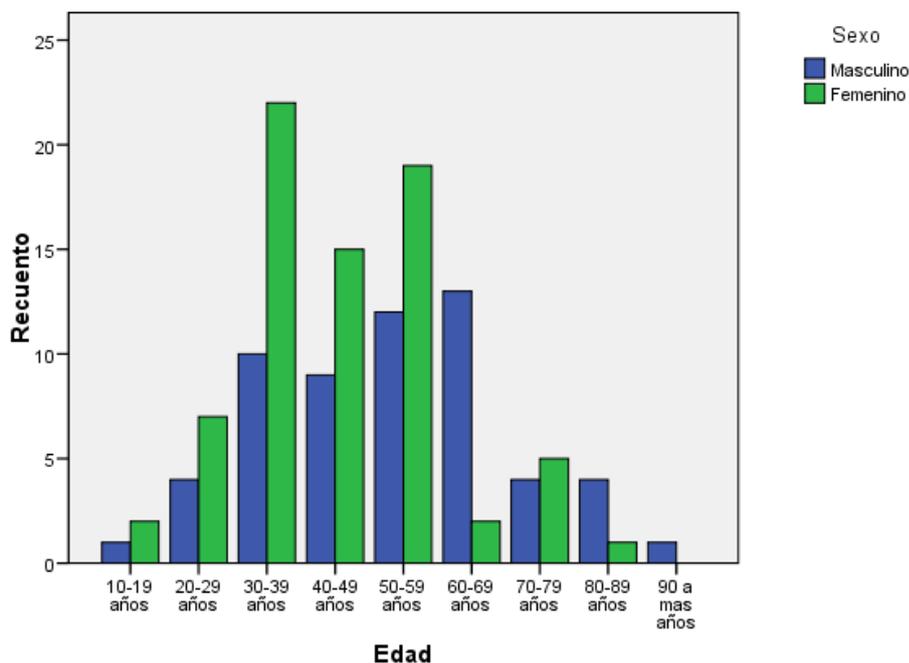


Gráfico 2: Productores por edad y sexo

## B) TASA DE ANALFABETISMO

La tasa de analfabetismo de los productores de tuna y cochinilla es muy alta, en la gráfica se puede observar que el porcentaje en las mujeres es mal alto que en varones.

Cuadro 8: Tasa de analfabetismo

Genero	Sabe leer y escribir				Total	%
	Si	%	No	%		
Masculino	48	82.8%	10	17.2%	58	100.0%
Femenino	48	65.8%	25	34.2%	73	100.0%
<b>Total general</b>	<b>96</b>	<b>73.3%</b>	<b>35</b>	<b>26.7%</b>	<b>131</b>	<b>100.0%</b>

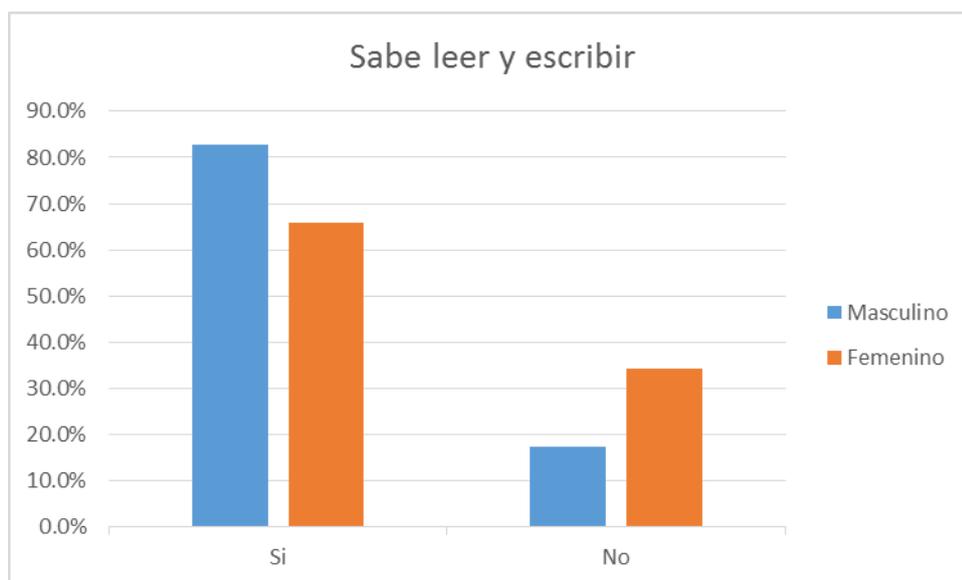


Gráfico 3: Tasa de Analfabetismo

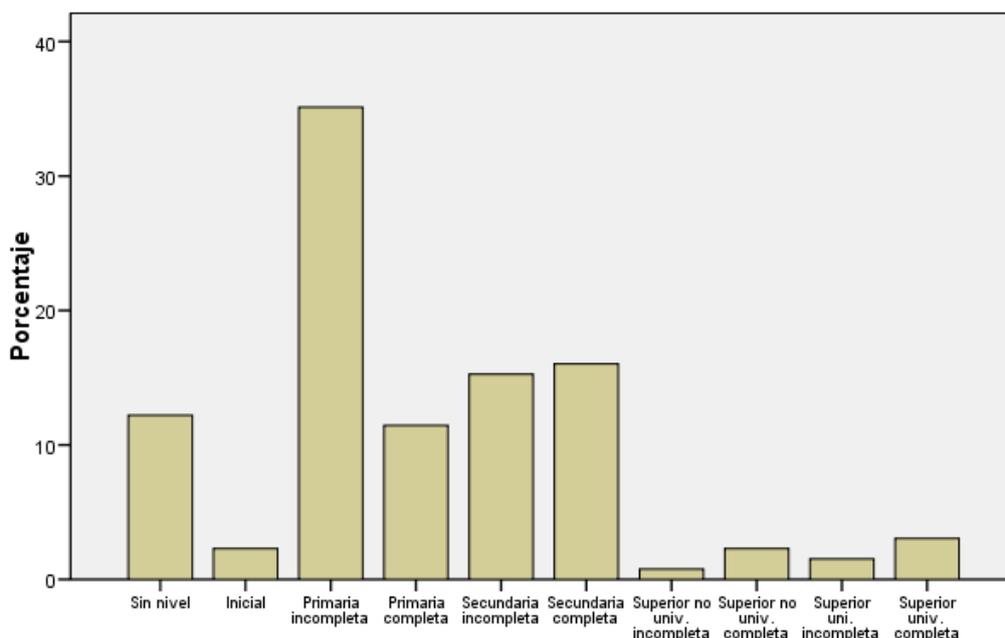
### C) NIVEL DE EDUCACION:

El mayor porcentaje de los productores cuenta con primaria incompleta que equivale a un 35%. El nivel de educación con secundaria completa es de 16 %. Así mismo podemos observar que los productores con nivel de educación superior no universitaria y universitaria completa ascienden solamente al 5.4%.

Cuadro 9: Nivel de escolaridad

Nivel de escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin nivel	16	12.2	12.2
Inicial	3	2.3	14.5
Primaria incompleta	46	35.1	49.6
Primaria completa	15	11.5	61.1
Secundaria incompleta	20	15.3	76.3
Secundaria completa	21	16.0	92.4
Superior no univ. incompleta	1	.8	93.1
Superior no univ. completa	3	2.3	95.4
Superior uni. incompleta	2	1.5	96.9
Superior univ. completa	4	3.1	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

### Nivel de escolaridad



*Gráfico 4: Nivel de escolaridad*

#### D) EL IDIOMA O LENGUA CON EL QUE APRENDIO A HABLAR:

La lengua materna de los productores de tuna y cochinilla, es el quechua que llega a un 95%, luego el otro idioma es el castellano en un orden del 5%. Prevalciendo el idioma quechua en los entrevistados.

Lengua materna	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Castellano	7	5.3	5.3
Quechua	124	94.7	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 10: Idioma o lengua materna*

#### E) TIPO MATERIAL Y AREA CONSTRUIDA DE LAS VIVIENDAS:

La construcción de sus viviendas de los productores son de dos tipos tal como se muestra en el cuadro N° 11, el material predominante es el adobe con un 88%, el otro tipo es el material noble con un 12%. Así mismo se observa que el promedio del área construida de los productores es de 49 m<sup>2</sup>, un mínimo de 15 m<sup>2</sup> y un máximo de 400 m<sup>2</sup> del total de su terreno.

Cuadro 11: Tipo de material de las viviendas y área construida

Tipo de material de viviendas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Material noble	16	12.2	12.2
Adobe	115	87.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Media	48.92
Mínimo	15
Máximo	400

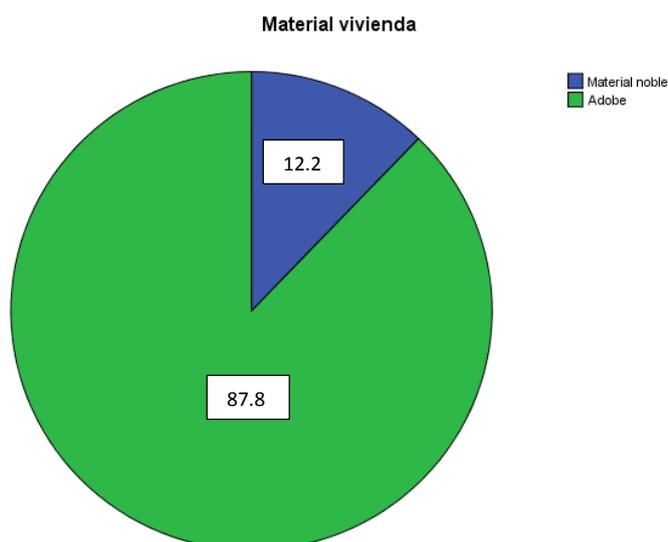


Gráfico 5: Tipo de material de las viviendas

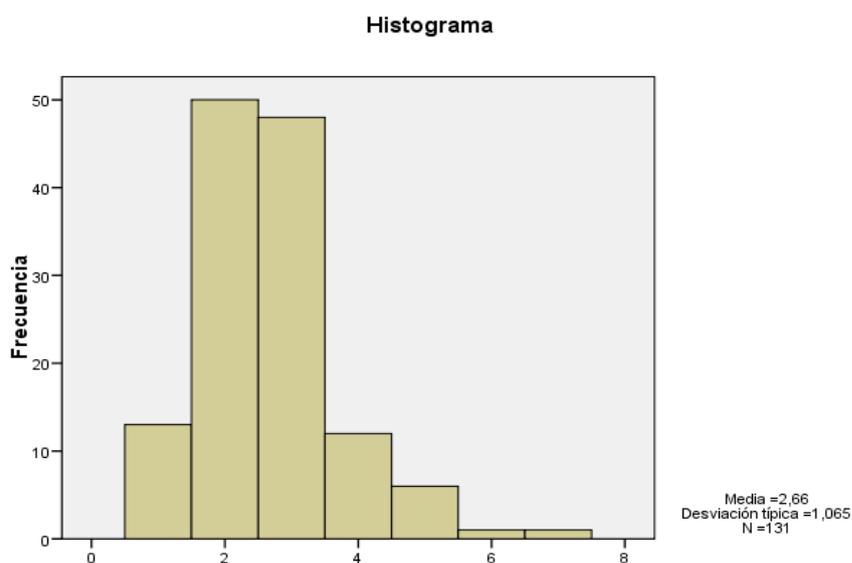
## F) NUMERO DE AMBIENTES:

El número de ambientes en las viviendas oscila entre 2 a 3, casi en el mismo porcentaje. Se puede notar que existe un alto grado de hacinamiento ya que la familia es numerosa. Por otro lado el 10% vive en condiciones muy precarias, ya que solamente tienen una habitación; los cuales son utilizados por todos los miembros de la familia como dormitorio. El promedio de ambientes es de 3, un máximo de 7 y mínimo de 1 ambiente por vivienda.

Media	2.66
Mínimo	1
Máximo	7

N° de ambientes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	13	9.9	9.9
2	50	38.2	48.1
3	48	36.6	84.7
4	12	9.2	93.9
5	6	4.6	98.5
6	1	.8	99.2
7	1	.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 12: N° de ambientes de las viviendas*



*Gráfico 6: N° de ambientes de las viviendas*

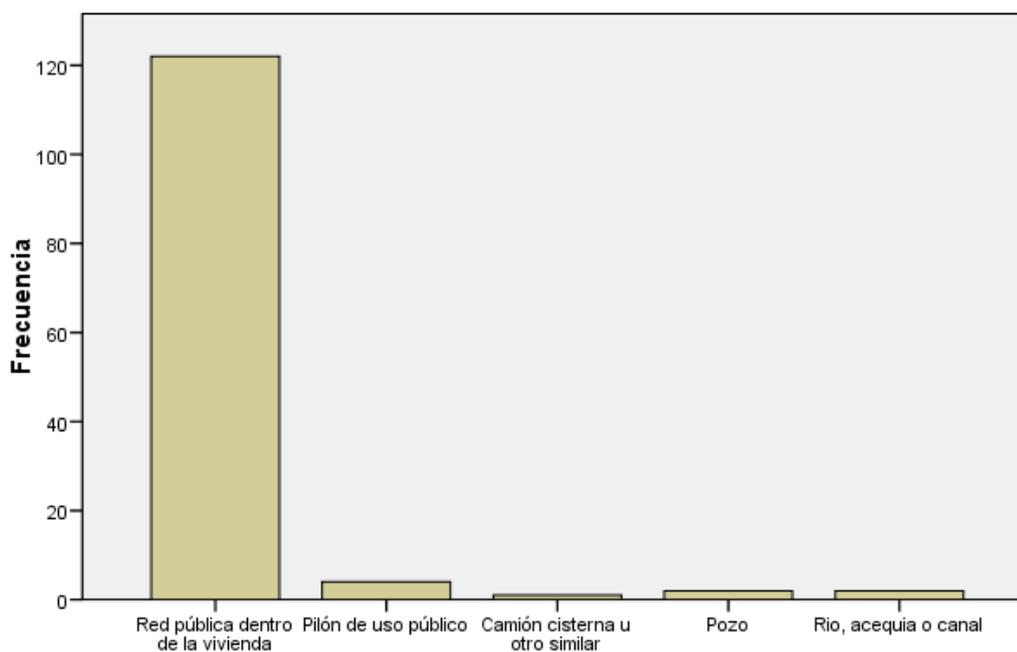
#### G) SERVICIO DE AGUA POTABLE

Más del 90% de los productores de la Provincia de Huanta, cuentan con los servicios de agua potable instalados de una red pública. Un bajo porcentaje no tiene agua potable que viene a ser el 7%, los que obtienen agua de pozos, ríos, acequias o de camión cisterna.

*Cuadro 13: Servicio de agua potable*

Servicio de agua potable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Red pública dentro de la vivienda	122	93.1	93.1
Pilón de uso público	4	3.1	96.2
Camión cisterna u otro similar	1	.8	96.9
Pozo	2	1.5	98.5
Rio, acequia o canal	2	1.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

### Agua potable



*Gráfico 7: Servicio de agua potable*

#### H) SERVICIO DE DESAGÜE:

Casi el 81% del total de los productores cuentan con el servicio de desagüe, el cual está conectado a una red pública. Solamente el 19% cuenta con letrinas o pozo ciego y pozo séptico. En general la provincia de Huanta cuenta con el sistema de desagüe para la evacuación de las aguas negras.

