

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Académico Profesional de Economía Agraria**

**FACTORES PRODUCTIVOS E INGRESOS DE LA PRODUCCIÓN**

**AGRÍCOLA EN LAS ASOCIACIONES AGROPECUARIAS DEL**

**DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN**

**LANCHIPA, REGIÓN TACNA**

## **Tesis**

Presentada por:

**Bach. EFRAÍN AMADOR TARAPA CHAGUA**

Para optar el Título Profesional de:

**INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA**

**TACNA – PERÚ**

**2013**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**


**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA AGRARIA**

**TESIS**


**FACTORES PRODUCTIVOS E INGRESOS DE LA PRODUCCIÓN  
AGRÍCOLA EN LAS ASOCIACIONES AGROPECUARIAS DEL DISTRITO  
CORONEL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA, REGIÓN TACNA**

Tesis sustentada y aprobada el 27 de Marzo del 2013; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE:   
.....  
Dr. QUITERIO VALENCIA MECOLA

SECRETARIO:   
.....  
MSc. FRANCISCO CONDORI TINTAYA

VOCAL:   
.....  
MSc. HERNÁN HURTADO HURTADO

ASESOR:   
.....  
MSc. EDWIN PALZA CHAMBE

## **DEDICATORIA**

A mis padres, porque creyeron en mi y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarme por un buen camino, a los docentes por su valioso apoyo y orientación para el cumplimiento de las metas propuestas. Y un agradecimiento muy especial a todas aquellas personas que me apoyaron con su decisiva y desinteresada colaboración en la consecución del presente trabajo.

## CONTENIDO

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	xii
Introducción	13

### **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción del problema .....	15
1.2. Formulación del problema .....	17
1.2.1. Interrogante general.....	17
1.3. Objetivos .....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos .....	18
1.4. Justificación de la investigación.....	19
1.5. Hipótesis .....	21
1.5.1. Hipótesis general .....	21
1.5.2. Hipótesis específica .....	21
1.6. Variables e indicadores.....	22

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

2.1. Marco conceptual.....	24
2.1.1. Producción .....	24

2.1.2. Producción agraria (agropecuaria) .....	24
2.1.3. Factores de producción .....	27
2.1.4. Ingreso .....	34
2.1.5. Nivel de capital.....	34
2.1.6. Teoría de producción .....	35
2.1.7. Procesos de producción. ....	40
2.1.8. Tipología de producción.....	41
2.1.9. Actividades agrícolas .....	43
2.1.10. Condiciones económicas de la producción agrícola.....	43
2.1.11. Producción agraria y la incidencia en los niveles de ingreso .....	45
2.1.12. Agricultura familiar .....	46
2.1.13. Tipología de la agricultura familiar .....	50
2.1.14. Cuantificación de los indicadores principales de la agricultura familias.....	53
2.1.15. Características organizacionales de productores.....	54
2.1.16. Perú: Perfil del productor agropecuario, 2008 .....	56
2.2. Marco referencial .....	57
2.2.1. Antecedentes .....	57
2.2.2. Producción agrícola en la región Tacna .....	60

### **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

3.1. Diseño de la investigación .....	61
3.1.1. Tipo de investigación: .....	61
3.1.2. Diseño de investigación .....	61
3.2. Población y muestra de estudio.....	62
3.2.1. Población .....	62
3.2.2. Muestra .....	62

3.3. Fuentes para la obtención de la Información.....	64
3.4. Procesamiento de la información.....	64

#### **CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Ingreso del productor agropecuario (Y) .....	67
4.2. Características estructurales del sistema de producción (X1) .....	75
4.3. Condiciones económicas (X2) .....	80
4.4. Características sociales y laborales (X3).....	83
4.5. Condiciones tecnológicas implementadas por el productor (X4) .....	92
4.6. Características organizacionales (X5) .....	98
4.7. Contrastación de Hipótesis.....	104
4.7.1. Prueba de hipótesis N° 1 .....	104
4.7.2. Prueba de hipótesis N° 2 .....	107
4.7.3. Prueba de hipótesis N° 3 .....	108
4.7.4. Prueba de hipótesis N° 4 .....	111
4.7.5. Prueba de hipótesis N° 5 .....	112
4.7.6. Prueba de hipótesis N° 6 .....	113
4.7.7. Prueba de hipótesis N° 7 .....	114
Conclusiones.....	116
Recomendaciones .....	120
Referencias bibliográficas .....	121

## Índice de cuadros

Cuadro N° 1: Operacionalización de variables .....	23
Cuadro N° 2: Distribución del productor, según su ingreso económico del productor .....	68
Cuadro N° 3: Tabla de contingencia asociación a la que pertenecen y el ingreso del productor .....	70
Cuadro N° 4: Distribución de los productores, según la superficie agrícola que posee ..	74
Cuadro N° 5: Distribución de los productores, según cultivos predominantes .....	77
Cuadro N° 6: Distribución de los productores, según qué cría actualmente .....	78
Cuadro N° 7: Distribución de los productores, según población avícola .....	79
Cuadro N° 8: Distribución de los productores, según si realiza actividad agrícola .....	80
Cuadro N° 9: Distribución de los productores, según el pago que realiza por jornal .....	80
Cuadro N° 10: Distribución de los productores, según su principal fuente de financiamiento .....	82
Cuadro N° 11: Distribución de los productores, según su destino de producción .....	83
Cuadro N° 12: Distribución de los productores, según lugar de nacimiento .....	83
Cuadro N°13: Distribución de los productores, según su edad .....	85
Cuadro N° 14: Distribución de los productores, según años dedicados a la actividad agraria .....	86
Cuadro N° 15: Distribución de los productores, según sexo .....	87
Cuadro N° 16: Distribución de los productores, según su nivel de instrucción .....	89
Cuadro N° 17: Distribución de los productores, según su estado civil .....	90
Cuadro N° 18: Distribución de los productores, según su número de hijos .....	91
Cuadro N° 19: Distribución de los productores, según si residen en la zona .....	91
Cuadro N° 20: Distribución de los productores, según si utiliza maquinarias .....	92

Cuadro N° 21: Distribución de los productores, según la fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola .....	94
Cuadro N° 22: Distribución de los productores, según la fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola y pecuaria.....	95
Cuadro N° 23: Pago por el agua adquirida .....	96
Cuadro N° 24: Distribución de los productores, pago por el uso de agua.....	96
Cuadro N° 25: Distribución de los productores, según la cantidad de pago que realiza..	97
Cuadro N° 26: Distribución de los productores, según la asociación en la cual pertenece .....	100
Cuadro N° 27: Distribución de los productores, según si planifica su campaña agrícola	101
Cuadro N° 28: Distribución de los productores, según si tiene conocimiento del mercado .....	102
Cuadro N° 29: Distribución de los productores, según si tiene conocimiento del rol de las organizaciones e instituciones .....	103
Cuadro N° 30: Distribución de los productores, según si contrata personal para el desarrollo de trabajos en campo.....	103
Cuadro N° 31: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el tamaño del predio .....	105
Cuadro N° 32: Prueba estadística entre el ingreso del productor y fuente de financiamiento .....	108
Cuadro N° 33: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el nivel de educación .....	109
Cuadro N° 34: Prueba estadística entre el ingreso del productor y uso de tecnología ..	111
Cuadro N° 35: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el sistema de riego que utiliza .....	112

Cuadro N° 36: Prueba estadística entre el ingreso del productor y si realiza su planificación agrícola.....	114
Cuadro N° 37: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el, lugar donde se comercializa. ....	115

## Índice de gráficos

Gráfico N° 1: Distribución del productor, según su ingreso económico del productor .....	69
Gráfico N° 2: Distribución de las Asociaciones Agropecuarias, según su ingreso económico del productor.....	74
Gráfico N° 3: Prueba de Box Jenkins entre el ingreso del productor y el tamaño del predio .....	106
Gráfico N° 4: Prueba de Box Jenkins entre el ingreso del productor y el nivel de educación.....	110

## RESUMEN

El presente trabajo que lleva como título: ***“Factores productivos e ingresos de la producción agrícola en las asociaciones agropecuarias del distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Región Tacna”***, donde la producción agropecuaria esta evidentemente explicada por distintos factores de productivos ya sean: estructurales, económicas, sociales y laborales, tecnológicas y organizacionales.