*Cuadro 14: Servicio higiénico*

Servicio higiénico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Red pública de desagüe	106	80.9	80.9
Pozo séptico	11	8.4	89.3
Pozo ciego/letrina	14	10.7	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

## Servicio higiénico

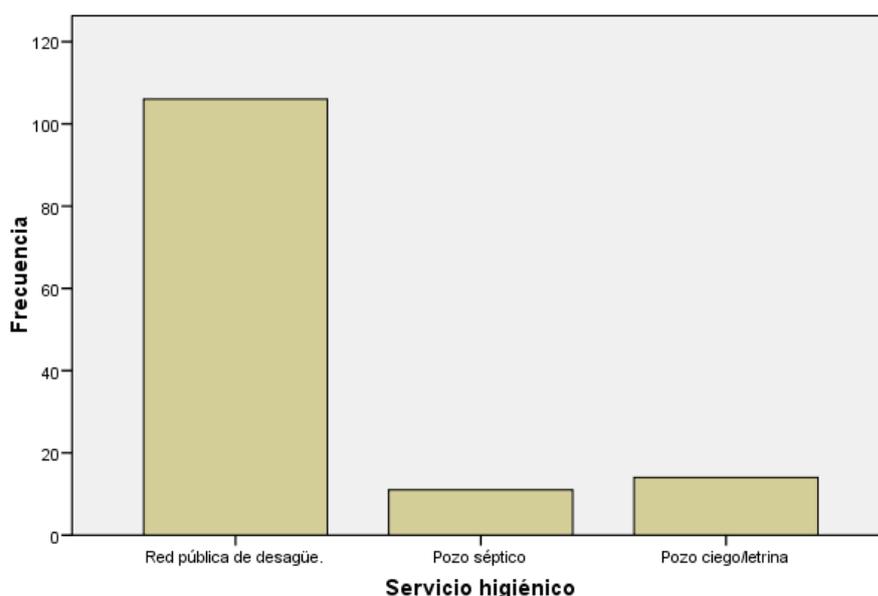


Gráfico 8: Servicio higiénico

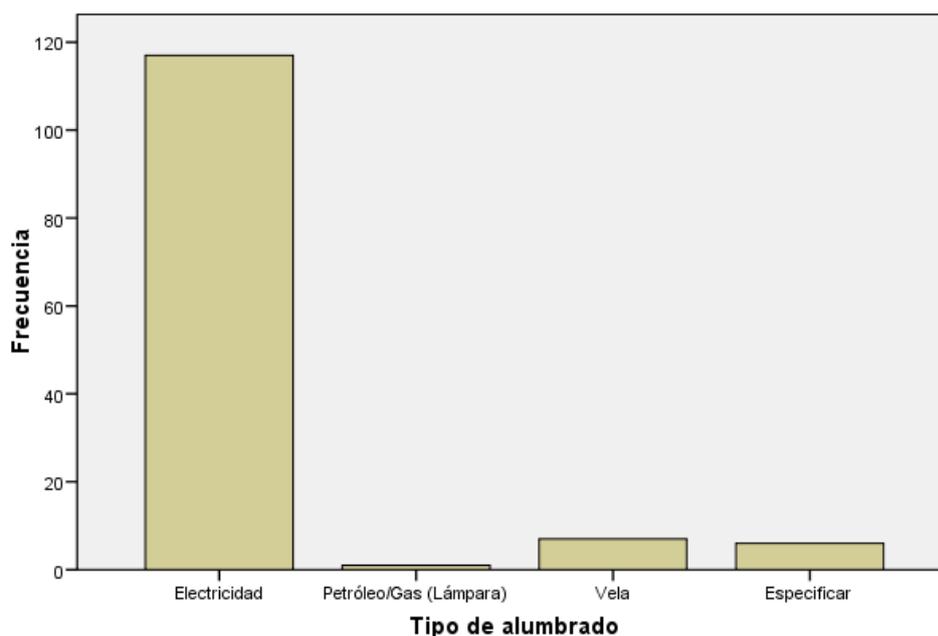
## I) SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Se puede observar que más del 89% del total de los productores cuentan con energía eléctrica en sus domicilios, pero existe un mínimo porcentaje que no cuenta con energía eléctrica y que está en el orden de 5.3% (los que utilizan vela) y menos del 1% los que frecuentan petróleo/gas (lámpara). Por otro lado existe un 4.6 de productores que utilizan el mechero y otros tipos de alumbrado.

Tipo de alumbrado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Electricidad	117	89.3	89.3
Petróleo/Gas (Lámpara)	1	.8	90.1
Vela	7	5.3	95.4
Especificar	6	4.6	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Cuadro 15: Tipo de alumbrado

### Tipo de alumbrado



*Gráfico 9: Tipo de alumbrado*

#### J) COCINA MEJORADA:

El 22% de los productores cuentan con una cocina mejorada, en la zona rural, los cuales utilizan la leña como combustible para cocinar sus alimentos. Estas cocinas mejoradas fueron entregados a los pobladores por FONCODES.

*Cuadro 16: Cocina mejorada*

Cocina mejorada	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	29	22.1	22.1
No	102	77.9	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Cuenta c/cocina mejorada

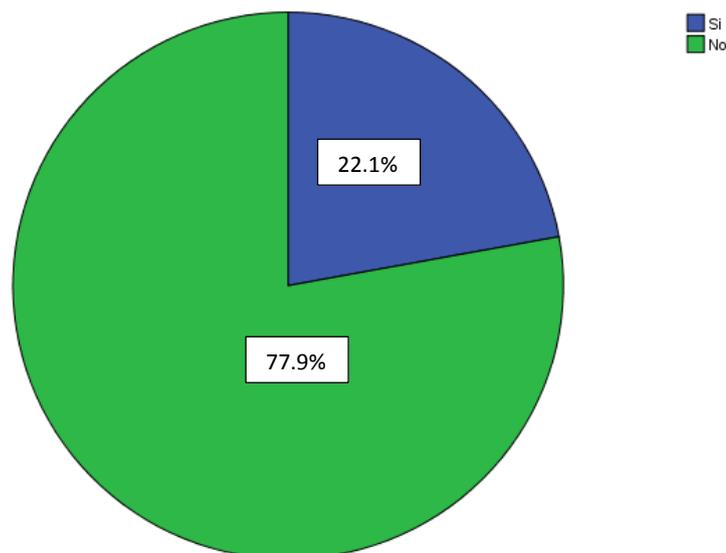


Gráfico 10: Cuenta con cocina mejorada

## K) NUMERO DE PERSONAS PERMANENTES EN SU HOGAR:

El número de personas que viven permanentemente en su hogar, oscila entre 3 a 5 personas en mayor porcentaje. El promedio es de 4 personas por hogar, por otro lado el mínimo es 1 y un máximo de 11 personas.

Cuadro 17: N° personas permanentes en su hogar

N° personas permanentes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	10	7.6	7.6
2	18	13.7	21.4
3	25	19.1	40.5
4	34	26.0	66.4
5	19	14.5	80.9
6	10	7.6	88.5
7	5	3.8	92.4
8	5	3.8	96.2
9	2	1.5	97.7
10	2	1.5	99.2
11	1	.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Media	4.09
Mínimo	1
Máximo	11

Histograma

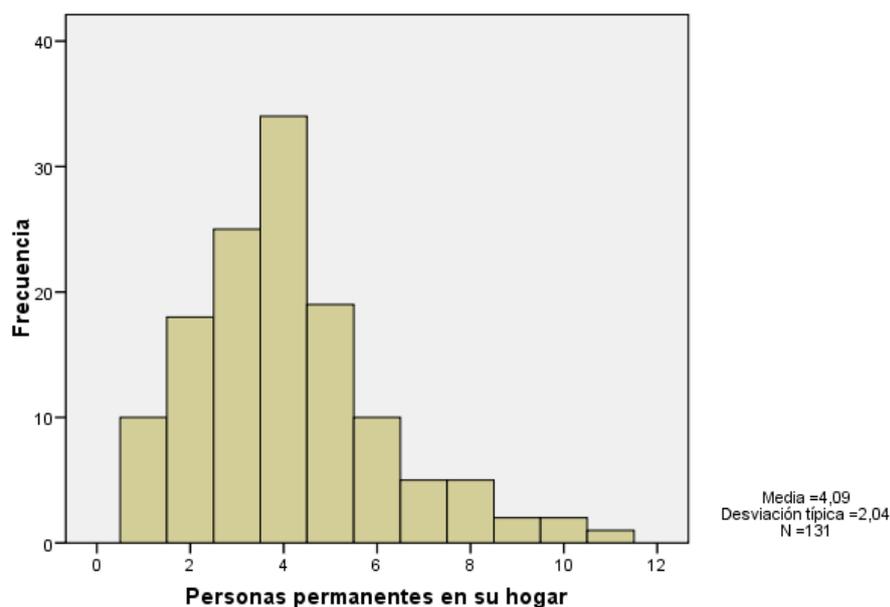


Gráfico 11: N° personas permanentes en su hogar

L) NUMERO DE PERSONAS QUE PARTICIPAN EN LABORES AGRICOLAS:  
La cantidad de personas que en mayor porcentaje se dedican a

las labores agrícolas de sus parcelas es de 2, asimismo el promedio de personas que participan en las labores agrícolas es 2, un máximo de 7 y un mínimo de 1 personas. El 62% se dedican a las labores agrícolas, con respecto a la cantidad total que viven permanentemente en su hogar.

Cuadro 18: N° personas participan labores agrícolas

N° personas q/participan labores agrícolas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	35	26.7	26.7
2	54	41.2	67.9
3	21	16.0	84.0
4	10	7.6	91.6
5	7	5.3	96.9
6	2	1.5	98.5
7	2	1.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Media	2.34
Mínimo	1
Máximo	7

### Histograma

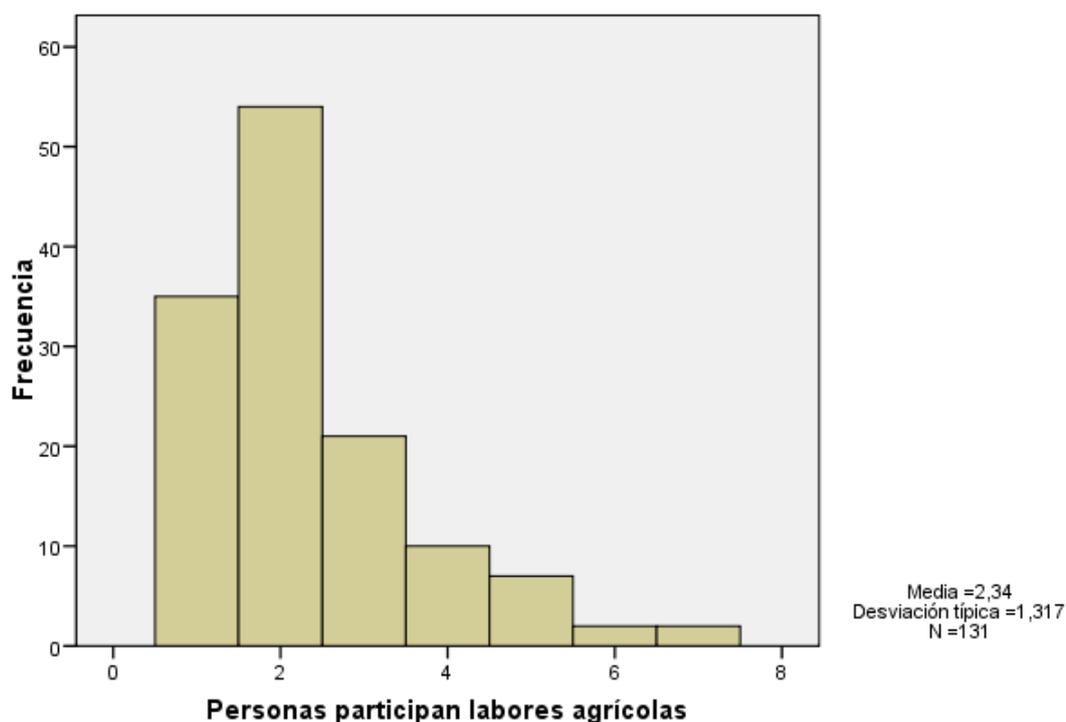


Gráfico 12: N° personas que participan labores agrícolas

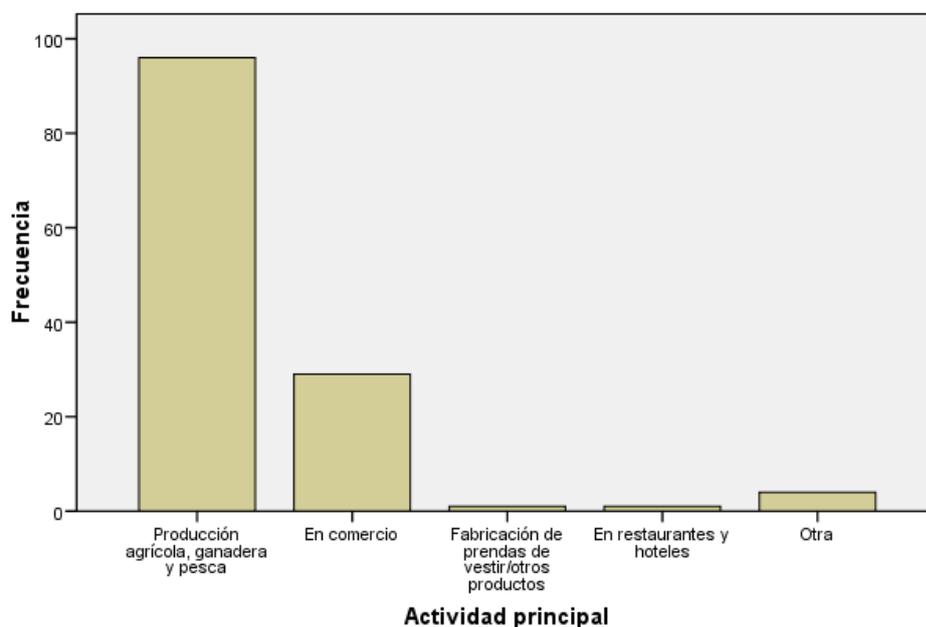
#### M) ACTIVIDAD ECONÓMICA

##### ❖ Actividad económica principal

En general, en las respuestas observadas más del 73% de los entrevistados se dedican a la producción agrícola, ganadera y pesca como actividad económica principal, por otro lado hay un porcentaje mediano el 22% que se dedican al comercio.

Cuadro 19: Actividad económica principal

Actividad económica principal	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Producción agrícola, ganadera y pesca	96	73.3	73.3
En comercio	29	22.1	95.4
Fabricación de prendas de vestir/otros productos	1	.8	96.2
En restaurantes y hoteles	1	.8	96.9
Otra	4	3.1	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

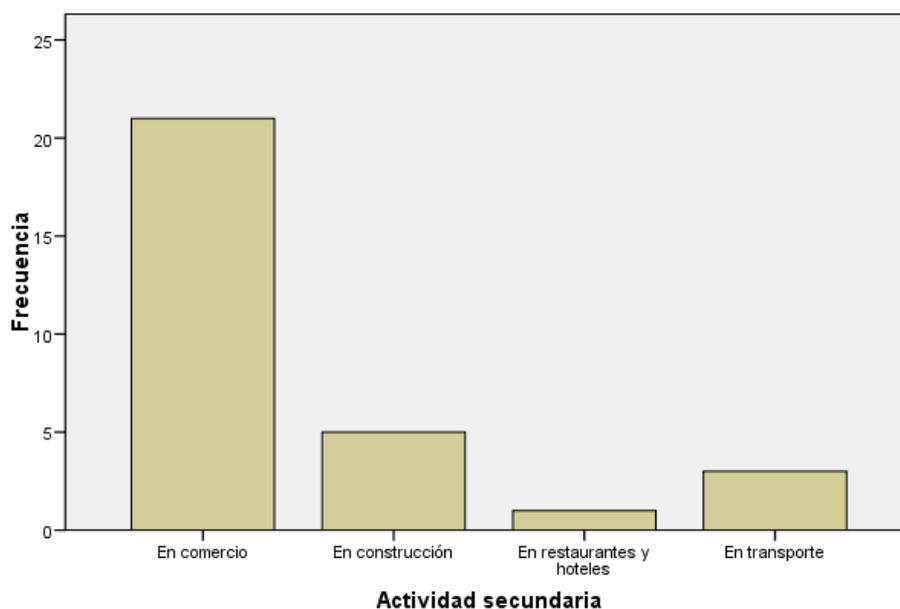
**Actividad principal***Gráfico 13: Actividad económica principal*❖ **Actividad económica secundaria**

La actividad secundaria solamente se dedican el 23% del total de los productores, de los cuales el 16% optan por el comercio y el 4% en la construcción. Así mismo hay un porcentaje mínimo (2%) que se dedican al sector transporte.

*Cuadro 20: Actividad económica secundaria*

Actividad económica secundaria	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En comercio	21	16.0	70.0
En construcción	5	3.8	86.7
En restaurantes y hoteles	1	.8	90.0
En transporte	3	2.3	100.0
Total	30	22.9	

### Actividad secundaria



*Grafico 14: Actividad económica secundaria*

#### N) ZONAS DONDE VIAJA POR MOTIVOS DE TRABAJO

El 26% de los productores entrevistados afirmaron que han tenido que migrar para trabajar a la capital de Lima para mejorar las condiciones de vida, sin embargo también migraron a Ayacucho y VRAE en porcentajes de 18% y 10% respectivamente, por otro lado la gran mayoría de los productores no migran a ninguna parte, principalmente corresponden a los adultos mayores que es del orden de 43%.

Lugar de Migración	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Lima	35	25.7%	26.7%
Huancayo	2	1.5%	1.5%
Ayacucho	24	17.6%	18.3%
VRAE	14	10.3%	10.7%
Otros	2	1.5%	1.5%
No viaja	59	43.4%	45.0%
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100.0%</b>	<b>103.8%</b>

*Cuadro 21: Lugar de migración por trabajo*

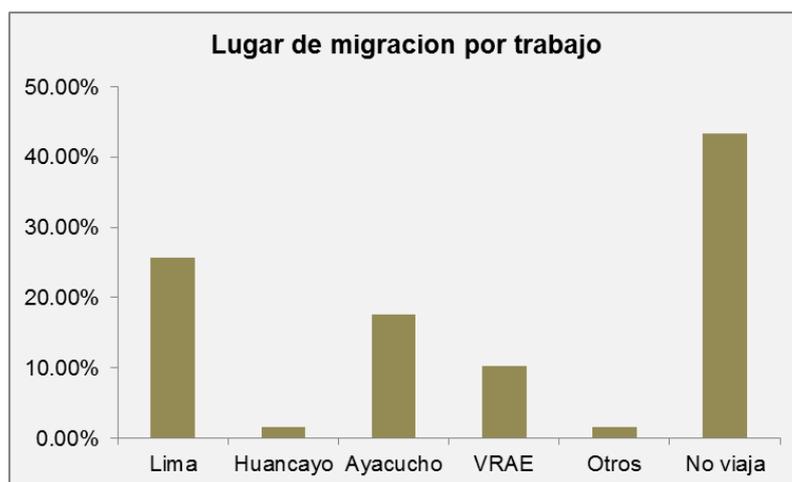


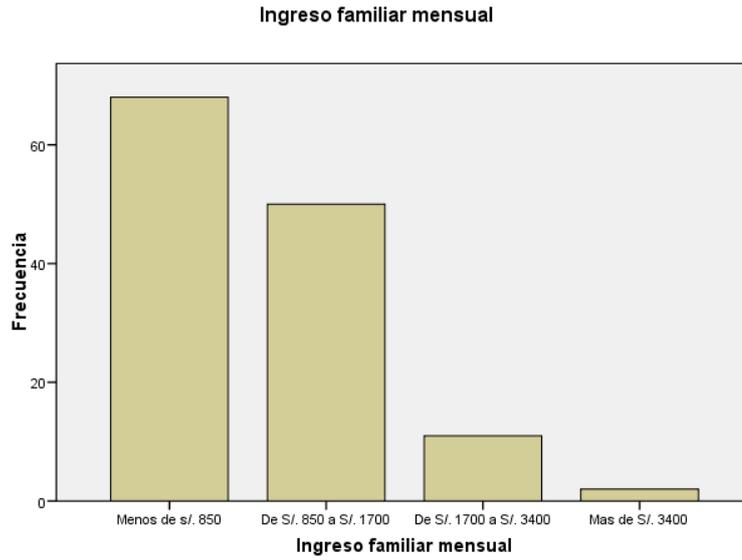
Gráfico 1: Lugar de migración por trabajo

#### O) INGRESO FAMILIAR

Más de la mitad de los productores (52%) tienen un ingreso mensual menor a S/. 850, que es menor al sueldo mínimo vital para cubrir la canasta familiar. Por otro lado hay un grupo de productores del 38% que tienen un ingreso entre S/. 850 a S/. 1700 mensuales, sin embargo hay un minoría el 2% de productores que su ingreso llega a más de S/. 3400 mensuales.

Ingreso familiar mensual	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de s/. 850	68	51.9	51.9
De S/. 850 a S/. 1700	50	38.2	90.1
De S/. 1700 a S/. 3400	11	8.4	98.5
Mas de S/. 3400	2	1.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Cuadro 22: Ingreso familiar mensual



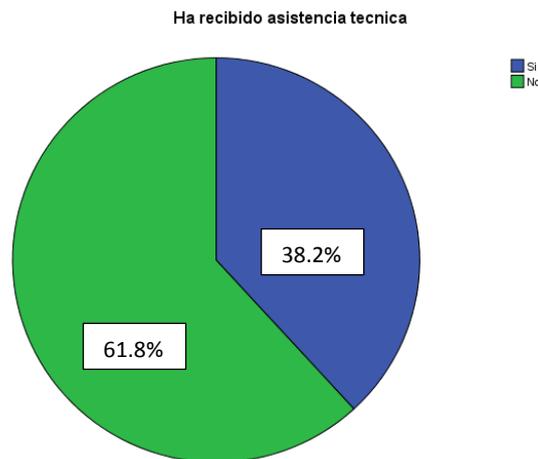
*Gráfico 2: Ingreso familiar mensual*

**P) CAPACITACIÓN O ASISTENCIA TÉCNICA**

EL 62% de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta, no han recibido capacitación o asistencia técnica en los dos últimos años, así mismo el 38% de los productores si han recibido capacitación.

Ha recibido asistencia tecnica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	50	38.2	38.2
No	81	61.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 23: Ha recibido asistencia técnica*



*Gráfico 17: Ha recibido asistencia técnica*

De los productores que han recibido capacitación o asistencia técnica en los dos últimos años, el 74% recibieron capacitación del Ministerio de Agricultura, de igual forma hay otras instituciones que brindaron capacitación en un menor cantidad de productores, el 12% de los productores recibieron capacitación de la Municipalidades, 9% de productores de las ONGs y solo 4% de una empresa privada, siendo ésta el de menor porcentaje.

Instituciones	Respuestas		Porcentaje acumulado
	Nº	Porcentaje	
Municipalidad	7	12.3%	12.3%
Minist. Agricultura	42	73.7%	86.0%
ONGs	5	8.8%	94.8%
Empresa Privada	2	3.5%	98.3%
Otro	1	1.8%	100%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100.0%</b>	

Cuadro 24: Instituciones

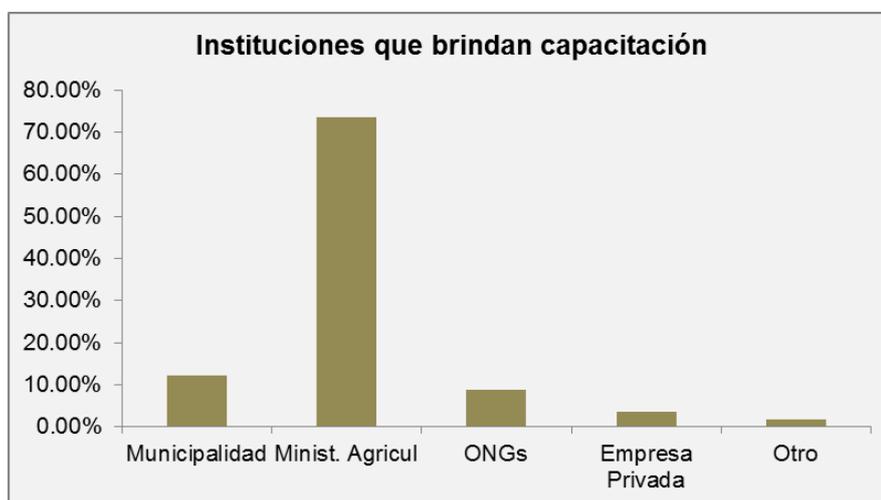
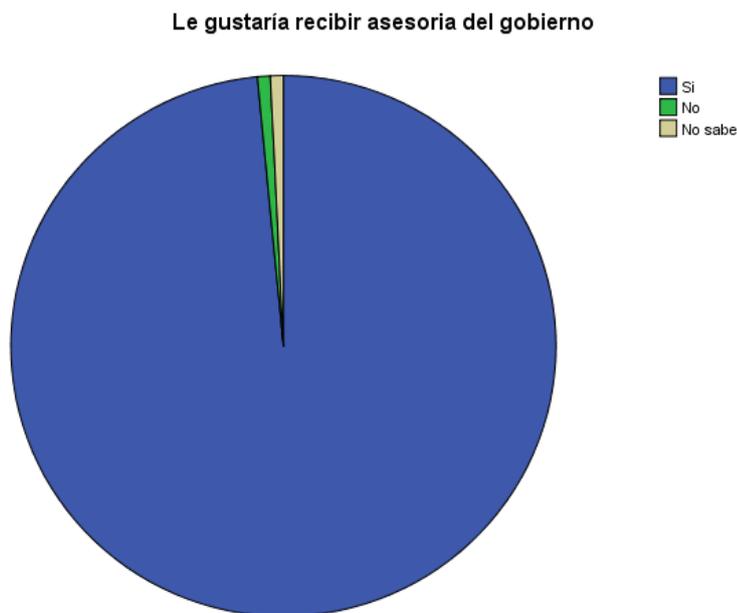


Gráfico 18: Instituciones

Casi al total de los productores les gustaría recibir apoyo con capacitación o asistencia técnica de parte del gobierno, llegando a un 99% de los casos.

Le gustaría recibir asesoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	129	98.5	98.5
No	1	.8	99.2
No sabe	1	.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 25: Le gustaría recibir asesoría del gobierno*

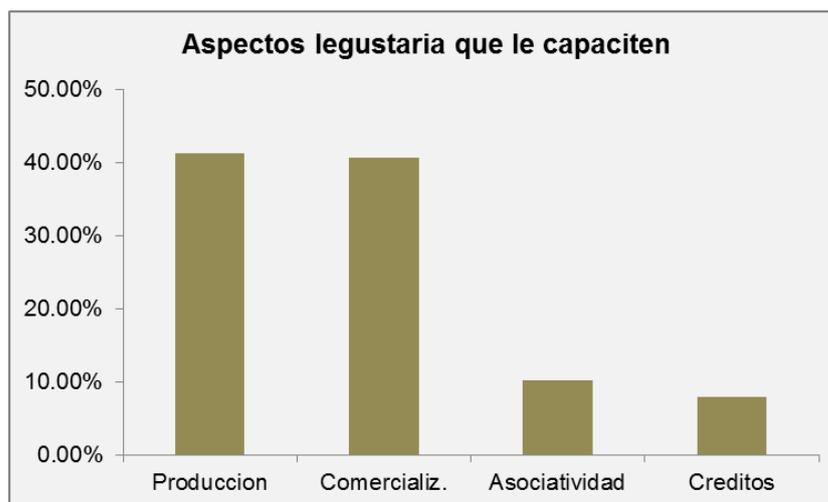


*Gráfico 19: Le gustaría recibir asesoría del gobierno*

Siendo el 99% de productores que están dispuestos a recibir capacitación por parte del gobierno, describiremos en que aspectos les gustaría recibir dicha capacitación, evidentemente la gran mayoría optaron en dos temas como es la producción y comercialización sumando ambos el 82%, de igual manera el 10% de los productores en la asociatividad para la producción y comercialización, el 8% en temas de solicitud de créditos y adquisición de insumos y ningún productor decidió capacitarse en el aspecto de transformación de productos.

Que le gustaría que lo capaciten	Respuestas		Porcentaje acumulado
	Nº	Porcentaje	
Produccion	105	41.3%	41.3%
Comercializ.	103	40.6%	81.9%
Asociatividad	26	10.2%	92.1%
Creditos	20	7.9%	100.0%
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>100.0%</b>	

*Cuadro 26: Aspectos que le gustaría que lo capaciten*

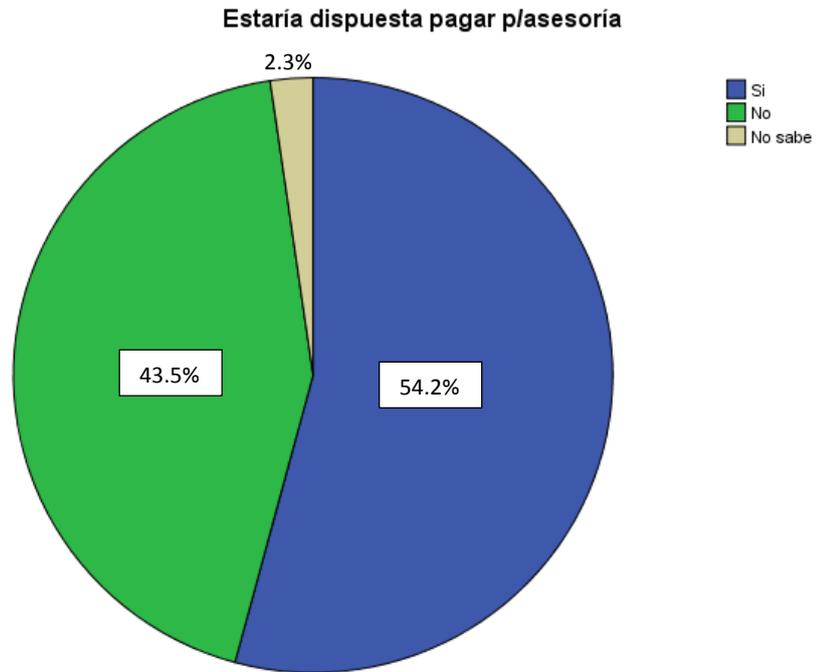


*Gráfico 20: Aspectos que le gustaría que lo capaciten*

En caso de que la capacitación no sea gratuita más del 54% de productores estarían dispuestos a pagar, el 44% no pagaría por dicha capacitación y un tanto más del 2% no sabe si debería pagar o no por recibir capacitación de alguna institución privada u otra.

*Cuadro 27: Estaría dispuesto pagar p/asesoría*

Estaría dispuesto a pagar asesoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	71	54.2	54.2
No	57	43.5	97.7
No sabe	3	2.3	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	



*Gráfico 21: Estaría dispuesto pagar p/asesoría*

Q) TIPO DE TENDENCIA, SUPERFICIE EXPLOTADA Y TIPO DE RIEGO

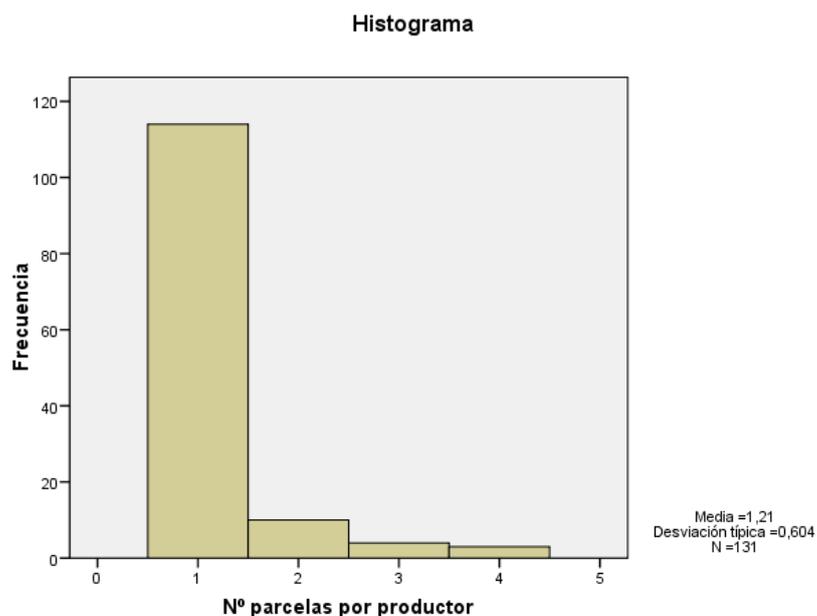
❖ **Numero de parcela**

La mayoría de los productores (87%) cuentan con una parcela, el mínimo de parcelas con las que cuentan los productores es de uno y el máximo de 4. Solo el 2.3% de productores cuentan con 4 parcelas para la producción de tuna y cochinilla.