Los resultados evidenciaron que el 62,0% de los productores posee un área entre 4 a 6 has, el 25,40% posee de 1 a 3 ha, los cultivos que destacan la tuna con 124,50 has, seguido de la vid con 10,82 has. En relación al aspecto productivo el 67,50% de los productores se dedican a la actividad agrícola y el 32,50% se dedican a la actividad avícola. Asimismo, al hacer la prueba de hipótesis para los indicadores: tamaño del predio, nivel de educación, uso de tecnología, organización, se encontraron dependencia significativa, al nivel del 95% de confianza.

## INTRODUCCIÓN

La producción agropecuaria de la Región Tacna, se ha visto complicada en los últimos años por el crecimiento de los niveles de exigencias que han puesto las industrias para la remuneración de su producto, lo que se ha traducido en una tendencia a la desaparición de pequeñas explotaciones que no han podido superar las exigencias del mercado.

El presente trabajo de investigación detalla cuales son los factores productivos e ingresos de la producción agrícola de los predios de la agricultura familiar en las asociaciones agropecuarias del distrito Coronel Gregorio Albarracín, que se ubican en los rangos de tamaño más pequeños de la tenencia agrícola y también mayoritariamente en áreas con recursos naturales con menos potencial relativo (suelo y agua). Se exceptúan de esta regla las unidades, minoritarias en la región.

El sector agrícola de la Región presenta la particularidad de desarrollarse en una gran diversidad de pisos ecológicos, debido a su variedad climática, latitudes geográficas, características del suelo y sus regímenes de precipitación.

El potencial agrícola se sustenta en las condiciones agro-climáticas, en las tendencias y la creciente demanda del mercado internacional para los principales productos agro-exportables, más aún si se considera que Tacna tiene el liderazgo nacional en la producción y exportación de dos productos de gran demanda.

Una preocupación social de primer orden para los organismos gubernamentales es el destino de estos productores, quienes para favorecer su permanencia en el sistema tienen como únicas alternativas mejorar sus sistemas productivos; y por otro lado, trabajar unidos para mejorar su capacidad de negociación. Sobre todo, por la tendencia de los países a la globalización y el aumento de tratados comerciales que hacen a los mercados más competitivos.

Otro aspecto en el que se advierten deficiencias importantes es la capacidad de gestión del rubro, situación que se manifiesta en la fase productiva y comercial del negocio hortofrutícola en las asociaciones productivas del distrito de Gregorio Albarracín.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción del problema**

El distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es uno de los espacios jurisdiccionales de la región Tacna; precisamente su creación se da el 02 de febrero del 2001, en que el gobierno de turno aprobó la Ley N° 27415 que asigna la denominación hoy conocida a la nueva comuna antes conocida como Cono Sur, obviamente por su ubicación en el espacio de la urbe tacneña.

La inicial o aparente vocación del distrito resulta siendo básicamente la réplica del tejido social y económico de la ciudad de Tacna; esto es el predominio de la actividad económica terciaria. Precisamente el Plan de Desarrollo del distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa (2011) estima que el 38% de la población Distrital es económicamente activa (alcanzando el 8,4% de la PEA departamental), focalizados en actividades de servicios y comerciales (45%). Sin embargo, plantea que la proyección es que la PEA se oriente a la actividad agrícola, industrial por medio de estructuras denominadas pequeñas y medianas empresas.

El área de estudio tiene aproximadamente 1319 hectáreas (Frutales 546 has; Valle 2000 242 has; Minusválidos 31 has; Arunta 500 has) en su totalidad beneficiara a 317 agricultores (y más de 1052 personas como beneficiarios indirectos) en la zona que habitan en las mismas y cultivan la tierra.

Los problemas que se presenta en los productores agropecuarios del distrito Gregorio Albarracín son comunes a los definidos sectorialmente: los ingresos bajos, la baja productividad en los sectores económicos que operan, las economías de escala inadecuadas de diversos procesos productivos, la descoordinación de los mercados, los costos financieros; elevados, la volatilidad de los precios de mercado, la inadecuada comercialización del producto de la misma manera no existe registro oficial de producción agrícola y pecuaria, también la producción obtenida en su mayoría se vende a los acopiadores o compradores quienes no pagan los precios justos.

Una de las características más relevantes de la producción agrícola es la gran atomización de la oferta de productos. Cerca de la mitad de las parcelas que existen en la zona producen alguna hortaliza cuyo destino es ser comercializada en los mercados. Esta situación se refleja en la existencia de una gran cantidad de agricultores que producen y comercializan sus productos en forma individual, en la mayoría de los

casos en volúmenes reducidos y dispersos, lo que, frente a los poderes de los compradores, se traduce en un bajo poder de negociación de los productores.

Las intervenciones públicas y privadas han incidido en la mejora de la infraestructura productiva así como en la capacitación de los productores. El cambio sigue siendo aún insuficiente.

Al parecer, el principal elemento restrictivo del desarrollo agrario es el propio productor, con sus reticencias y creencias, por lo que basados en la caracterización y tipificación de los agricultores de la zona por sus aspectos sociales y económicos, se desea determinar la incidencia de estas condiciones sobre los niveles de desarrollo productivo que los agricultores de la zona generan.

## **1.2. Formulación del problema**

### 1.2.1. Interrogante general

¿Qué factores: estructurales, económico, socio laborales, tecnológicos y organizacionales influyen en los niveles de ingreso generados en la producción agropecuaria de las asociaciones agropecuarias del distrito Gregorio Albarracín?

### **1.3. Objetivos**

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores: estructurales, económico, socio laborales, tecnológicos y organizacionales que influyen en el nivel de ingreso de los productores agropecuarios del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Región Tacna.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las características estructurales del sistema de producción predominante y su incidencia en los ingresos generados en la actividad agropecuaria.
- Analizar las condiciones económicas del desarrollo productivo imperante y su relación con los ingresos generados en la actividad agropecuario.
- Establecer las condiciones sociales laborales y tecnológicas implementadas y su vinculación con los ingresos generados en la actividad agropecuaria.

- Analizar las características organizacionales de los productores y su relación con los ingresos generados en la actividad agropecuaria.

#### **1.4. Justificación**

La actividad agropecuaria en la Región Tacna, según el Ministerio de Agricultura (2011) participa con el 7,9 por ciento del PBI del departamento y el 1,3 por ciento del nacional; se desarrolla principalmente en los valles costeros e interandinos, así como en las quebradas en la zona de sierra. El área para uso agropecuario con que cuenta Tacna es de 237 524 hectáreas, correspondiendo a pastos naturales el 52,4 por ciento, a superficie forestal 1,7 por ciento y a superficie agrícola el 45,9 por ciento. De las 108 830 hectáreas de tierras agrícolas, solo el 28 por ciento se encuentran cultivadas, correspondiendo a cultivos permanentes y semipermanentes el 62 por ciento, entre ellos alfalfa, olivo, orégano, vid y tuna; mientras que en el área restante (38 por ciento) se desarrollan cultivos transitorios hasta en 2 campañas agrícolas por año, entre los que destacan maíz chalero, amiláceo y amarillo duro, papa, ajo y ají fresco; mientras que entre los de orden agroindustrial destacan aceituna, cebolla, orégano y ají paprika.

La producción agrícola varía en intensidad y metodología de acuerdo a las condiciones naturales, sociales o económicas de la zona bajo estudio. Para cada condición se han desarrollado distintas herramientas que se adapten a dadas condiciones, desde maquinaria altamente sofisticada hasta aquellos implementos tradicionales que hoy siguen conservándose en diversas comunidades del país para el manejo ya sea de plagas, enfermedades, malezas, nutrición. Todo el sistema de producción se constituye por tanto en un sistema bajo estudio que puede llevar a una explicación lógica del porqué y cómo de los sistemas de producción agrícola existentes hasta el día de hoy en el país. Por ello en este documento se plantean distintas definiciones de lo que es un sistema de producción agrícola a fin de dar una definición holística y de por lo menos una vista general de lo que es un sistema agrícola.

Ante esta generalización de estos problemas, y en la que se desconocen la mayoría de sus componentes básicos, empezando por los elementos más esenciales que tipifican su producción a nivel local, se hace necesario establecer de manera mucho más particular los factores limitantes de la producción agrícola y a su vez adquirir conocimiento estratégico para futuros planes de capacitación y transferencia tecnológica, en procura de una superación progresiva

de los componentes de la producción que más inciden en aquellos indicadores de insostenibilidad de la producción de dicho sector. El presente estudio pretende caracterizar el conjunto de actividades de los agricultores dentro de los límites agropecuarios del distrito.

## **1.5. Hipótesis**

### 1.5.1. Hipótesis general

Los niveles de ingreso de los productores agropecuarios del distrito Gregorio Albarracín son explicados por factores: estructurales, económicos, socio laborales, tecnológico y organizacionales.

### 1.5.2. Hipótesis específica

- Las características estructurales del sistema de producción predominante inciden en los ingresos generados en la actividad agropecuaria.
- Las condiciones económicas incide significativamente en el desarrollo productivo de la actividad agropecuaria.

- La mayor proporción de la fuerza laboral empleada en el desarrollo agropecuario de la zona es la mano de obra familiar y la incorporación tecnológica; estructurando los niveles de ingreso generados en los predios con predominio de uso de trabajadores y jornaleros.
- Los productores agropecuarios no organizados exhiben menores ingresos en la producción que aquellos organizados.

#### **1.6. Variables e indicadores**

Variables de estudio. Según HERNÁNDEZ et al. (2004), una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse.

Contemplando lo anterior, se identifica las variables, las mismas que se operacionalizan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1: Operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Variable dependiente (Y): Producción agrícola	Ingresos de la actividad agrícola	Valor neto de la producción
Variable independiente (X): Factores productivos	Estructurales (X1)	Tamaño de la finca Tipo de cultivo predominante Tipo de animales que cría Población avícola Actividad agrícola
	Económicas (X2)	Remuneración del trabajo (pago por jornal) Principal fuente de financiamiento Principal destino de la producción
	Sociales y laborales (X3)	Lugar de nacimiento, edad, años dedicados a la actividad agrícola, sexo, nivel de instrucción Tamaño familiar Residencia
	Tecnológicas (X4)	Disposición de maquinaria y equipos Sistemas de riego
	Organizacionales (X5)	Asociación a la que pertenece Planifica su campaña agrícola Conocimiento de destino de mercado Conocimiento del mercado Contrata personal

**Fuente: Elaboración propia**

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

#### **2.1. Marco conceptual**

##### **2.1.1. Producción**

Ortega (1995) indica que la producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor.

##### **2.1.2. Producción agraria (agropecuaria)**

Al respecto Ortega, (1995) menciona que la producción agropecuaria es aquella relacionada a la producción de productos agrícolas y de productos pecuarios. Por otra parte la FAO (1991) señala que se designa con el término de agropecuaria a aquella actividad humana que se encuentra orientada tanto al cultivo del campo como a la crianza de animales. La denominación ha sido acuñada de la combinación de otros dos términos: agricultura (cultivo de la tierra para sembrar

alimentos) y pecuaria, que de alguna manera resultan ser las actividades principales que quienes llevan a cabo esta actividad despliegan.

La FAO (2010) sostiene que el término producción engloba los procesos que convierten o transforman un bien en otro diferente. Comprende todos los procesos que incrementan la adecuación de los bienes para satisfacer las necesidades humanas; es decir, el proceso económico de la producción exige que se mejore la capacidad de satisfacer la necesidad de bienes. La producción agraria está conformada por la producción de productos agrícolas. Es decir, la producción agraria es parte de la producción agropecuaria.

#### **2.1.2.1 Producción agrícola**

Producto agrícola es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo. No se consideran productos agrícolas estrictamente los procedentes de la explotación forestal. Menos habitual es la distinción con los productos procedentes de la recolección, que en algunos casos es todavía una actividad económica estimable (por ejemplo, la recolección de setas -que propiamente no son vegetales, sino hongos).

Según el destino que se dé al producto, puede hacerse una división entre productos agrícolas alimentarios y productos agrícolas industriales. De los alimentarios, los más importantes (por ser la base de la alimentación humana y de la ganadería), destacan los cereales (trigo, arroz, maíz, etc.); la patata y otros tubérculos; las legumbres; las plantas oleaginosas (olivo, girasol, soja, colza); la vid y otras plantas susceptibles de producir distintas bebidas alcohólicas; las plantas azucareras; y los productos hortofrutícolas. De los industriales, imprescindibles para muchos procesos, destacan las materias primas para la industria textil, como el algodón, el lino, el esparto, etc.; y otros de gran importancia económica, como el caucho y el tabaco. Las plantas tintóreas, que fueron de gran importancia hasta la Revolución Industrial, han sido sustituidas por tintes químicos. La producción de biocombustibles a partir de restos vegetales o cultivados expresamente para ello ha sido objeto de gran desarrollo en los últimos años.

#### **2.1.2.2. Producción pecuaria**

La producción pecuaria, como un proceso de transformación de una materia prima que proporciona la naturaleza, en este caso en la del animal, se obtiene de la aplicación del capital y trabajo del hombre, un

producto como leche, carne, huevo, miel, lana, para satisfacer sus necesidades.

Mucho se habla sobre la competencia de los animales con la alimentación humana y otros productos de origen vegetal. Se estima que los animales consumen el 17% de la proteína vegetal en el mundo. Por otro lado, la producción pecuaria suministra el 25% de las necesidades humanas de proteína vegetal en el mundo. Se estima que en los países en desarrollo se consumen 182 kilogramos de cereales al año; esto contrasta con los países desarrollados en los que se tiene un consumo de 910 kilogramos, de los cuales el 90% son consumidos indirectamente en productos de origen como carne, leche, huevo.

### **2.1.3. Factores de producción**

De acuerdo a lo planteado por la FAO (1991), los factores de producción son los diferentes recursos escasos que contribuyen a la creación de un producto. Algunos bienes libres que contribuyen también a la producción, como el aire o la fuerza de gravedad, no son considerados factores de la misma, puesto que no entran en transacciones económicas, y su precio es nulo.

Asimismo la FAO (1991) menciona que la economía política clásica consideró tres factores de producción: tierra, trabajo y capital; a cada uno de los cuales correspondía una clase específica de ingresos: las rentas, los salarios y las ganancias o beneficios, respectivamente. La moderna teoría económica ya no exige una explicación separada para la comprensión de cada uno de estos factores y la trata de un modo similar. La distinción entre los mismos, por lo tanto, ha devenido más formal que práctica, y se utiliza especialmente como herramienta clasificatoria para la presentación de ciertas estadísticas o para el estudio de algunos problemas concretos.

También refiere la FAO (1991) que en las economías modernas, a diferencia de lo que ocurría en tiempos de los clásicos, el trabajo es un factor altamente diferenciado que engloba una cantidad de oficios y profesiones de muy diversa naturaleza; del mismo modo hay factores intangibles, como la capacidad empresarial, el entorno tecnológico o diversos servicios que, contribuyendo decisivamente a la producción, no son tomados en cuenta en la clasificación clásica. De allí que para la economía interese ahora, primordialmente, la forma en que es necesario combinar los variados factores productivos disponibles, de modo de lograr la eficiencia productiva, es decir, la maximización de los ingresos de la empresa.

### **2.1.3.1. Capital**

Feder (1993) señalan que el capital es el resultado de la acumulación de la producción humana y que desde el punto de vista del capitalismo es factor fundamental del crecimiento económico. A través del capital es posible obtener bienes y servicios productivos que servirán para generar la riqueza social de las personas y elevar la calidad de vida.

El capital ayuda a transformar los recursos naturales e intelectuales en bienes de utilidad para las personas.

Los mismos autores mencionados indican que la noción de capital incluye no solo lo que se conoce como dinero, puede abarcar conceptos como bienes, equipos, conocimiento, plantas, edificios, dones, habilidades, etc. Es decir, todos los insumos que se han acumulado a través del tiempo que pueden generar algún tipo de valorización y expansión.

### **2.1.3.2. Tierra**

Feder (1993) refieren que en economía el factor tierra incluye todos los recursos que se encuentran en el suelo y en el subsuelo: aptitud del terreno para la producción agropecuaria, disponibilidad de agua,

características del clima, existencia de bosques, fauna y minerales. De la existencia de todos ellos -y de la demanda existente para los mismos, naturalmente- dependerá también el precio de la tierra.