Parcelas por productor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	114	87.0	87.0
2	10	7.6	94.7
3	4	3.1	97.7
4	3	2.3	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 28: N° parcelas por productor*

Media	1.21
Mínimo	1
Máximo	4



*Gráfico 22: Nº parcelas por productor*

❖ **Tipo de tenencia**

La mayoría de los productores (88%) cuentan con terrenos agrícolas propios, pero por otro lado existe terrenos de la comunidad que hace usufructo el productor que en porcentaje es del orden de 11%. Solamente el 2% de los encuestados, producen en terrenos alquilados o arrendados.

*Cuadro 29: Tipo de tenencia*

Tipo de tenencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Propietario	115	87.8	87.8
Comunero	14	10.7	98.5
Arrendatario	2	1.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Tipo de tenencia

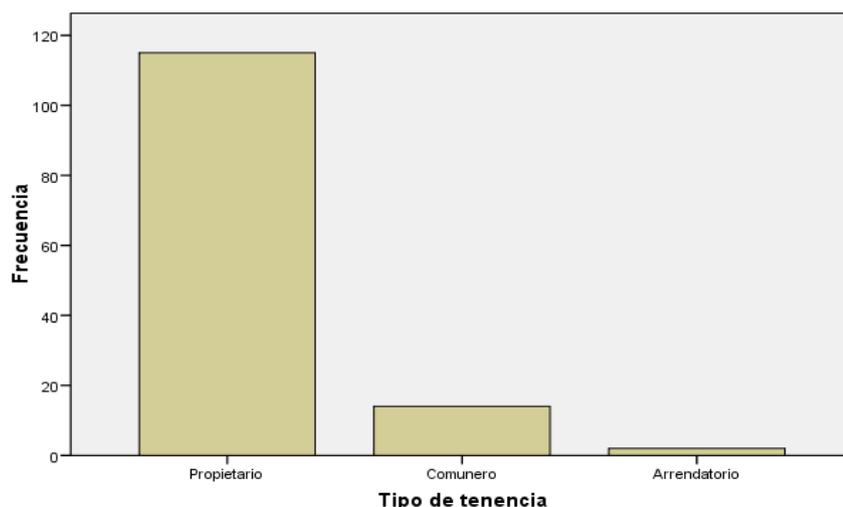


Gráfico 23: Tipo de tenencia

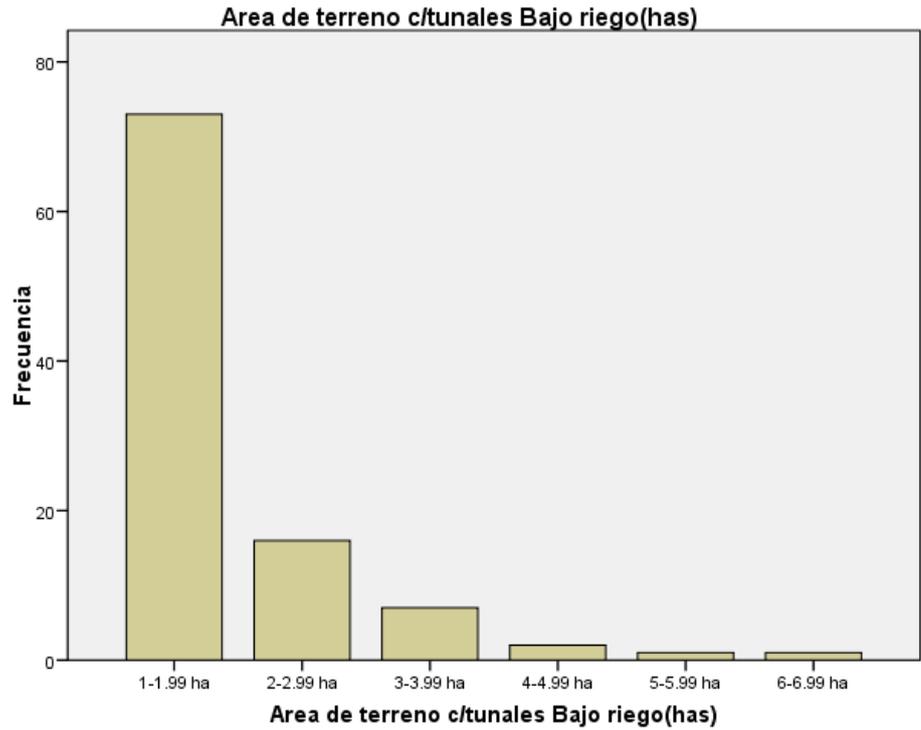
#### ❖ Superficie con plantaciones de tunaes bajo riego

La mayoría de los productores de tuna (73%) tienen una superficie de terreno con tunaes bajo riego que se encuentra en el rango de 1.00-1.99 ha. Así mismo el máximo superficie con plantación de tunaes bajo riego es de 6 ha y el mínimo de 1 ha, el promedio de área con tunaes bajo riego es de 1.5 ha. Se puede llegar a la conclusión de que los terrenos que cuentan es de minifundio

Terreno con tunaes bajo riego	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1-1.99 ha	73	73	73.0
2-2.99 ha	16	16	89.0
3-3.99 ha	7	7	96.0
4-4.99 ha	2	2	98.0
5-5.99 ha	1	1	99.0
6-6.99 ha	1	1	100.0
Total	100	100	

Cuadro 30: Área de terreno c/tunaes Bajo riego (has)

Media	1.45
Mínimo	1
Máximo	6
Percentiles	
25	1.00
50	1.00
75	2.00



*Gráfico 24: Área de terreno c/tunales bajo riego (has)*

❖ **Superficie con plantaciones de tunales sin riego**

El área de terreno con tunales sin riego en un porcentaje mayor se encuentra en entre el rango de 1-1.99 ha con un orden de 18%. Así mismo el máximo área con riego es de 8 ha y el mínimo de 1 ha, el promedio de área con tunales bajo riego es de 2 ha.

Media	1.69
Mínimo	1
Máximo	8
Percentiles	
25	1.00
50	1.00
75	2.00

Cuadro 31: Área de terreno c/tunales sin riego (has)

Terreno con tunales sin riego	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1-1.99 ha	23	71.9	71.9
2-2.99 ha	5	15.6	87.5
4-4.99 ha	2	6.3	93.8
5-5.99 ha	1	3.1	96.9
8-8.99 ha	1	3.1	100.0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	

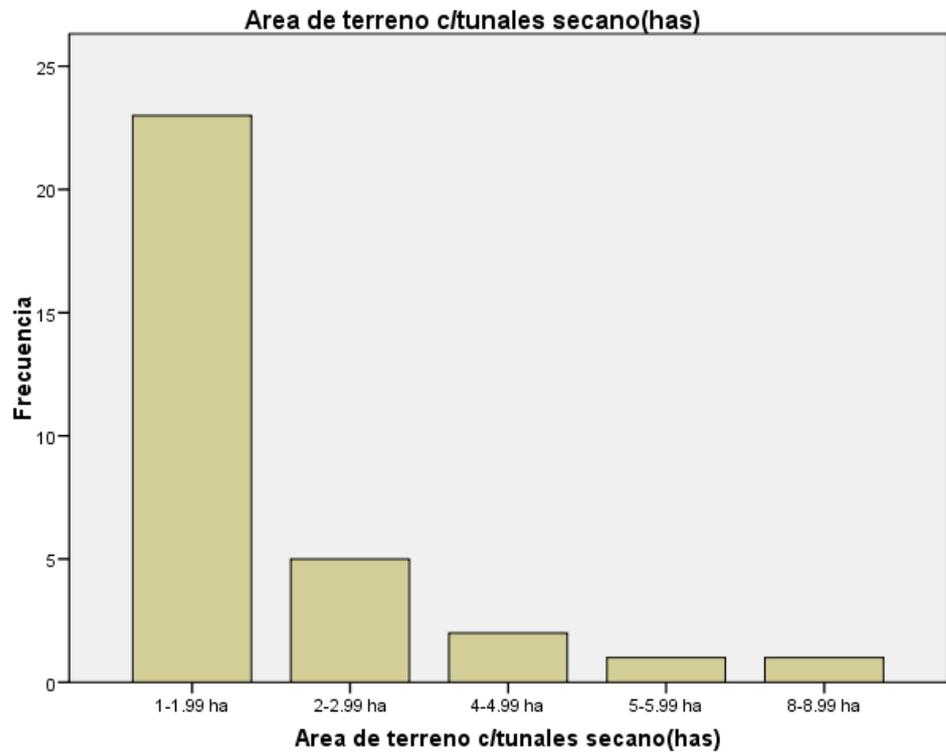


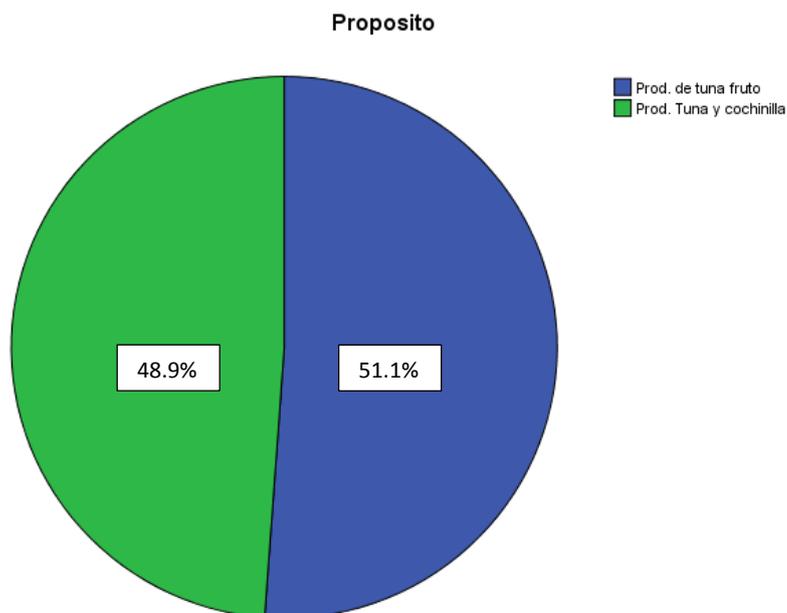
Gráfico 25: Área de terreno c/tunales seco(has)

#### ❖ Propósito de la producción.

Los productores utilizan sus parcelas para la producción de tuna fruto en un porcentaje mayor en un orden de 51%, sin embargo hay productores que realizan la actividad de producción tanto de tuna y cochinilla en un 49%.

Cuadro 32: Propósito de la producción.

Proposito de reproduccion	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Prod. de tuna fruto	67	51.1	51.1
Prod. Tuna y cochinilla	64	48.9	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	



*Gráfico 26: Propósito de la producción*

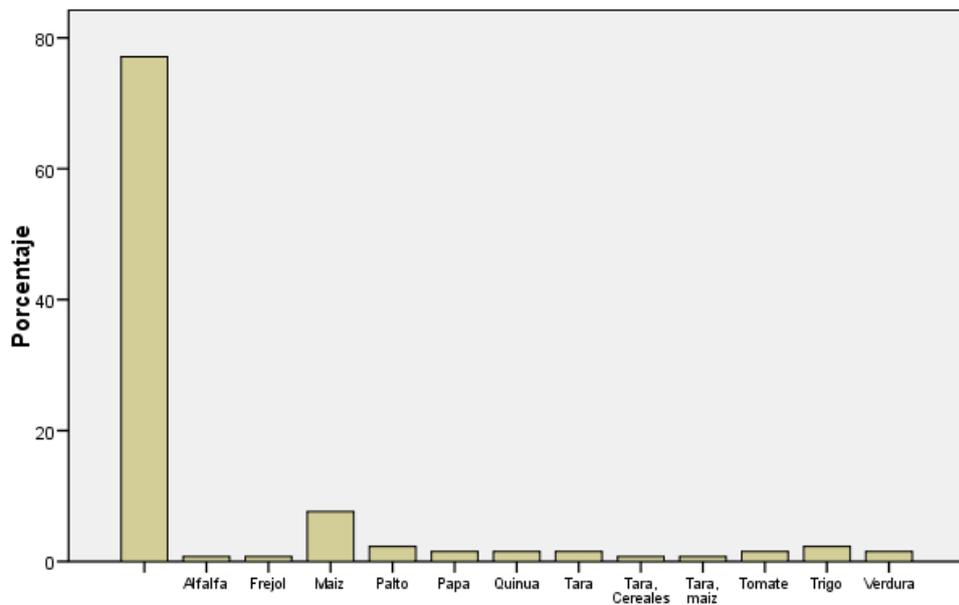
❖ **Otros cultivos que tiene actualmente en la parcela**

Algunos productores además de producir tuna y cochinilla en sus parcelas tienen otros cultivos actualmente en sus parcelas como el maíz con un porcentaje mayor del 8%, de igual manera producen papa, quinua, trigo, tara, cereales y entre otros que se detalla en el siguiente cuadro.

Otros cultivos en parcela	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Monocultivo	101	77.1	77.1
Alfalfa	1	.8	77.9
Frejol	1	.8	78.6
Maiz	10	7.6	86.3
Palto	3	2.3	88.5
Papa	2	1.5	90.1
Quinua	2	1.5	91.6
Tara	2	1.5	93.1
Tara, Cereales	1	.8	93.9
Tara, maiz	1	.8	94.7
Tomate	2	1.5	96.2
Trigo	3	2.3	98.5
Verdura	2	1.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 33: Otros cultivos en parcela*

### Otros cultivos en parcela



### Otros cultivos en parcela

*Gráfico 27: Otros cultivos en parcela*

#### R) RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TUNA FRUTA

El rendimiento promedio de la producción de tuna fruta con riego es de 6.9 Tn/ha.

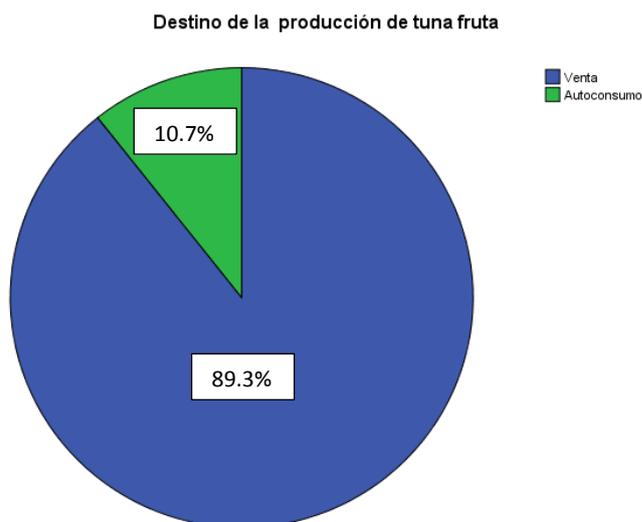
El rendimiento promedio de la producción de tuna fruta sin riego es de 1.4 Tn/ha

#### S) DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Los productores de tuna fruta designan sus productos principalmente para la venta, con el cual generan ingresos para cubrir las necesidades básicas de sus familiares, estos están en el orden del más del 89%. Solamente el 11% son destinados para el autoconsumo.