Por otra parte indican los autores indicados anteriormente que cuando se define a la tierra como un factor productivo diferente del capital se hace una distinción entre los recursos naturales propiamente dichos y las mejoras introducidas por el hombre para el aprovechamiento de los mismos. Estas son inversiones de capital que incluyen el mejoramiento de los suelos, la canalización de ríos, la construcción de puertos, edificios, excavaciones mineras, caminos, cercas, etc. La distinción, en la práctica, es bastante poco clara, ya que es difícil encontrar en la actualidad algún sector habitado del planeta que no haya sido trabajado, de un modo u otro, por la mano del hombre, y porque estos trabajos incorporan el capital directamente a la tierra como factor productivo. No obstante es de interés cuando se comparan zonas originalmente similares, pero a las que se les han hecho mayores o menores mejoras.

Por su parte Goodwin (1994) menciona que la propiedad de la tierra implica, como para cualquier otro bien, un derecho monopólico sobre su uso. Pero este hecho cobra una significación peculiar cuando se

piensa en tierras que poseen características específicas, más o menos únicas, como la existencia de ciertos yacimientos o especies naturales.

### **2.1.3.3. Trabajo**

Goodwin (1994) indica que uno de los factores productivos básicos, junto con la tierra y el capital, que se combina con ellos para la producción de bienes y servicios. El trabajo, por las particularidades que presenta, se negocia en un mercado con características propias, el mercado de trabajo.

Feder (1993) mencionan que aunque en el mercado de trabajo este factor se negocia como cualquier otro bien o servicio, la oferta de trabajo presenta algunas particularidades que conviene tener en cuenta. Ella no sólo está influenciada por su precio de mercado sino por factores demográficos -la población total, y la fracción de ella que está en condiciones de trabajar- sociológicos, culturales y legales. En ciertas sociedades hay mayores resistencias al trabajo femenino o juvenil, existen leyes que permiten el retiro después de cierta edad y hay hábitos y costumbres sociales que inciden directamente en la oferta total. Del mismo modo, la calificación específica de la fuerza de trabajo varía de acuerdo a la magnitud y la calidad del sistema educativo existente lo cual,

a su vez, es el resultado de inversiones que tienen un largo período de maduración.

Por su parte Baeret al (2006) sostiene que la cantidad total de trabajo depende no solo del número de personas empleadas sino también de la intensidad del trabajo que realizan y el tiempo que le dedican a ello. El número de horas trabajadas depende, en principio, de las preferencias relativas de los empleados entre el ingreso que se obtiene del trabajo y la valoración del ocio o, más exactamente, de sus valoraciones marginales.

#### **2.1.3.4. Tecnología**

Such y Berenguer, (1994) añaden que la tecnología, es el conjunto de conocimientos científicos con que cuenta una sociedad que permiten combinar los distintos factores productivos con el fin de producir bienes.

Por su parte Mochon, (1993) menciona que dada una cantidad fija de factores, la cantidad de producto que puede obtenerse depende del estado de la tecnología. Es necesario establecer el grado de tecnología, esto es, el estado de conocimientos técnicos de la sociedad en un momento determinado.

Sin embargo Domínguez, (1997) plantea que la tecnología permite que la producción se escale a niveles nunca antes vistos en donde el poder del capital acogido por el poder de la tecnología puede crear economías de escala en donde incluso existen empresas que tienen dominio mundial de los mercados.

La variable tecnológica está medida básicamente por los rendimientos, que a su vez tienen una relación directa (signo esperado positivo) con la oferta, según lo menciona Domínguez, (1997), también añade que en el período de estudio estos se han caracterizado por un relativo estancamiento con lapsos de decrecimiento que evidencian a la productividad como una debilidad en el cultivo.

Castro, (2002) indica que el saber hacer y el conocimiento aplicado es un nuevo factor de producción, a través del progreso tecnológico el hombre ha sido capaz de diversificar y ampliar sus horizontes, llegar cada día más rápido, mejor y más eficientemente en la búsqueda de sus objetivos.

Asimismo refiere Castro, (2002) que a través de mejoramiento tecnológico, la humanidad ha mejorado su nivel de producción cada día más, e independientemente de la distribución del conocimiento hoy se

produce más de mil veces más de lo que se producía hace tan solo un siglo.

#### **2.1.4. Ingreso**

Ortega, (1995) indica que el ingreso es la cantidad total de dinero que recibe una persona o una familia en un período de tiempo determinado y que provienen ya sea por los ingresos derivados del trabajo; por la renta de la propiedad como los alquileres, los dividendos o ganancias del capital, y por las transferencias (prestaciones sociales, seguro de desempleo, etc.) que puede recibir el gobierno.

#### **2.1.5. Nivel de capital**

Al respecto, Barlett(1988) indica que cualquiera que sea el tipo de empresa (agrícola, comercial, industrial o de servicio), necesita para su funcionamiento de bienes de capital (tales como, instalaciones, materias primas, equipos, etc.) y recursos humanos (trabajadores, dirigentes, gerentes, etc). Por tanto, estos medios, en la continuidad del proceso productivo, le cuestan dinero a la empresa, o sea, la existencia de una estructura productiva exige que previamente se reúnan previamente los fondos monetarios necesarios para su compra o creación.

Asimismo Barlett (1988) establece que las necesidades de dinero de la empresa provienen de diferentes motivos. En primer lugar, la empresa precisa de medios financieros para constituir o mantener sus bienes de capital; y en segundo orden necesita disponer de medios financieros para realizar sus transacciones.

Así la empresa puede acudir a diferentes fuentes de financiamiento para obtener los recursos monetarios necesarios para su funcionamiento, entre estas se destacan: con recursos propios y con recursos ajenos o prestados.

#### **2.1.6. Teoría de producción**

El término producción engloba los procesos que convierten o transforman un bien en otro diferente. Comprendiendo todos los procesos que incrementan la adecuación de los bienes para satisfacer las necesidades humanas; es decir, el proceso económico de la producción exige que se mejore la capacidad de satisfacer la necesidad de bienes.

Siendo evidentemente la intención y propósito de la sociedad humana maximizar la producción de bienes y servicios, que satisfagan la

creciente necesidad por estos del hombre, resulta lógico preguntar qué factores garantizan ese objetivo.

Arzubi (2003), tomando a Marshall como referencia sintetiza que el empresario enfrenta entonces decisiones cotidianas en el aspecto productivo y en el aspecto económico.

Entre los aspectos productivos, este debe garantizar:

- Elección adecuada de los factores de producción.
- Elección adecuada del método de producción.
- Elección de la cantidad de producto a obtener.

Respecto a los aspectos económicos a los cuáles debe enfrentarse, estos se refieren a:

- La compra de los servicios de los factores de producción, que constituyen los costos de la empresa.
- La venta del producto, que determinan los ingresos de la empresa.
- La diferencia entre ambos, que es el beneficio y que es lo que la empresa aspira a maximizar.

Las decisiones son influenciadas por el componente temporal; en el corto plazo, existen factores fijos; y hacia el largo plazo, todos los factores tienden a ser variables.

Sobre la base de todo lo citado en los párrafos, se asumió que la correlación existente entre estos factores y la producción podría ser expresado en una función matemática en que se combinan los factores para lograr el producto.

La función de producción se trata entonces de una relación tecnológica que muestra, para un estado dado del conocimiento técnico, las cantidades de producto que se obtienen con respecto a la cantidad de factores utilizados.

Se representa como:

$$Q = f (X_1, X_2, \dots , X_n)$$

Donde Q es la cantidad de producción y  $X_1, X_2, \dots , X_n$  son las cantidades de los diversos insumos. Si existen sólo dos factores, trabajo (L) y capital (K), la función de producción se expresa como:

$$Q = f (L, K)$$

Asimismo refiere Arzubi (2003), que en la mayoría de los procesos productivos, la forma y proporción en que intervienen los factores productivos pueden variar de manera apreciable, lo que determina la existencia más de una función de producción. Dentro del conjunto de funciones de producción existentes en la historia económica, la forma que adopta una función de producción está estrechamente relacionada a la tecnología.

Una de las funciones de producción más representativas planteadas fue utilizada por Charles Cobb y Paul Douglas en los primeros trabajos de función de producción a fines de la década de los años veinte, por lo que las funciones de potencia de la producción se conocen como “funciones Cobb-Douglas”.

Sin embargo, estos modelos de estructura no son más que una simplificación o abstracción de la realidad, asumiendo para tal fin un conjunto de supuestos. Así, en el análisis de las posibilidades de producción y la definición de la técnica que le conviene a la empresa se introducirá la información de precios de los factores y los productos. Se asume, los siguientes supuestos:

- Los empresarios tienen un comportamiento optimizador, maximizador de beneficios y minimizador de costes.