Destino de la producción de la tuna	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Venta	117	89.3	89.3
Autoconsumo	14	10.7	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 34: Destino de la producción de tuna fruta*



*Gráfico 28: Destino de la producción de tuna fruta*

#### T) MERCADO DE COMERCIALIZACION

Como más del 89% de los productores de tuna fruta destinan para la venta, de los cuales el 100% de los productores de tuna fruta destinan sus ventas en el mercado nacional, por el contrario no existe ningún productor que destine sus productos al mercado exterior o a la agroindustria.

Mercado de comercialización	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mercado nacional	117	100.0	100.0
Mercado exterior	0	0.0	100.0
Agroindustria	0	0.0	100.0
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100.0</b>	

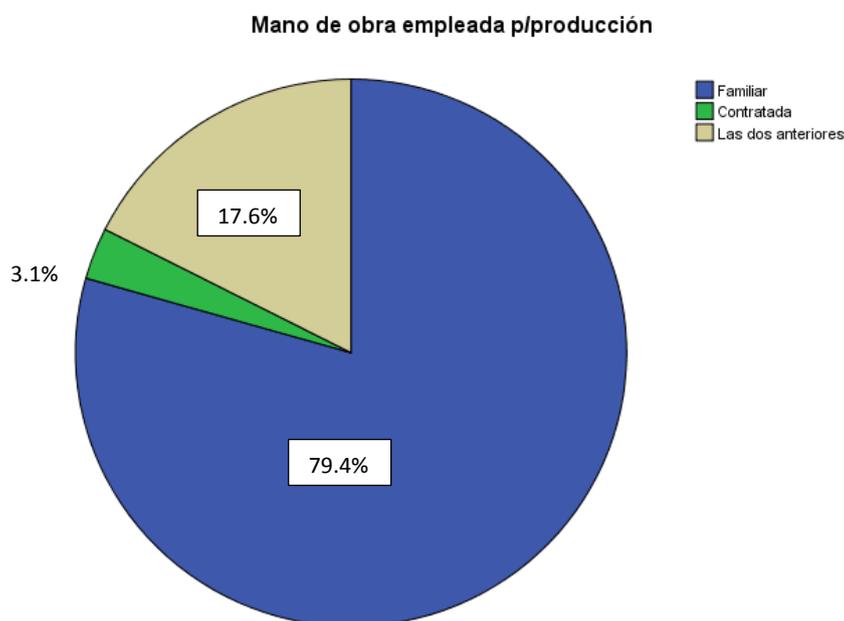
*Cuadro 35: Mercado de comercialización*

#### U) MANO DE OBRA EMPLEADA

La mano de obra familiar es la más empleada en las labores de producción de tuna y cochinilla, con un porcentaje del 79%. Por otro lado hay productores que emplean mano de obra contratada en una minoría (3%), así mismo algunos productores de apoyan con ambos tipos de mano de obra tanto familiar y contratada en un orden de 18%.

Mano de obra empleada p/producción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Familiar	104	79.4	79.4
Contratada	4	3.1	82.4
Las dos anteriores	23	17.6	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 36: Mano de obra empleada p/producción*



*Gráfico 29: Mano de obra empleada para la producción*

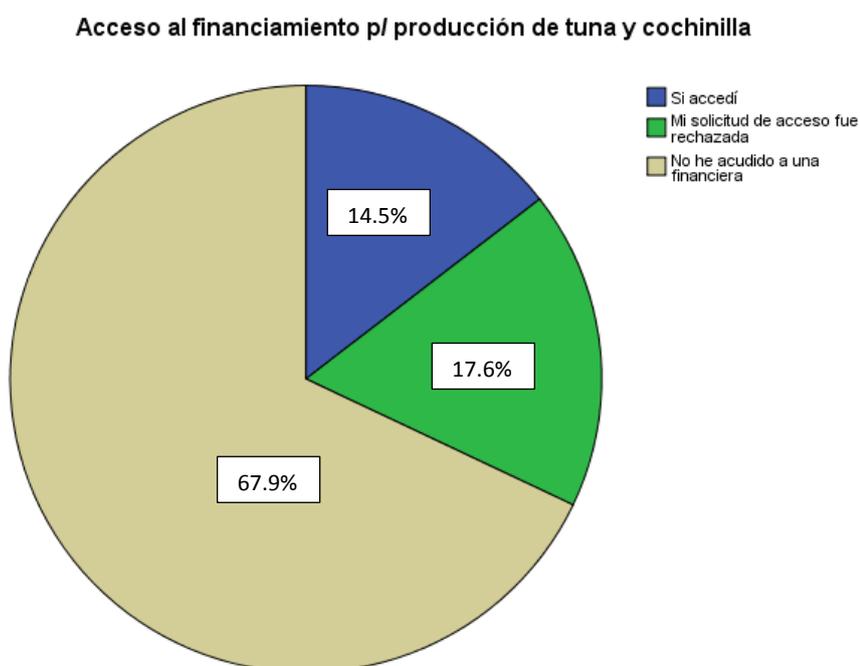
#### V) FINANCIAMIENTO

Para la producción de tuna y cochinilla los productores acudieron a entidades financieras para el acceso a financiamiento, el 15% de productores si tuvieron acceso al financiamiento, un 18%

de los productores su solicitud fue rechazada por diferentes factores y condiciones de las entidades financieras. Por otro lado hay un amplio 68% de productores que no acudieron a una entidad financiera.

Acceso al financiamiento p/ producción de tuna y cochinilla	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si accedí	19	14.5	14.5
Mi solicitud de acceso fue rechazada	23	17.6	32.1
No he acudido a una financiera	89	67.9	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 37: Acceso al financiamiento p/ producción de tuna y cochinilla*



*Gráfico 30: Acceso al financiamiento p/ producción de tuna y cochinilla*

Existe un 18% de productores que fueron rechazados su solicitud de financiamiento por las entidades financieras, de los cuales la gran mayoría fue por la falta de garantía en un orden de 44%, así mismo un porcentaje de 9% fueron rechazados por no contar con título de propiedad. De igual manera existen otras

razones diferentes a las ya mencionadas como las altas tasas de interés de las entidades financieras, falta de información, etc. que en porcentajes llegan a 48%.

Cuadro 38: Razón por lo que no tuvo el acceso al financiamiento

Razón por lo que no tuvo el acceso al financiamiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Falta de garantía	10	43.5	43.5
No contar con título de propiedad	2	8.7	52.2
Otros	11	47.8	100.0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.0</b>	

Razón por lo que no tuvo el acceso financiamiento

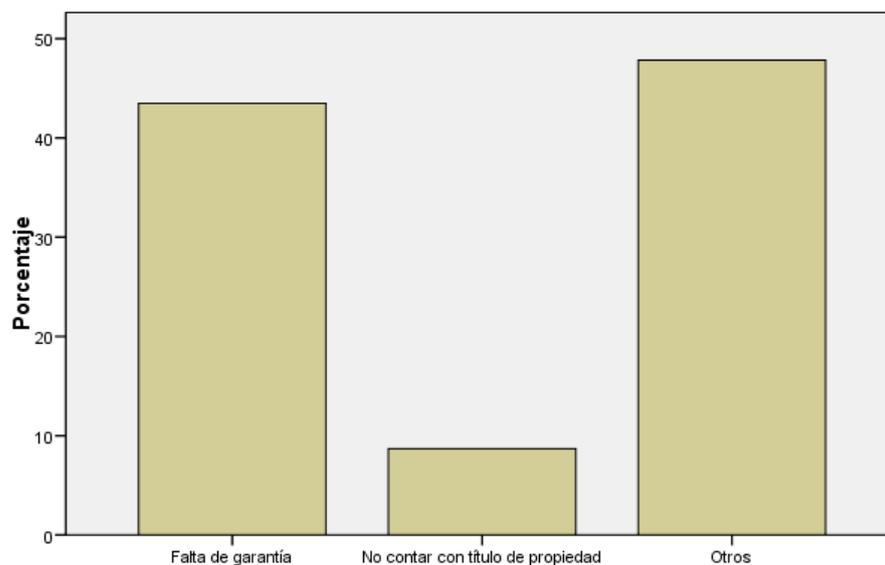


Gráfico 31: Razón por lo que no tuvo el acceso al financiamiento

#### W) NIVEL DE TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

El nivel de tecnología de producción de tuna y cochinilla en la provincia de Huanta es media con un porcentaje mayor de 75%.

Cuadro 39: Nivel de tecnología de producción

Tecnología de producción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Baja	31	23.7	23.7
Media	98	74.8	98.5
Alta	2	1.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

## Tecnología de produc.

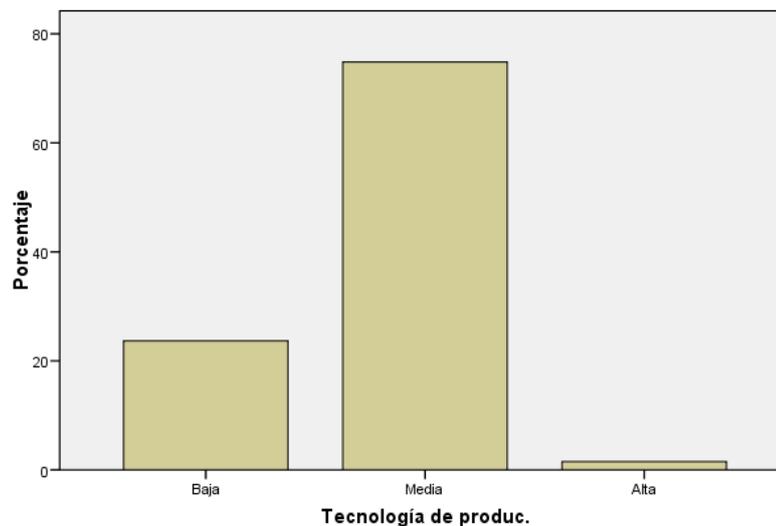


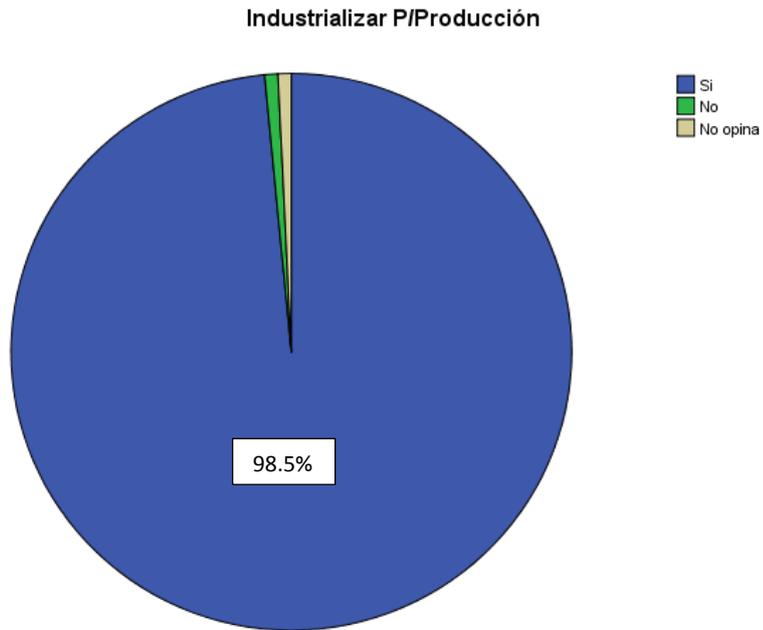
Gráfico 32: Tecnología de producción

## X) INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS

Casi el total de los productores de tuna y cochinilla les gustaría industrializar su producto, los que representan el 98%.

Le gustaría Industrializar su producto	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	129	98.5	98.5
No	1	.8	99.2
No opina	1	.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Cuadro 40: Le gustaría Industrializar su producto



*Gráfico 33: Le gustaría Industrializar su producto*

La industrialización de los productos permite a los productores comercializar sus productos en mercados extranjeros y diversificar sus productos, evidentemente los productos industrializados en porcentajes mayores serían la mermelada y licor haciendo un total de un poco más que el 70%, el 25% optan por Carmín, sin embargo hay un porcentaje mínimo de productores que optan por otros productos como néctar, aceite de semilla la de tuna, etc.

Productos industrializados	Respuestas		Porcentaje acumulado de casos
	Nº	Porcentaje	
Mermelada	102	35.4%	35.4%
Licor	101	35.1%	70.5%
Carmín	72	25.0%	95.5%
Otros	13	4.5%	100%
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100.0%</b>	

*Cuadro 41: Productos industrializados*

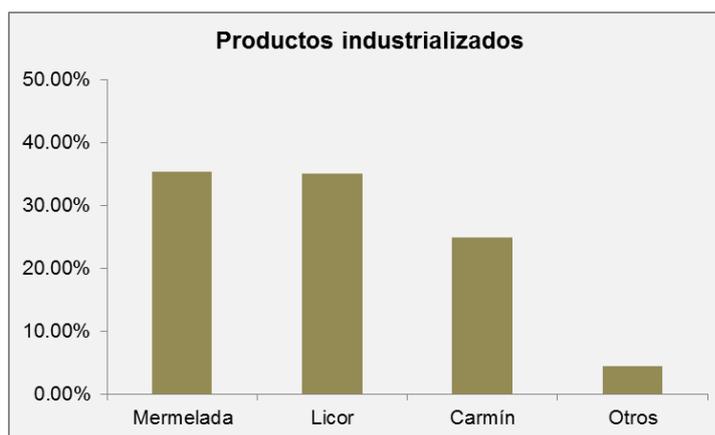


Gráfico 34: Productos industrializados

#### Y) OTRAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

Además de la producción de tuna y cochinilla los productores realizan diferentes actividades agropecuarias como la producción de maíz en mayor porcentaje en un 6%, crianza de animales menores, ganadería, siembra de verduras, cereales y entre otros en un porcentaje menor al 1%.

Otras actividades agropecuarias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Solamente cochinilla	114	87.0	87.0
Animales menores	1	.8	87.8
Cebada,tara	1	.8	88.5
Ganadería	1	.8	89.3
Huerto	1	.8	90.1
Maiz	8	6.1	96.2
Maiz, cereales	1	.8	96.9
Maiz,cebada	1	.8	97.7
Tara	1	.8	98.5
Tara, cebada, maiz	1	.8	99.2
Verdura	1	.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Cuadro 42: Otras actividades agropecuarias

## Otras actividades agropecuarias

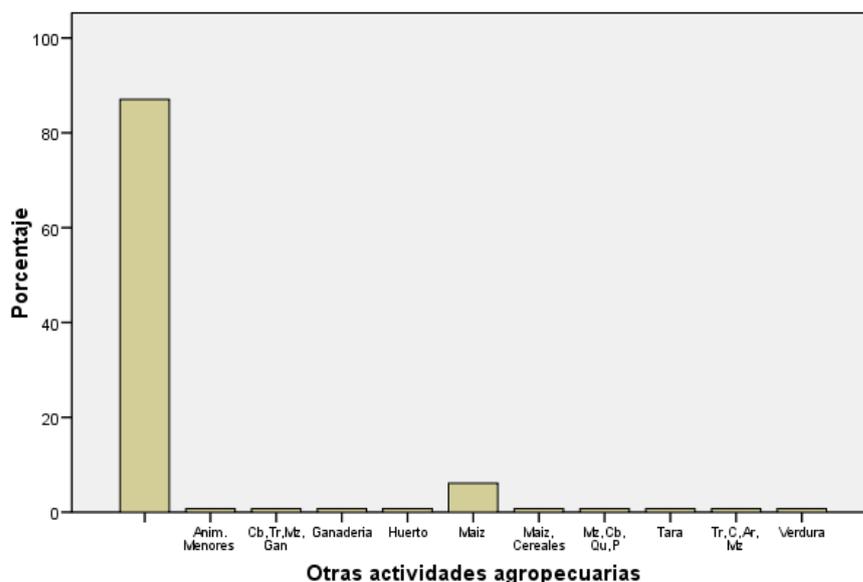


Gráfico 35: Otras actividades agropecuarias

#### 4.2. CONOCIMIENTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACION.

##### A) CUENTA CON COMPUTADORA, CELULAR E INTERNET:

Casi el total de los productores de tuna y cochinilla tienen celular llegando a un total de 93%, posiblemente utilizan este medio para comunicarse. Por otro lado los productores tienen en pequeño porcentaje computadoras e internet que son de 4% y 3% respectivamente.