- Existe un mercado de competencia perfecta.
- Ninguna empresa puede modificar el precio de los factores y productos.

Al respecto, Muinelo-Gallo (2012) manifiestan que contemporáneamente se han incorporado otros aspectos, así estudios empíricos plantea que la mayor productividad se correlaciona con la innovación e introducción continua de nuevos productos y procesos.

De la Fuente (2003) menciona que una de las características distintivas del contexto actual el enriquecimiento del concepto relevante del capital; así mientras que los conceptos neoclásicos defendidos por Marshall la producción se encontraba explicada por la acumulación del capital físico (estructuras y maquinaria). El citado autor propone la importancia creciente del capital humano y los conocimientos producidos, así como la interacción de estos dos factores intangibles.

Al respecto, Muinelo (2012), indica que es claro que los factores intrínsecos de la empresa o productor de un bien o servicio no se hallan implícitos en la teoría de la producción antes explicada. La naturaleza compleja del hombre hacen de estos factores elementos que por sí mismos explican el comportamiento productivo fundamentalmente en

actividades extractivas como la agricultura tan dependiente del interactuar del binomio hombre-naturaleza, por ello esta investigación propone ahondar en ellas en un espacio geográfico definido.

### **2.1.7. Procesos de producción**

Canales (1984) señala que un factor de producción es cualquier bien o servicio utilizado por la empresa para producir. Entre estos se encuentran el trabajo, la maquinaria, los edificios, los materiales como el acero y el caucho, e incluso los útiles de oficina y la energía. El término "factor de producción" se utiliza en un sentido muy amplio, designando a cualquier elemento que intervenga en el proceso de producción, desde los altos directivos hasta los lapiceros y escritorios. En sentido económico, producción equivale a transformación de una mercancía en algo considerado como "diferente" por parte de algunos consumidores, aunque no haya ningún cambio físico de la mercancía.

Al respecto Barlett (1988) sostiene lo siguiente desde una óptica estrictamente económica, lo relevante en la producción es que se emplean factores productivos y que la cantidad de producto obtenida está relacionada con la de factores o recursos. Existe, en suma, una relación entre los "in-puts" y los "out-puts".

### **2.1.7.1 Decisión de producción**

Barlett (1988) refiere que normalmente las decisiones sobre qué, cómo, cuánto, y para quién producir se toman en el contexto de funcionamiento de los mercados. Particularmente, las tres primeras cuestiones son resueltas en el ámbito estricto de la empresa, y atañen a lo que genéricamente se denomina como decisiones de producción de la empresa.

### **2.1.7.2 Función de producción**

Barlett (1988) menciona que una función de producción es una relación que especifica la cantidad de producto que se obtiene con una combinación dada de factores de producción. Así como la curva de transformación refleja la relación producto-producto, y la curva de isocuantas la relación factor-factor, la función de producción muestra la relación factor-producto.

### **2.1.8. Tipología de producción**

Featherstone et al (1997), plantea la tipología de producción como sigue: está referida al conjunto de productores y sus empresas, que por ser alguna característica en común, conforman un dominio de

reconocimiento distinto a otro grupo de productores. El establecimiento de la tipología que traten de captar la diversidad de sistemas productivos, en un espacio determinado, está sujeto a la temática específica alrededor de la cual se trabaja. En la construcción de la tipología debe considerarse los siguientes indicadores:

- **Estructurales:** Se refiere al tamaño de finca, sistema de producción (cultivos, animales, forestales).
- **Tecnológicos:** Hace referencia a la sostenibilidad (equipo, maquinaria, infraestructura, insumos, riegos) impacto ecológico (sostenibilidad en el largo plazo).
- **Económicos:** Productividad de trabajo, remuneración del trabajo familiar, nivel de capitalización, tipo y grado de articulación a los mercados, composición del ingreso familiar.
- **Fuerza de trabajo :**Estructura y destino de la mano de obra familiar (contratada, asalariada o de intercambio)
- **Organizaciones:** Capacidad y calidad de gestión (planificación), conocimiento del medio (mercado, organizaciones, instituciones) y/o poder local.

También Featherstone et al (1997) establecen que a partir de estas variables se hacen agrupaciones de unidades (tipos). Los criterios para agrupar a los agricultores en topologías específicas, responden a variables de tipo estructural, económicas y socioproductivas. Es importante reconocer que en esta caracterización el componente financiero se encuentra poco desarrollado, pero que aún así representa una contribución práctica para el desarrollo de modelos alternativos.

#### **2.1.9. Actividades agrícolas**

Armas (1997) define como actividad agrícola “al conjunto de operaciones que tiene por finalidad obtención de los productos de predios agrícolas, incluyendo su elaboración, conservación, faenamiento y acondicionamiento, siempre que se trate de bienes de producción propia y que predominen en el producto final resultante”.

#### **2.1.10. Condiciones económicas de la producción agrícola**

Gaither y Frazier (2003) mencionan que la producción toma insumos—materias primas, personal, máquinas, edificios, tecnología,

efectivo, información y otros recursos—y los convierte en productos (bienes y servicios).

Sin embargo. Hernández (2004) sostiene que esta definición se encuentra asociada al concepto de producción en sus diferentes formas y matices. Al respecto, y ya enfocando en lo referido a la producción agropecuaria, precisa que la producción agrícola consiste en manipular el ambiente y la comunidad vegetal para productos y materiales útiles para el Hombre. Asimismo la producción agrícola son las unidades finales generadas por la actividad sectorial para su consumo directo como alimento o como insumo para su posterior transformación industrial. En esta premisa, sin embargo, se observa una elemental dificultad para su cuantificación, la diversidad de los productos obtenidos no agrupables en su dimensionamiento.

Sin embargo Hopkins (1979), indica lo siguiente: la producción agropecuaria puede verse cuantificada utilizando valores monetarios, es decir valuando los productos generados y obteniendo de esta manera el denominado Valor Bruto de la Producción (VBP), que a su juicio no es otra cosa que el resultado de la multiplicación de las cantidades y precios al productor. Para establecer un adecuado valor de la producción, hay que cuantificar los ingresos netos obtenidos en la actividad agraria; por su

parte Carrera (1966) define así el uso del Valor Neto de la Producción (VNP), como la unidad de medida de resultado económico que se obtiene al restar de las entradas brutas los gastos directos realizados en un período determinado. Este valor puede obtenerse por cultivo, por hectárea, por rubro, etc., según sean necesarios estos datos para análisis marginales.

#### **2.1.11. Producción agraria y la incidencia en los niveles de ingreso**

Según lo planteado por la FAO (1991) la actividad agropecuaria tiene una alta importancia por su carácter multifuncional y pone de manifiesto su trascendencia en el desarrollo económico y social del país, al contribuir con el crecimiento económico, ser proveedora de bienes alimenticios, materia prima para la agroindustria, generadora de empleos directos e indirectos y de divisas a través de las agro-exportaciones.

Al respecto, también menciona la FAO (1991) que la agricultura juega un papel crucial en la economía de los países en desarrollo, y brinda la principal fuente de alimentos, ingresos y empleo a sus poblaciones rurales. La realización de mejoras en agricultura y uso de

tierras es fundamental para alcanzar la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y un desarrollo integral sostenible.

La agricultura juega un papel crucial en la economía de los países en desarrollo, y brinda la principal fuente de alimentos, ingresos y empleo a sus poblaciones rurales. La realización de mejoras en agricultura y uso de tierras es fundamental para alcanzar la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y un desarrollo integral sostenible.

#### **2.1.12. Agricultura familiar**

Se entiende por agricultura familiar a la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola que, pese a su gran heterogeneidad entre países y al interior de cada país, posee las siguientes características principales:

##### **2.1.12.1. Uso predominante de la fuerza de trabajo familiar**

Canales (1984) menciona que la explotación campesina es al mismo tiempo una unidad de consumo (la familia) y una unidad de producción (la finca o parcela); en ella resulta difícil separar las actividades del hogar y las de carácter productivo.

Utiliza básicamente los recursos de fuerza de trabajo que proveen los miembros de la familia que permanecen en el hogar, para satisfacer las demandas de la explotación.