Cuenta con computadora, celular o internet	Respuestas		Porcentaje acumulado
	Nº	Porcentaje	
Tiene computadora	5	3.8%	3.8%
Tiene celular	121	93.1%	96.9%
Tiene internet	4	3.1%	100%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100.0%</b>	

Cuadro 43: Cuentan con computadora, celular e internet

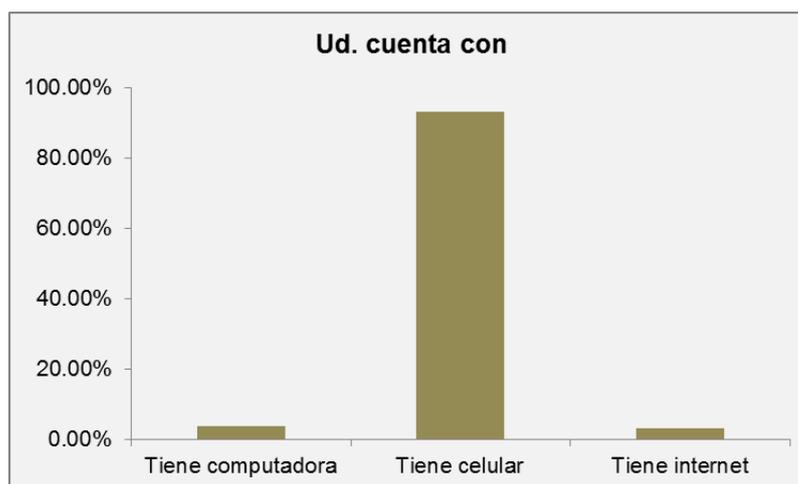


Gráfico 36: Cuentan con computadora, celular e internet

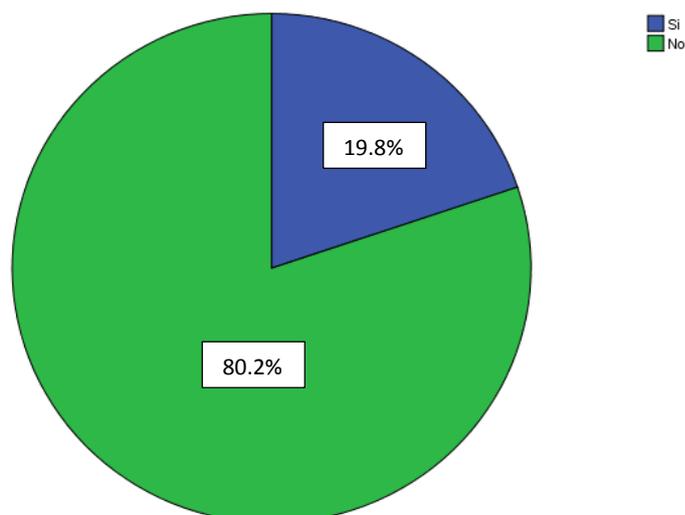
## B) CAPACITACIÓN EN AGRO EXPORTACIÓN

Las capacitaciones permiten ampliar conocimientos y enriquecerse de información que nos permitirán mejorar la calidad de nuestros productos para el mercado exterior. La gran mayoría de los productores no recibieron capacitación alguna en agro exportación siendo estos un tanto mayor que el 80%, sin embargo existen también productores que si recibieron estas capacitaciones de alguna manera fuera o dentro de su jurisdicción llegando un 20% del total. Esta información evidencia de la falta de información y capacitación para mejorar la competitividad y los ingresos económicos de los productores de la provincia de Huanta.

Capacitación en agro exportación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	26	19.8	19.8
No	105	80.2	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

Cuadro 44: Capacitación en agro exportación

Capacitac. Agroexportac.

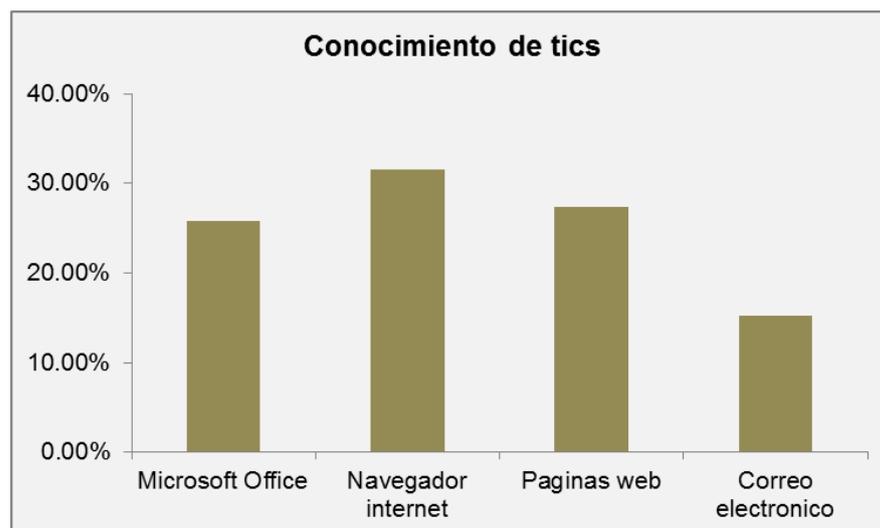
*Gráfico 37: Capacitación en agro exportación*

### C) CONOCIMIENTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)

Los TICs son muy importantes dentro de una organización, empresa u otra institución, estas herramientas nos permiten procesar, obtener, transferir información; así mismo permiten buscar oportunidades laborales, de negocio etc. Solamente el 40% de los productores conocen las TICs, de los cuales el 26% conocen el Microsoft Office, el Navegador internet en un 32% , las páginas web un poco más del 27%, utiliza correo electrónico el 15%; estos TICs son los más básicos, evidentemente que el navegador de internet es el más usado en la obtención de información.

Conocimiento de TICs	Respuestas		Porcentaje acumulado
	Nº	Porcentaje	
Microsoft Office	32	25.8%	25.8%
Navegador internet	39	31.5%	57.3%
Paginas web	34	27.4%	84.7%
Correo electronico	19	15.3%	100.0%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.0%</b>	

*Cuadro 45: Conocimiento de TICs*



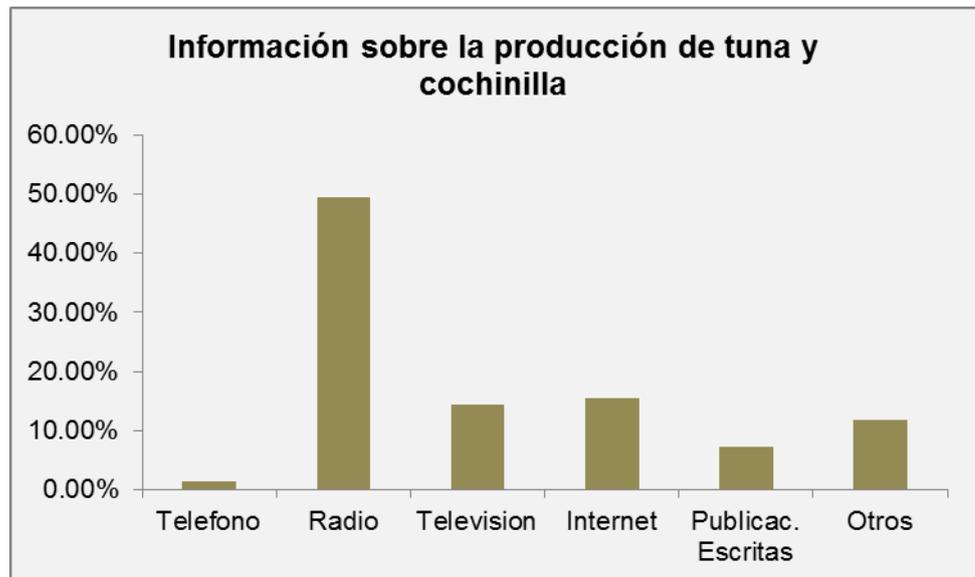
*Gráfico 38: Conocimiento de TICs*

**D) MEDIOS DE INFORMACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN DE TUNA Y COCHINILLA Y OTRO PRODUCTOS.**

Los productores de tuna y cochinilla del distrito de Huanta hacen uso de diferentes medios de información, evidentemente el 50% utilizan la radio y el menos utilizado es el teléfono con un poco más del 1%, así mismo existen otro medios por las que se obtienen las informaciones con un 12% entre estos medios mencionaron conocimientos ancestrales, entre otros.

Medios de información	Respuestas		Porcentaje acumulado
	Nº	Porcentaje	
Teléfono	3	1.4%	1.4%
Radio	109	49.5%	50.9%
Televisión	32	14.5%	65.4%
Internet	34	15.5%	80.9%
Publicac. Escritas	16	7.3%	88.2%
Otros	26	11.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>100.0%</b>	

*Cuadro 46: Medios de información*



*Gráfico 39: Medios de información*

### 4.3. GRADO DE ASOCIATIVIDAD

#### A) INTEGRA ALGUNA ASOCIACIÓN, COMITÉ O COOPERATIVA

El 99% de los productores no están integrados en alguna asociación, comité o cooperativa para el desarrollo productivo, a excepción de un productor que si se encuentra integrado.

Integra a un grupo organizado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	1	.8	.8
No	130	99.2	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 47: Integra a un grupo organizado*



*Gráfico 40: Integra a un grupo organizado*

Como ya se describió que el 99% de los productores no se encuentran integrados en alguna asociación. Con respecto a la pregunta si le gustaría pertenecer a un grupo organizado, el 89% de los productores encuestados les gustaría pertenecer a algún grupo organizado, de esta manera obtener apoyo de las instituciones públicas y privadas. Solamente el 12% de productores no les gustaría pertenecer a un grupo organizado quizá por el desconocimiento de las ventajas que obtendría.

Gustaría pertenecer a un grupo organizado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	116	88.5	88.5
No	15	11.5	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 48: Gustaría pertenecer a un grupo organizado*



*Gráfico 41: Gustaría pertenecer a un grupo organizado*

A los 89% de los productores que les gustaría pertenecer a un grupo organizado, se hizo la pregunta de ¿Cuáles son los objetivos de dicha organización?, obteniendo los siguientes resultados: los objetivos de obtener asistencia técnica y/o

capacitación fue del 40%; realizar una mejor comercialización de los productos también obtuvo el 40%. Así mismo el 9% de productores anhela la compra de maquinaria y otros, más del 11% en el aspecto de transformación de la producción de la tuna y cochinilla y a ningún productor le interesa el acceso a los servicios de financieros y/o créditos.

Objetivos de la organización	Respuestas		Porcentaje acumulado
	Nº	Porcentaje	
Asist. técnica	70	39.5%	39.5%
Compra maquin.	16	9.0%	48.5%
Comercializ.	70	39.5%	88.0%
Transfor. Productos	20	11.3%	99.3%
Otro	1	.6%	100.0%
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100.0%</b>	

*Cuadro 49: Objetivos de la organización*



*Gráfico 42: Objetivos de la organización*

## B) COMISION DE REGANTES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA RIEGO

Los productores que cuentan con un sistema de riego ya sea por gravedad, aspersión o goteo, cuentan con una comisión de regantes, siendo más del 76% de los casos y el 23% que no

cuentan con esta comisión, debido a que no cuentan con un sistema de riego para sus parcelas.

Cuadro 50: Cuenta c/comisión regantes

Cuenta c/comisión regantes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	100	76.3	76.3
No	31	23.7	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

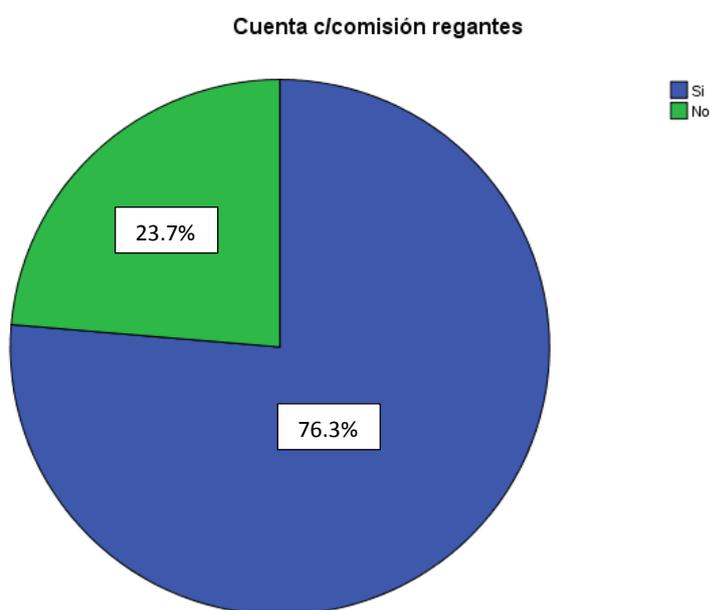
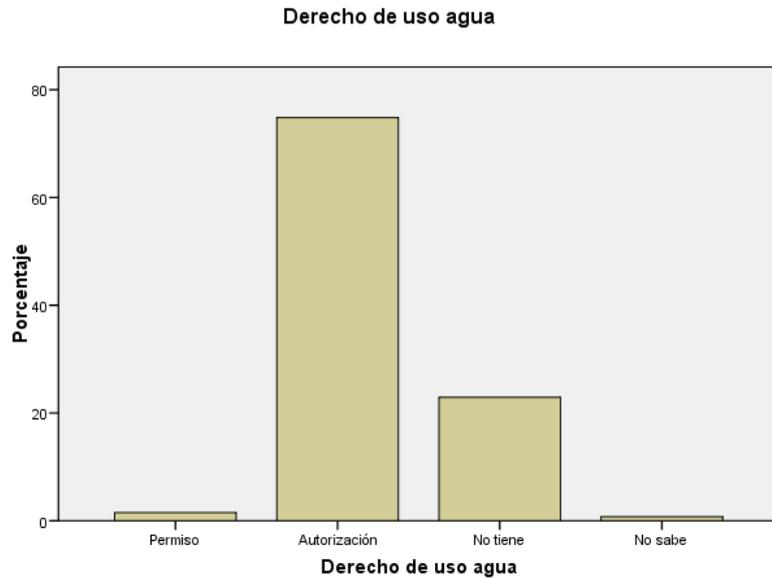


Gráfico 43: Cuenta c/comisión regantes

El uso de agua para Riego debe ser controlado y utilizado eficientemente y regulado por un comité de regantes, en la provincia de Huanta este derecho se da en un porcentaje mayor por medio de una autorización que es del 74%, así mismo el 23% de productores no cuentan con este derecho.

Derecho de uso agua	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Permiso	2	1.5	1.5
Autorización	98	74.8	76.3
No tiene	30	22.9	99.2
No sabe	1	.8	100.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100.0</b>	

*Cuadro 51: Derecho de uso agua*



*Gráfico 44: Derecho de uso del agua*

#### 4.4. CONTRASTACION DE HIPOTESIS.

En la investigación descriptiva, no se requiere efectuar la prueba de Hipótesis Sampieri, R. (2007), pero con los resultados que se tiene se puede contrastar la hipótesis general y los específicos.

##### 4.4.I. Hipótesis General

Los resultados de la encuesta socioeconómica nos indican fehacientemente que las características de los productores de tuna y cochinilla están compuestas por familias con bajos niveles de ingresos, debido a que el 52% de los productores, tienen un

ingreso familiar menor al sueldo mínimo vital lo que no alcanza la canasta básica familiar, esto está influenciado principalmente por el bajo nivel educativo que tienen, ya que el porcentaje de analfabetismo es muy alto en el orden del 27%. Por otro lado el 70% de los propietarios tienen tierras de 1.00 ha o menos (minifundio), por lo que se practica la agricultura de subsistencia. Por otro lado existe la baja capacidad organizacional de los productores de tuna y cochinilla, ya que los productores no se encuentran organizadas como son las asociaciones, comités y/o cooperativas, por lo que no pueden tener acceso a las capacitaciones, asistencias técnicas, pasantías que brinda las entidades públicas y privadas.