Asimismo, Canales (1984) refiere que la recurrencia a la contratación de asalariados tiende a ser temporal y ocurre principalmente en los períodos en que la demanda estacional excede la disponibilidad familiar, e incluso en estas ocasiones es frecuente en las zonas indígenas y de comunidades tradicionales, el empleo de intercambios no monetarios de trabajo. El aporte no remunerado de la mano de obra familiar, particularmente los menores, mujeres y ancianos, es la norma general. El aprovechamiento de esta fuerza de trabajo en otras formas de producción no tendría posibilidad de generar valor.

Este rasgo de trabajo familiar preponderante es en la mayoría de los casos suficiente para distinguir a una explotación campesina de una empresa agrícola, dado que en esta última el origen de la fuerza de trabajo es predominantemente asalariado.

#### **2.1.12.2. Acceso limitado de los recursos de tierra y capital**

Los predios de la agricultura familiar, según lo referido por Domínguez (1997), se ubican en los rangos de tamaño más pequeños de la tenencia agrícola y también mayoritariamente en áreas con recursos naturales con menos potencial relativo (suelo y agua). Se exceptúan de esta regla las unidades, minoritarias en la región, que derivan de los procesos de reforma agraria y de colonización, las cuales en cierta proporción variable según los países, se localizan en áreas agrícolas de mayor potencial relativo.

Además, Domínguez (1997) refiere que de las restricciones en el acceso a la tierra, que las explotaciones familiares disponen generalmente de poco capital de trabajo y de reducidas capacidades de acumular excedentes. Igualmente, están sometidas a restricciones de acceso al financiamiento de las instituciones formales. La creciente gravitación de la tecnología y por consiguiente, del capital sobre la tierra, permite el surgimiento de vigorosas empresas agrícolas en limitadas superficies. Esto significa que muchos predios pequeños, especializados en horticultura, fruticultura, floricultura o ganadería intensiva, no forman parte de la agricultura familiar.

### **2.1.12.3. Estrategia de supervivencia del ingreso múltiple**

Castro (2002) menciona que aunque los bienes para el autoconsumo y los ingresos provenientes de la producción agropecuaria propia son la fuente principal de recursos para asegurar la reproducción de la familia y de la unidad productiva, ha sido progresiva en la evolución regional de los años recientes la multiactividad y diversificación de las fuentes de ingresos de la agricultura familiar. Las remesas enviadas por los miembros de la familia fuera del hogar, los trabajos asalariados agrícolas y no agrícolas en el entorno a la unidad familiar, las actividades artesanales y los oficios diversos, forman parte de esta multiactividad. Lo determinante para la inclusión de unidades productivas en la agricultura familiar es que la producción propia sea dominante con respecto a otras fuentes complementarias de ingresos.

### **2.1.12.4. Heterogeneidad de la agricultura familiar**

Rogers (1962) manifiesta que las diferencias de ingreso y tamaño de las unidades familiares, sus niveles de articulación a los mercados y las cadenas en las cuales participan, la mayor o menor ponderación de la producción propia y del trabajo asalariado en los ingresos familiares, las estructuras productivas diferenciadas y propias de regiones

agroecológicas distintas, son entre otros factores, los que marcan la heterogeneidad en distintas.

### **2.1.13. Tipología de la agricultura familiar**

Domínguez (1997) menciona que en general las tipologías de la agricultura familiar son definidas a dos niveles: uno analítico (teórico), el que utilizando ciertos atributos diferenciadores (inserción a los mercados, capacidad de acumulación, acceso a recursos naturales y mercados de factores, etc.) establece distintas categorías; otro operativo, que elige de estos atributos diferenciadores aquellos que puedan ser alimentados con información cuantitativa emanada de fuentes secundarias y a partir de los mismos, diferencia las tipologías.

Al respecto, Pannell et al (2006) refieren que en estas caracterizaciones como en las que interesarían al presente trabajo, en particular proyectando posibles programas o políticas post impacto de los TLC, la tipología más genérica a utilizar (al margen de la mencionada, según regiones agroecológicas y estructuras productivas) sería la que diferencie tres categorías:

- ***Agricultura familiar de subsistencia:*** Es aquella más orientada al autoconsumo, con menor disponibilidad de tierras e ingresos de la producción propia insuficientes para garantizar la reproducción familiar, lo que los induce a recurrir al trabajo asalariado. Este grupo ha sido caracterizado como en descomposición, sin potencial agropecuario y con tendencia hacia la asalarización.
- ***Agricultura familiar en transición:*** Tiene mayor dependencia de la producción propia (venta y autoconsumo), accede a recursos de tierras mayores y mejores, satisface con ello los requerimientos de la reproducción familiar; pero tiene dificultades para generar excedentes que le permitan la reproducción y desarrollo de la unidad productiva. Esta categoría está en situación inestable en su calidad de productor y tiene mayor dependencia de apoyos públicos para conservar esta calidad.
- ***Agricultura familiar integrada:*** Esta se distingue porque tiene sustento casi absoluto en la producción propia, explota recursos de tierra con mayor potencial, tiene acceso a mercados (tecnología, capital, productos) y genera excedentes

para la capitalización de la unidad productiva. A esta categoría se le ha denominado agricultura familiar consolidada, capitalizada o con potencial.

Lindner (1987) menciona que en los estudios por países en general se ha comprobado una participación dominante de la primera tipología, la que provee ingresos insuficientes a través de la producción propia y progresivamente debe generar más ingresos extra prediales para subsistir, dando origen a los llamados agricultores familiares “part time”. Esta constatación ha impulsado las propuestas de desarrollo rural hacia estrategias más amplias que las de carácter meramente sectorial. Por el contrario, el grupo menos numeroso calificado como integrado, presenta una proyección más favorable para el desarrollo sobre base agropecuaria, dado que controlan recursos productivos con potencial; están mejor articulados a las cadenas productivas más rentables; y han incorporado tecnología y capacidad de gestión.

## **2.1.14. Cuantificación de los indicadores principales de la agricultura familias.**

### **2.1.14.1. Estructura y quantum de producción**

Jordán (1999) establece que el óptimo hipotético de medición de la producción de la agricultura familiar en el año cero es el que se logra utilizando la misma fuente de la cuantificación de la agricultura familiar y cruzando ambas variables en una misma base de datos. Por ejemplo: producción (estructura y quantum) de los trabajadores por cuenta propia o de las unidades con empleo dominante de la fuerza de trabajo familiar, a partir de la base de datos del Censo Agropecuario. Asimismo refiere Jordán (1999) que si este cruzamiento directo no puede realizarse, hay que recurrir a un ejercicio de asociación vinculante entre agricultura familiar y producción, a partir de fuentes distintas. La producción por estratos de tamaño del último Censo Agropecuario es la fuente de información más recurrida, acotando los estratos de tamaño que más se aproximan a la agricultura familiar.

#### **2.1.14.2. Fuentes y niveles de empleo**

Según Jordán b. (1999), el empleo actual a medir se refiere a tres niveles distintos:

- El empleo familiar (cuenta propia y familiar no remunerada) de la agricultura familiar.
- El empleo asalariado contratado por la agricultura familiar.
- El empleo asalariado que los miembros del grupo familiar ejecutan en actividades extra prediales, salvo agropecuarias u otras.

La información para esta cuantificación de los niveles de empleo de la agricultura familiar también puede ser (excepcionalmente) obtenida en cruces directos con la cuantificación de la agricultura familiar a partir de la base de datos del último Censo Agropecuario; o en forma indirecta, a través de la suma de trabajadores por cuenta propia y familiares no remunerados registrados para la rama de actividad agropecuaria.

#### **2.1.15. Características organizacionales de productores**

Según lo referido por la FAO (2012), la debilidad de las organizaciones agrarias en el Perú grafica la situación de ausencia de

representatividad de los productores. Los productores individuales tienen serias limitaciones para acceder a los servicios, crédito o lograr mejor rentabilidad en su actividad.

Los gremios agrarios existentes padecen la crisis organizacional que los encasilla a mantenerse en la vereda contestataria, muchas veces sin capacidad de expresar sus demandas en forma articulada o técnicamente sustentable. Hay un vacío gremial de representatividad.