#### 4.4.II. Hipótesis Específicos

Bajo nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho.

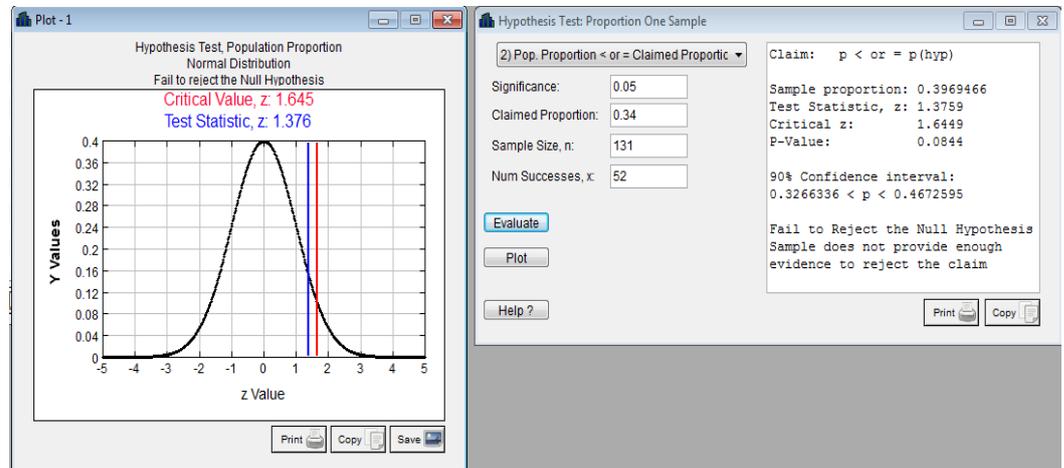
Con respecto a esta hipótesis específica se puede plantear en números lo siguiente: A lo más el 34% de los productores de tuna y cochinilla, tienen conocimiento en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación.

PRUEBA DE HIPOTESIS: El manejo de las herramientas de las tecnologías de información, se refiere a los básicos como son los navegadores de internet, las páginas web, correo electrónico.

Hipótesis nula                      Ho:  $p_o \leq 34$

Hipótesis alterna                Ha:  $p_o > 34$

$p_0$ : proporción de productores que tienen conocimiento en el manejo de TICs.



Considerando un nivel de significancia o margen de error de 5%, en el cuadro y en la gráfica se observan los resultados, el cual nos indica que se acepta la hipótesis nula, por tanto afirmamos enfáticamente y estadísticamente que a lo más el 34% de los productores de tuna y cochinilla, tienen conocimiento en el manejo de alguna herramienta de las tecnologías de la información y comunicación, esto nos permite contrastar una de las características del productor, que es bajo conocimiento de las tecnologías de información y comunicación.

De igual manera en el tema de asociatividad, podemos afirmar la hipótesis de que el nivel de asociatividad de los productores de tuna y cochinilla de la provincia de Huanta – Ayacucho es escasa, debido a que en los 06 distritos que son productoras de tuna y cochinilla en la provincia de Huanta, solamente existe una asociación, y que en porcentaje total de productores representa solamente el 1%.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSION DE RESULTADOS**

#### **5.1. Resultados de trabajos de campo con los referentes bibliográficos**

Los productores de tuna y cochinilla, viven en condiciones de pobreza esto debido principalmente a los bajos ingresos económicos, el que está influenciada por la alta tasa de analfabetismo en las mujeres productoras (34.2%), baja nivel de escolaridad (ocho de cada 10 productores han estudiado a lo más secundaria incompleta), por lo que solamente se dedican a la producción de tuna y cochinilla, por todo esto los productores no generan la agricultura competitiva. Estos resultados coinciden con FENALCE (2006), sobre la situación socio económica de las familias productoras de trigo.

Con respecto a la tenencia de tierras, la mayoría de los productores de tuna y cochinilla tienen terrenos de 01 ha o menores, los cuales generan una agricultura de subsistencia, no permiten obtener las economías de escala necesarias para una agricultura eficiente, también dificulta para la obtención de créditos y/o inversiones en la producción de tuna y cochinilla; los cuales generan mayor pobreza entre los productores.

En el tema organizacional los productores de tuna y cochinilla no están organizados, pero tienen la intención o predisponibilidad a organizarse para recibir servicios de asistencia técnica y capacitación, acceso a los servicios financieros y/o créditos, comercialización de productos y la adquisición de maquinarias e insumos. Esto refuerza las investigaciones sobre los servicios más tradicionales de las organizaciones rurales (Stockbridge y otros 2003).

Las capacitaciones a los productores de tuna y cochinilla por parte del estado son muy escasas, por lo que uno de los objetivos de la asociatividad y la más importante sería potenciar estas actividades de capacitación, principalmente en temas de producción y agro exportación. Lo que corrobora el carácter de lo asociativo como una herramienta instrumental más idónea para participar con fuerza y con mayores ventajas competitivas en un mundo globalizado (IICA-Paraguay, 2002).

Por otro lado con respecto a las tecnologías de la información y la comunicación, no tienen conocimiento en este tema el 60% de los productores, principalmente las personas mayores de edad; lo que impide que estos hogares puedan aprovechar las bondades que las TICs plantean para salir de la pobreza. Por lo que Barrantes (2007) relaciona ampliamente la pobreza material con la pobreza digital.

## CONCLUSIONES

- Los productores viven en condiciones de pobreza, alta tasa de analfabetismo, cuentan con primaria incompleta, escaso nivel de asociatividad por lo que no pueden articularse al mercado, no pueden acceder a los apoyos crediticios y a los servicios de asistencia técnica. Por otro lado existe bajo nivel de conocimiento empresarial y las tecnologías de información y comunicación y la débil organización de los productores para la comercialización
- El 99% de los productores no están integrados en alguna asociación, comité o cooperativa para el desarrollo productivo, así mismo al 89% de estos les gustaría pertenecer a algún grupo organizado, de esta manera obtener apoyo de las instituciones públicas y privadas. Por otro lado solo el 12% de productores no les gustaría pertenecer a un grupo organizado quizá por el desconocimiento de las ventajas que obtendría.
- En el tema de las comunicaciones el 93% del total de los productores de tuna y cochinilla tienen celular, solo un porcentaje pequeño tienen computadoras e internet que son de 4% y 3% respectivamente. Así mismo la gran mayoría de los productores no recibieron capacitación alguna en agro exportación siendo estos un tanto mayor que el 80%, a esto se suma el conocimiento de los TICs que son muy importantes dentro de una organización, empresa u otra institución. Solo el 40% de los productores conocen las TICs, de los cuales el 26% conocen el Microsoft Office, el Navegador internet en un 32%, las páginas web un poco más del 27%, utiliza correo electrónico el 15%; estos TICs son los más básicos, evidentemente que el navegador de internet es el más

usado en la obtención de información, sin embargo solo el 3% cuenta con internet.

- Más del 89% de los productores de tuna fruta destinan sus productos para la venta y el 11% para autoconsumo, de los cuales el 100% de destinan sus ventas al mercado nacional, no existe ningún productor que destine sus productos al mercado exterior o a la agroindustria. El nivel de tecnología de producción de tuna y cochinilla en la provincia de Huanta es medio. Sin embargo casi el total de los productores de tuna y cochinilla les gustaría industrializar su producto, los que representan el 98%. La industrialización de los productos permite a los productores comercializar sus productos en mercados extranjeros y diversificar sus productos, los productos industrializados en porcentajes mayores son la mermelada y licor haciendo un total de un poco más que el 70%, el 25% optan por Carmín, sin embargo hay un porcentaje mínimo de productores que optan por otros productos como néctar, aceite de semilla de tuna, etc. Evidentemente no existe organización alguna para la comercialización de sus productos.

## SUGERENCIAS

- El Estado debe efectuar el diseño de políticas agrarias, en especial para elevar las capacidades productivas de las pequeñas unidades agropecuarias con los que cuentan los productores de tuna y cochinilla, ubicadas principalmente en la sierra de nuestro país.
- Las instituciones públicas, deben realizar alianzas estratégicas con las empresas privadas y las asociaciones, para promover las capacitaciones a los pequeños productores en el uso de las TICs.
- Debido a que sólo el 4.0% de los pequeños productores de tuna y cochinilla tienen educación superior, sería recomendable que se expandan programas del gobierno como **Aliados** para generar o crear asociaciones que agrupan a los pequeños productores y asesorarlos en la elaboración de planes de negocios o inserción al mercado que les aseguren la generación de ingresos.
- En ese sentido, el Estado puede aprovechar la presencia de las asociaciones para fortalecer a sus miembros a través de programas que los ayuden a mejorar el uso de las tecnologías de información (TICs) y así tener acceso a información sobre oportunidades de negocio e identificar los productos con mayor demanda en el mercado nacional y exterior. En esa línea, el esfuerzo del MINAGRI por incrementar la participación de la mujer en cargos directivos en los comités de agua debería extenderse también a la participación de la mujer en asociaciones de productores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BUSTAMANTE, O. (2006). *"Oro rojo del Perú", Grana Cochinilla (dactylopius Coccus Costa); Dacticultura: Cultivo de cochinilla y derivados*. Ayacucho: DISUM.
- Devaux, A., velasco, C., López, G., Bernet, T., Ordinola, M., Pico, H., . . . Horton, D. (2006). *Acción colectiva para la innovación y el acceso de pequeños agricultores al mercado: La experiencia de papa andina*. Cali.
- FAO, F. A. (2000). *El nopal (Opuntia spp.) como forraje*.
- FENALCE. (2006). *Estudio socioeconómico de las familias productoras de trigo en los departamentos de Nariño, Boyacá y Cundinamarca, correspondiente a las siembras del semestre A de 2005*. Bogotá.
- Fort, R., & Ruerd, R. (2009). *The impact of fair trade on banana producers in northern Perú*. Ponencia presentada en la International Association of Agricultural Economists conference, Beijing.
- Glave, M., & Fort, R. (2003). *Small farmers" economic organizations: producers associations and agricultural development in Perú*. Tokio: Institute of Developing Economics. .
- IDESI Ayacucho-FONCODES. (2003). *Cartilla tecnología productiva tuna y cochinilla*. Ayacucho.
- IICA-PARAGUAY. (2002). *La organización de la empresa asociativa*.
- Patel - Campillo, A. (2011). *Transforming global commodity chains: Actor strategies, regulation and competitive relations in the Dutch cut flower sector*. Economic Geography.
- Rondot, P., & Collion, M.-H. (2001). *Agricultural producer organizations: their contribution to rural capacity building and poverty reduction*. Washington, DC: World Bank.
- Salas García, V. B. (2016). *El rol de la asociatividad en la participación comercial de los productores agrarios. El caso de Piura*.
- Shiferaw, B., Hellin, J., & Muricho, G. (2011). *Improving market access and agricultural productivity growth in Africa: What role for producer organizations and collective action institutions?* Food Security.
- SOLID PERU. (2008). *Conociendo la cadena productiva de Tuna y cochinilla en Ayacucho*. Ayacucho.
- Stockbridge, M., Dorward, A., & Kydd, J. (2003). *Farmer organizations for market access: an international review*. London: Imperial College London.
- Torres, F. (2013). Factores críticos en el escalamiento de innovaciones agrarias en el norte del Perú. En A. Paz, M. Montoya, & R. Asensio, *Escalando innovaciones rurales* (págs. 123-148). Lima: IEP.

# ANEXOS

**ENCUESTA SOCIO ECONOMICA DE LOS PRODUCTORES DE TUNA Y COCHINILLA DE LA  
PROVINCIA DE HUANTA.**

Nombre del encuestador :  
 Nombre del Productor :  
 Domicilio :  
 Fecha de entrevista : ..... / ..... / .....

**1.- UBICACIÓN DE LA UNIDAD AGROPECUARIA:**

Departamento: Ayacucho Provincia: Huanta Distrito: ..... Localidad: .....

**2.-ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS**

2.1 Sexo: ( 1 ) Masculino ( 2 ) Femenino

2.2 Edad:  años

2.3 Sabe leer y escribir: ( 1 ) Si ( 2 ) No

2.4 ¿cuál es el nivel de escolaridad?

- ( 1 ) Sin nivel ( 2 ) Inicial ( 3 ) Primaria incompleta ( 4 ) Primaria completa  
 ( 5 ) Secundaria incompleta ( 6 ) Secundaria completa ( 7 ) Superior no univ. incompleta  
 ( 8 ) Superior no univ. completa ( 9 ) Superior univ. incompleta ( 10 ) Superior univ. completa

2.5 ¿El idioma o lengua con el que aprendió a hablar fue?

- ( 1 ) Quechua ( 2 ) Aymara ( 3 ) Ashaninka ( 4 ) Otra lengua nativa  
 ( 5 ) Castellano ( 6 ) Idioma extranjero

2.6 Material predominante de la vivienda (si existe en su parcela)

- ( 1 ) Adobe ( 2 ) Madera ( 3 ) Material noble ( 4 ) Quincha ( 5 ) Otro.....

2.7 Área construida de la vivienda aprox.  m2.

2.8 Número de ambientes sin contar con cocina, garaje y pasadizo

2.9 Abastecimiento de agua potable de la vivienda

- ( 1 ) Red pública dentro de la vivienda. ( 2 ) Pilón de uso público.  
 ( 3 ) Camión cisterna u otro similar. ( 4 ) Pozo.  
 ( 5 ) Rio, acequia, manantial o similar. ( 6 ) Otro (especificar) .....

2.10 El servicio higiénico de la vivienda está conectado a:

- ( 1 ) Red pública de desagüe. ( 2 ) Pozo séptico.  
 ( 3 ) Pozo ciego/ letrina. ( 4 ) Pozo.  
 ( 5 ) Rio, acequia o canal. ( 6 ) No tiene.

2.11 El tipo de alumbrado que cuenta la vivienda.

- ( 1 ) Electricidad. ( 2 ) Kerosene (mechero/lamparín). ( 3 ) Petróleo/Gas (Lámpara).  
 ( 4 ) Vela. ( 5 ) Otro (especifique) ..... ( 6 ) No tiene.

2.12 Su hogar cuenta con cocina mejorada: ( 1 ) Si ( 2 ) No

2.13 Número de personas que viven en forma permanente en su hogar:

2.14 Número de personas de su hogar que participan en las labores agrícolas de sus parcelas

2.15 La principal actividad es ( ) y la actividad complementaria es ( ).

- ( 1 ) Producción agrícola, ganadera y pesca. ( 2 ) En comercio  
 ( 3 ) Fabricación de prendas de vestir / otros productos ( 4 ) En construcción  
 ( 5 ) En restaurantes y hoteles ( 6 ) En transporte  
 ( 7 ) Otra (especifique) .....

2.16 ¿Cuál(es) es(son) la(s) zona(s) donde habitualmente viaja por motivos de sus actividades económicas?

1. A la capital Lima ( )  
 2. Huancayo ( )  
 3. Ayacucho ( )  
 4. A la selva ( )  
 5. Otros. .... ( )  
 6. No viaja a ninguna parte ( )

2.17 ¿Cuál es su ingreso familiar promedio mensual?

- ( 1 ) Menos de S/. 850  
 ( 2 ) De S/. 850 a S/. 1700  
 ( 3 ) De S/. 1700 a S/. 3400  
 ( 4 ) Más de 3,400

### 3. CARACTERISTICAS AGRICOLAS DE LA UNIDAD DE PRODUCCION DE TUNA Y COCHINILLA

3.1 Tipo de tenencia, superficie explotada y tipo de riego (cultivo de tunales y otros)

Nº PARCELA	TENENCIA: (1) Propietario (2) Comunero (3) Arrendatario (4) Posesionario (5) Otro .....	SUPERFICIE CON PLANTACIONES DE TUNALES BAJO RIEGO (ha)	SUPERFICIE CON PLANTACIONES DE TUNALES BAJO SECANO (ha)	Riego por: (1) Gravedad (2) Aspersión (3) Goteo	ACTIVIDAD: (1) Prod. Tuna fruto (2) Prod. Cochinilla (3) Prod. Tuna y cochinilla *. * Anotar el que más prevalece	Otros cultivos que tiene actualmente en la parcela (especificar)

3.2 Producción anual de : Tuna fruta  Cajas. Cochinilla  Lb.

3.3 ¿Cuál será el destino de la mayor parte de la producción de la tuna fruta?.

- ( 1 ) Venta ( 2 ) Autoconsumo

3.4 Si rellenó la pregunta anterior la opción (1), entonces la venta será para:

- ( 1 ) Mercado nacional ( 2 ) Mercado exterior ( 3 ) Agroindustria

3.5 Mano de obra empleada en las labores de producción de tuna y cochinilla.

- ( 1 ) Familiar ( 2 ) Contratada ( 3 ) Las dos anteriores ( 4 ) Otros .....

3.6 ¿Para la producción de tuna y cochinilla acudió a las entidades financieras para el acceso al financiamiento?

- ( 1 ) Si accedí ( 2 ) Mi solicitud de acceso fue rechazada

- ( 3 ) No he acudido a una financiera

3.7 ¿Cuál fue la principal razón por la que no tuvo el acceso al financiamiento?.

- ( 1 ) Falta de garantía ( 2 ) Incumplimiento de pago de créditos  
 ( 3 ) No contar con título de propiedad ( 4 ) Otros .....

3.8 Nivel de tecnología de producción (apreciación del entrevistador).

- ( 1 ) Baja ( 2 ) Media ( 3 ) Alta

3.9 ¿Le gustaría industrializar su producto de tuna y cochinilla?.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No ( 3 ) No opina

3.10 En caso afirmativo, ¿Cuál(es) sería(n) el(los) producto(s) industrializado(s)?

1. Mermelada de tuna ( )
2. Licor de tuna ( )
3. Carmín ( )
3. Otro (especifique) \_\_\_\_\_ ( )

3.11 Otras actividades agropecuarias a que se dedica: \_\_\_\_\_

#### 4. GRADO DE ORGANIZACIÓN Y ASOCIATIVIDAD

4.1.- ¿Está integrado en alguna asociación, comité o cooperativa de productores de tuna y cochinilla?  
( 1 ) Si ( 2 ) No (pase a la pregunta 4.6)

4.2.- ¿Cuál es el nombre de la asociación, comité o cooperativa de productores a la que pertenece?

\_\_\_\_\_

4.3.- ¿Qué tipo de actividades o servicios brinda el grupo organizado?

Especifique \_\_\_\_\_

4.4.-¿Cómo calificaría el trabajo que ha realizado el representante del grupo organizado?

- ( 1 ) Malo ( 2 ) Regular ( 3 ) Bueno

4.5.-¿Qué recomendaría para mejorar el desempeño del representante del grupo organizado?

Explique: \_\_\_\_\_

4.6.-¿Le gustaría pertenecer a algún grupo organizado?

- ( 1 ) Si ( 2 ) No (pase a la pregunta 4.8)

4.7.-En caso afirmativo, ¿Cuáles serían los objetivos de la organización?

1. Obtener asistencia técnica y/o capacitación. ( )
2. Acceso a los servicios financieros y/o créditos. ( )
3. Para la compra de maquinarias y otros. ( )
4. Para realizar una mejor comercialización de los productos. ( )
5. Para la transformación de la producción de la tuna y cochinilla. ( )
6. Otro (especifique) \_\_\_\_\_ ( )

4.8 Para la distribución de agua para riego, cuentan con comisión de regantes. ( 1 ) Si ( 2 ) No

4.9 El derecho al uso del agua es mediante:

- ( 1 ) Licencia ( 2 ) Permiso ( 3 ) Autorización ( 4 ) No tiene ( 5 ) No sabe

#### 5. CAPACITACION, ASISTENCIA TÉCNICA

5.1 ¿Ha recibido capacitación o asistencia técnica en los dos últimos años?

- 1) Si 2) No (pase a la pregunta 5.3)

5.2 ¿De qué instituciones recibió capacitación o asistencia técnica?

1. Municipalidades ( )
2. Ministerio de Agricultura ( )
3. ONGs ( )
4. Empresa Privada ( )
5. Otro (especifique) \_\_\_\_\_ ( )

5.3 ¿Le gustaría que el gobierno lo apoyara con capacitación y asistencia técnica?.

- (1) Si (2) No (3) No sabe

5.4 En caso afirmativo, ¿Sobre qué aspectos le gustaría que lo capaciten?

1. En la producción ( )
2. En la comercialización ( )
3. En la asociatividad para la producción y comercialización ( )

4. En la solicitud de crédito y adquisición de insumos ( )  
 5. En la transformación de productos ( )  
 6. Otro (especifique) \_\_\_\_\_ ( )

5.5 En caso de que no le brindaran capacitación o asistencia técnica gratuita, ¿Estaría dispuesto a pagarla?

- (1) Si (2) No (3) No sabe

## 6. CONOCIMIENTO EMPRESARIAL Y EN TECNOLOGIAS DE INFORMACION.

6.1 Usted cuenta con:

1. Computadora ( )  
 2. Celular N° ..... ( )  
 3. Internet ( )

6.2 ¿Ha recibido capacitación en agro exportación?

- (1) Si (2) No

6.3 Tiene conocimientos en las tecnologías de información como son.

1. Microsoft Office ( )  
 2. Navegador de Internet ( )  
 3. Páginas web (oportunidades de negocios) ( )  
 4. Correo electrónico ( )

6.4 Para obtener información sobre la producción de tuna y cochinilla y otros productos hace uso:

1. Del teléfono ( )  
 2. La Radio ( )  
 3. La televisión ( )  
 4. Internet ( )  
 5. Publicaciones escritas ( )  
 6. Otros ..... ( )

OBSERVACIONES:

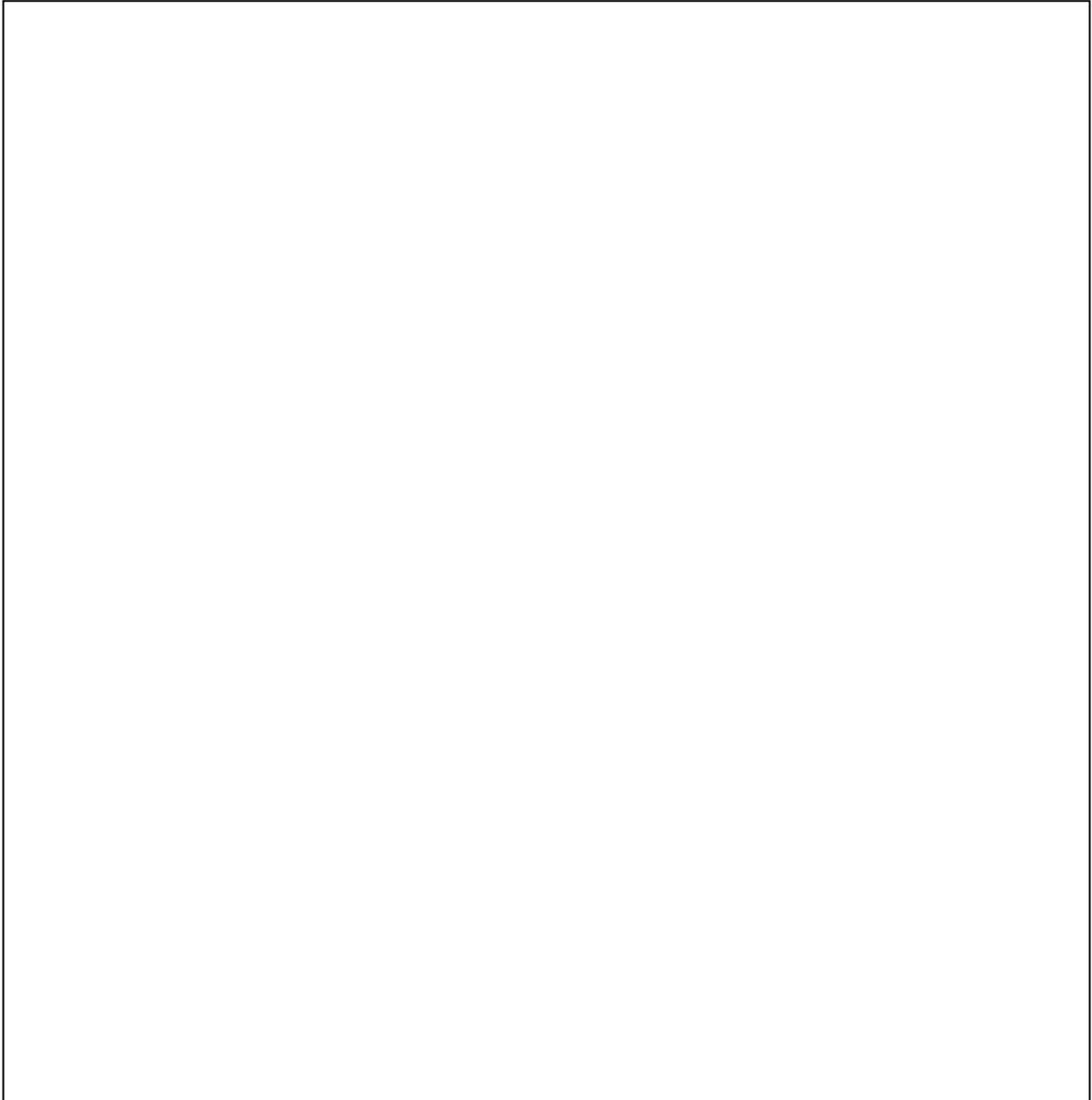
\*.\* Diferenciar bien entre productores y recolectores.

## CROQUIS DE LA PARCELA GEOREFERENCIADO

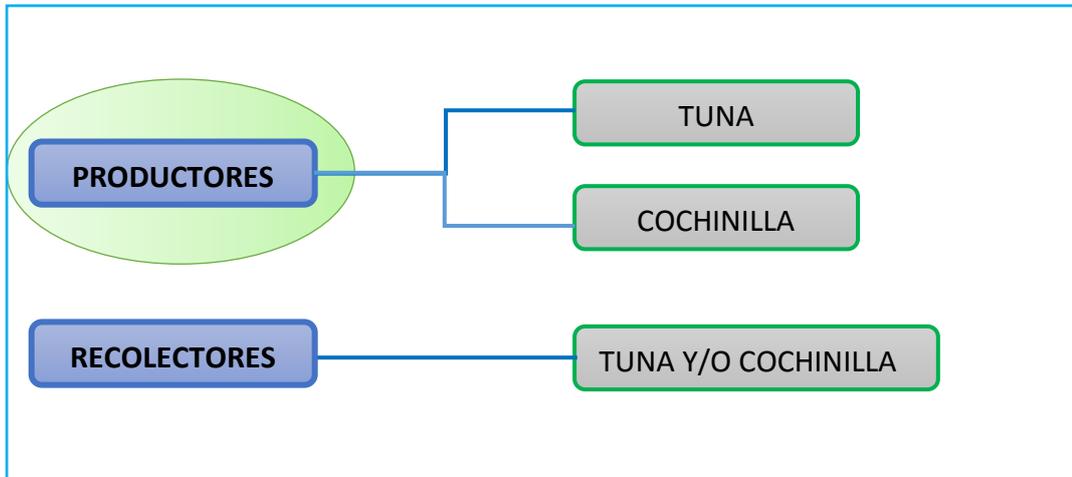
PARCELA N° :

AREA APROX.:

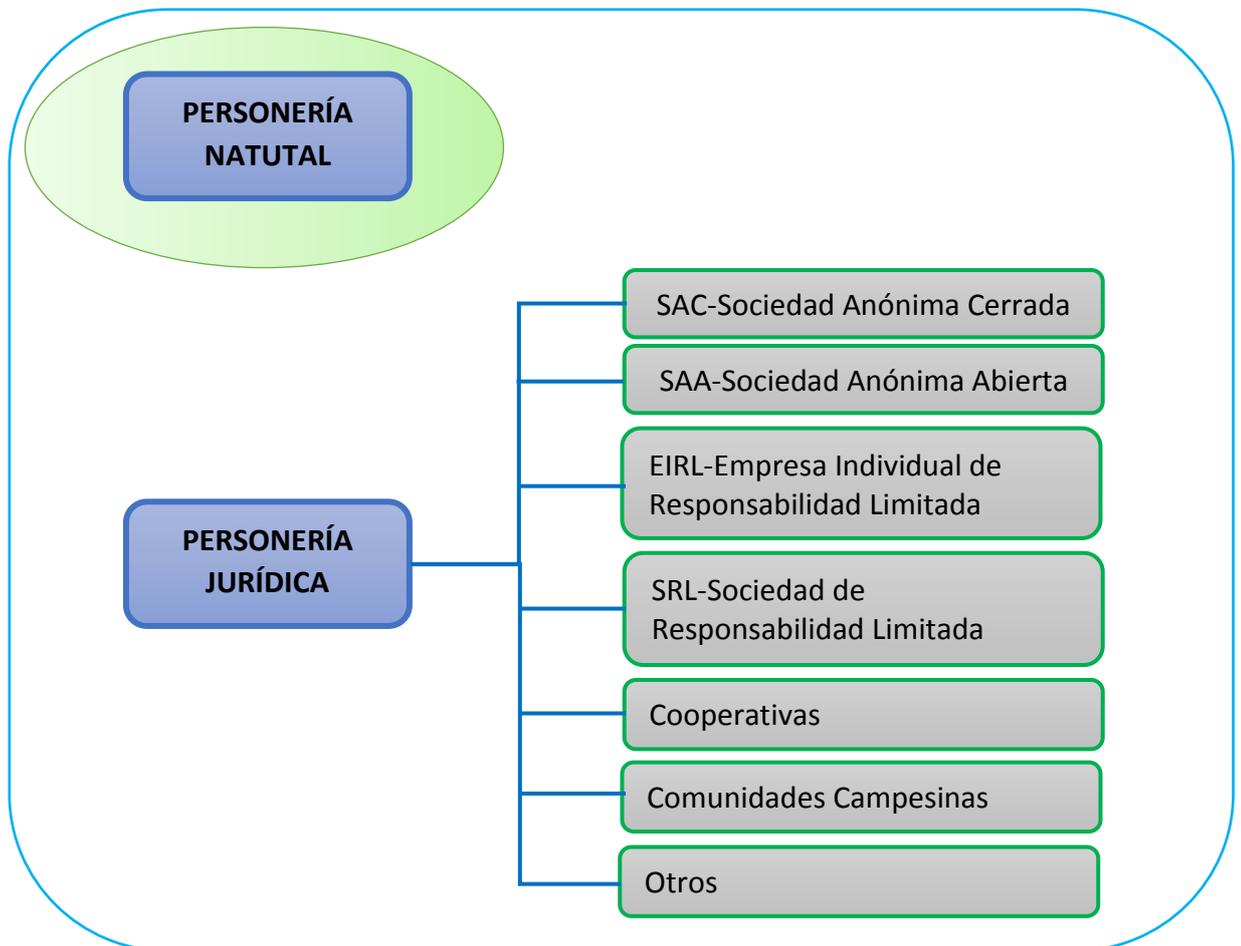
VERTICE	COORDENADAS UTM		DESCRIPCION
	ESTE	NORTE	



### ESQUEMA DE PRODUCTORES Y RECOLECTORES



### ESQUEMA DE PRODUCTORES POR TIPO DE PERSONERIA



**VISTA SATELITAL DE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN DE TUNA Y COCHINILLA SECTOR KINRAPA**