En la mayoría de los países de la Región, las asociaciones o cooperativas de agricultores de pequeña escala son débiles o inexistentes, según hace referencia la FAO (2012), la organización de productores, sin embargo, permite identificar problemas comunes de la agricultura familiar y así facilitar la aplicación de políticas públicas orientadas a resolver problemas puntuales. Además, la asociatividad y el cooperativismo es una estrategia para mejorar las relaciones con el mercado, con las instituciones públicas y con las diversas estructuras de apoyo, lo que permite reducir costos de transacción, buscar nuevos socios y mercados, acceder a capacitación y asesoría técnica, y ampliar la escala y cobertura de producción. La asociatividad trasciende incluso el ámbito productivo, permitiendo gestionar de mejor manera el desarrollo comunal y rural.

### **2.1.16. Perú: Perfil del productor agropecuario, 2008**

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO 2008), existen 2 millones 355 mil productores agropecuarios que representan el 49,2% de la PEA agropecuaria y el 15,6% de la PEA ocupada en el país. Comparando esta cifra con la proporcionada por el Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) de 1994, significa un incremento de aproximadamente 590 mil 676 de productores agropecuarios. Dado que el Censo Agropecuario reportó la cifra de 1 millón 764 mil 666 productores agropecuarios.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el análisis de las cifras indica que la sierra es la región natural que continúa concentrando a la mayor parte de los productores agropecuarios. Más de dos tercios de los productores agropecuarios, conducen unidades agropecuarias en la sierra y dentro de ella, la sierra - centro y la sierra - sur son las que cuentan con el mayor número de productores agropecuarios (24,6% y 22,4%, respectivamente). Seguidamente, la selva cuenta con el 20,4% de los productores agropecuarios y la región costa con el 17,2%, siendo las regiones naturales con menor número de productores agropecuarios del país.

## **2.2 Marco referencial**

### **2.2.1 Antecedentes**

El distrito de Cnel. Gregorio Albarracín Lanchipa está ubicado en la parte sur de la ciudad de Tacna. En la actualidad existen asociaciones que se dedican a la crianza de animales menores, pero que lo hacen en forma artesanal y empírica, asimismo a la parte agrícola constituidos en diferentes asociaciones.

Como se sabe tanto como en el caso urbano como en la zona de Viñani, la mayoría de la población se dedica al comercio ya sea informal o formal en casi todos los rubros. Existe además grupos de productores de animales menores, especialmente de porcinos los que últimamente se vienen organizando para buscar alternativas de desarrollo en esa actividad, existiendo además otros grupos no organizados de pobladores en la zona que se dedican a la crianza de dichos animales menores entre otros. Sin embargo debido a la poca atención que se presta a la inversión en capacitaciones y al poco o casi nada apoyo brindado por las instituciones públicas y privadas, es que se ve poco avance en el desarrollo de la actividad. Por lo que se estima muy necesario dar impulso a esta actividad productiva en la zona, ya que conllevará a que se formen cadenas productivas adecuadas, lo que permitirá mejorar el aspecto

económico de la población beneficiaria, y por ende mejorar el nivel de vida en el distrito ya que la población estará beneficiada directa o indirectamente.

Las asociaciones agropecuarias se encuentran posesionadas a partir de 1990 el caso de asociación agricultores Arunta, 1997 la asociación agropecuaria Valle 2000, y a mediados del año 2002 las asociación agroindustrial los frutales y asociación agropecuaria minusválidos todas ellas posesionadas en 1319 has, aproximadamente.

La asociación agropecuaria valle 2000 con los años ha podido establecerse y habilitar dos pozo subterráneo para consumo humano y actividades productiva, con una capacidad de 12 a 70 l/s; con la existencia de parcelas de vid, olivo, manzana, naranja, durazno, entre otros, utilizando las aguas excedentes en tiempos de la avenida del río Caplina y Viñani, y el uso de aguas sobrantes del pozo PV1 administrada por la EPS (Dirección Regional de Agricultura Tacna).

La asociación agropecuario sector Arunta, netamente sus parcelas están destinados a la producción de tuna desde sus inicios, con lo que obtienen la cochinilla, y utilizan aguas residuales de Viñani para ello hacen un tratamiento para que todas las partículas sean eliminados y así poder servirles como agua de riego; y hoy en día la población en menor

cantidad también cultiva la tara (Dirección Regional de de agricultura Tacna).

Las asociación agroindustrial los frutales utiliza las aguas excedentes en tiempo de la avenida del río Caplina y Viñani para almacenar y luego usarlas para sus cultivos de tuna y olivo; a falta de agua la población se dedica a la crianza de pollos y cerdos para el mercado local (Gerencia de Desarrollo Social y Comunal, Municipalidad Distrital Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa).

La asociación agropecuaria los minusválidos se creó con el fin de ser una zona campestre del distrito; con el paso del tiempo cambiaron de idea para ser una zona productora de planta de tallo alto, es por ello que en la actualidad están en busca de fuentes de agua para dar inicio a la agricultura, y pocas familias plantaron olivo, vid y manzana usando agua potable que trasladan semanalmente del cercado del distrito (Gerencia de Desarrollo Social y Comunal, Municipalidad Distrital Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa).

### **2.2.2 Producción agrícola en la región Tacna**

La base productiva de la región Tacna está sustentada fundamentalmente en el sector agropecuario; para la actividad agrícola se cuenta con aproximadamente 28,601 has bajo riego, donde se siembran diversos cultivos dentro de los que destacan el maíz amiláceo, el maíz amarillo duro, papa, olivo, vid, peral, orégano, ají, manzano, zapallo, tomate; y dentro de los forrajes cultivados se cuenta con la alfalfa y el maíz forrajero y/o chalero.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño de la investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

Citando a Hernández et al (2004) se puede señalar que la presente investigación se tipifica como un estudio descriptivo - correlacional. Esto es, la asociación de variable mediante un patrón predecible para un grupo o población con el propósito de conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular.

##### **3.1.2 Diseño de investigación**

Se establece un diseño no experimental para el trabajo bajo las siguientes condiciones adicionales:

- Según la intervención: el estudio es básicamente observacional.
- Según el tiempo de estudio: es transversal
- Según la búsqueda de causalidad: es descriptivo.

- En función de las variables independientes: es factorial.
- En función a los sujetos de estudio: es grupal.
- En función de las medidas de las variables dependiente: es de medida única.

## **3.2 Población y muestra de estudio**

### **3.2.1 Población**

La población considerada está constituida por 317 productores distribuidos en diferentes asociaciones con diferentes células de cultivo.

### **3.2.2 Muestra**

Para precisar el tamaño de muestra ( $n$ ), se determinó mediante un muestreo aleatorio simple que se aplicó a los agricultores. La fórmula que se aplicó para fines de muestreo fue la siguiente:

Aplicar:

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

Donde:

**N** = Población

**E** = Error máximo Permitido = +/-0.10

**Z** = Limite de Distribución Normal = 1.96

**p** = Probabilidad de éxito = 0.5

Luego n = 71 Productores

**Los cuales se distribuyen del modo siguiente:**

Frutales	29
Valle 2000	13
Minusválido	2
Arunta	27

### 3.3 Fuentes para la obtención de la información

Se utilizó los siguientes instrumentos de recolección de Información:

**Encuesta:** Para la recolección de datos primarios, se aplicó la encuesta a productores agropecuarios de la zona en estudio. La aplicación de la encuesta consistió en una entrevista entre el encuestador y el productor, en la cual el primero realizó las preguntas y se aseguró que el segundo entendiera cuál era la información que se le estaba solicitando antes de escribir la respuesta.

**Entrevistas:** Se realizaron entrevistas cualitativas semi-estructurada, directa y abierta a los productores.

### 3.4 Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se dividió en dos etapas: la primera, comprendió la caracterización y descripción de los productores y su explotación agropecuaria, para esto se realizó análisis descriptivo de la información. La segunda etapa consistió en el análisis de la opinión entregada por medio de la entrevista que se aplicara a los representantes de los productores.

El nivel de dependencia y pruebas de hipótesis entre las variable dependiente e independientes se analizaron utilizando pruebas estadísticas no paramétricas Chi - Cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia  $\alpha = 0,05$ .

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}.$$

Donde:

**O<sub>i</sub>**= Datos observados

**E<sub>i</sub>** = Datos estimados

**X<sup>2</sup>**= Parámetro Chi - Cuadrado de Pearson

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, su superficie es de 17,560 has, de los cuales la investigación planteada abarca una superficie de 1,319 has, destinado al sector agropecuario.

Encontramos así entre las zonas agropecuarias existentes:

Asociación Agropecuaria Valle 2000; creada a mediados de 1997 e integrada por 80 productores con una superficie de 242 ha, cultivos que mas predomina el vid y olivo, utiliza agua de riego de pozos subterráneos. La producción agrícola resulta ser una agricultura de transición por obtener ingresos de 800 a 1100 Nuevo Soles.

Asociación Agropecuaria sector Arunta creada a mediados de 1990 e integrada por 100 productores, con una superficie de 500 ha, básicamente dedicados al cultivo de tuna, utiliza aguas residuales no tratadas para el riego, la producción resulta ser una agricultura de transición e integrada, por obtener ingresos mayores a 800 nuevo soles.

Asociación Agropecuaria Los Minusválidos, creada a mediados de 2002 e integrada por 31 productores, con una superficie de 31 ha, esta asociación está en proceso de preparación de terreno para la producción, por lo tanto el ingreso de los productores no supera 1100 Nuevo Soles, por lo que hace convertir en una agricultura de transición.

Asociación Agropecuaria Agroindustrial los Frutales, creada a mediados de 2002 e integrada por 116 productores, con una superficie de 546 ha, dedicados a la producción avícola por no tener fuente de agua, por lo tanto el ingresos de los productores no supera los 1400 Nuevo Soles.

Para el presente trabajo se ha tomado en consideración como variable dependiente el ingreso del productor (Y), debido a que dependen de factores estructurales (X1), factores económicos (X2), factor socio laboral (X3), factor tecnológico (X4) y organizacional (X5) como variables independientes.

#### **4.1 Ingreso del productor agropecuario (Y)**

Según el cuadro N° 2, el 63,4% de los productores tienen un nivel de ingreso entre 800 a 1100 Nuevo Soles, el 18,3% percibe un nivel de ingreso entre 1100 a 1400 Nuevo Soles; un 14,1% percibe un nivel de

ingreso entre 0 a 800 Nuevo Soles y solamente el 4,2% de los productores perciben un ingreso mayor de 1401 Nuevo Soles.

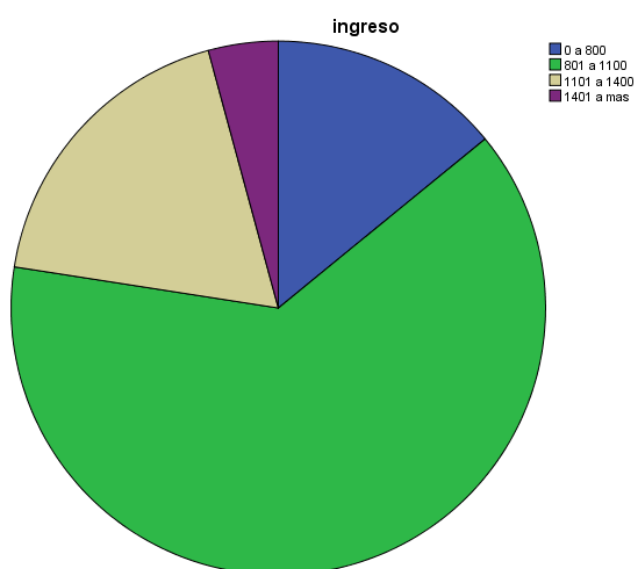
**Cuadro N° 2: Distribución del productor, según su ingreso económico del productor**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0 a 800	10	13,9	14,1	14,1
	801 a 1100	45	62,5	63,4	77,5
	1101 a 1400	13	18,1	18,3	95,8
	1401 a mas	3	4,2	4,2	100,0
	Total	71	98,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,4		
Total		72	100,0		

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

Según el grafico N° 1, el color verde obtiene 63,4% de los productores que tienen un nivel de ingreso entre 800 a 1100 Nuevo Soles, el color crema obtiene un 18,3% para lo cual percibe un nivel de ingreso entre 1100 a 1400 Nuevo Soles; el color azul obtiene el 14,1% que nos indica que percibe un nivel de ingreso entre 0 a 800 Nuevo Soles y finalmente el color morado obtiene el 4,2% de los productores perciben un ingreso mayor de 1401 Nuevo Soles.

**Grafico N° 1: Distribución del productor, según su ingreso económico del productor**



*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

En la tabla de contingencia, se han articulado los ingresos en cuatro niveles de 0 a 800 Nuevo Soles, 800 a 1100 Nuevo Soles, 1100 a 1400 Nuevo Soles y de 1400 a más Nuevos Soles, versus las respuestas Asociación a la que pertenecen (Cuadro N° 3). Para lo cual se puede establecer que 13 productores de la Asociación Agropecuaria Valle 2000 obtienen ingresos que fluctúan entre 801 a 1100 Nuevos soles; la Asociaciones Agropecuaria Sector Arunta se articula en tres niveles de

ingreso; donde se observa que 15 productores obtienen ingresos de 801 a 1100 Nuevo Soles; 9 productores obtienen ingresos de 1101 a 1400 Nuevo Soles; 3 productores obtienen ingresos de 1401 Nuevo Soles a mas; en la Asociación Agroindustrial Los Frutales se articula en tres niveles de ingresos; donde se observa que 10 productores obtienen ingresos de 0 a 800 Nuevos Soles; 15 productores que obtienen ingresos de 801 a 1400 Nuevos Soles; 4 productores que obtienen ingresos que varían de 1101 a 1400 Nuevos Soles. Finalmente la Asociación Agropecuaria Los Minusválidos tiene 2 productores que obtienen ingresos que varían de 801 a 1100 Nuevos Soles. (Grafico N°2).

**Cuadro N° 3:Tabla de contingencia asociación a la que pertenecen y el ingreso del productor**

	ingreso				Total
	0 a 800	801 a 1100	1101 a 1400	1401 a mas	
Asociación Agropecuaria Valle 2000	0	13	0	0	13
Asociación Agropecuaria Sector Arunta	0	15	9	3	27
Asociación a la que pertenecen Asociación Agroindustrial Los Frutales	10	15	4	0	29
Asociación Agropecuaria Los Minusválidos	0	2	0	0	2
Total	10	45	13	3	71

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

Si analizamos la condición particular de cada uno de ellos encontraremos que en el caso de la asociación Valle 2000, son 13 productores que obtienen ingresos netos que oscilan entre los 801 y los 1,100 nuevos soles; lo que representa un ingreso anual entre 9,612 y 13,200 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008; se concluye que el ingreso por productor es inferior al promedio nacional. Cabe citar que los cultivos que generan este ingreso son básicamente estacionales básicamente por la aversión al riesgo que se observa entre los productores y la no disponibilidad de recursos hídricos en un volumen más significativo.

Respecto al agua utilizada, esta proviene básicamente de la explotación de un pozo subterráneo, con 12 a 17 l/s y que determina un pago por usuario anual de 360 nuevos soles, lo que representa sólo un 0,03% de los ingresos.

En el caso de la asociación Sector Arunta, se estructura en 3 niveles de ingresos; primeramente 15 productores que obtienen ingresos netos que oscilan entre los 801 y 1100 nuevos soles; lo que representa un ingreso anual entre 9,612 y 13,200 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008; se concluye que el ingreso por productor es inferior al promedio

nacional; 9 productores obtienen ingresos netos que oscilan entre 1101 y 1400 Nuevos Soles; lo que representa un ingreso anual entre 13,212 y 16,800 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008 es inferior y finalmente 3 productores que obtienen ingresos netos que oscilan entre 1401 a más, lo que representa un ingreso anual entre 18,612 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008 y se encuentra dentro de los estándares. Cabe citar que el cultivo que genera el ingreso de los productores es básicamente permanente, por tener riego suficiente con aguas residuales no tratadas.

Respecto al agua utilizada, esta proviene básicamente de aguas residuales no tratadas sector arunta viñani, con una capacidad de 85 l/s y que determina un pago por usuario anual de 360 nuevos soles, lo que representa sólo un 0,02% de los ingresos.

En el caso de la asociación Los Frutales, se estructura en 3 niveles de ingresos; primeramente 10 productores que obtienen ingresos netos que oscilan entre los 0 y 800 nuevos soles; lo que representa un ingreso anual entre 9,600 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008 es

inferior; se concluye que el ingreso por productor es inferior al promedio nacional; 15 productores obtienen ingresos netos que oscilan entre 801 y 1,100 Nuevos Soles; lo que representa un ingreso anual entre 9,612 y 13,200 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008 es inferior y finalmente 3 productores que obtienen ingresos netos que oscilan entre 1,101 a 1,400, lo que representa un ingreso anual entre 13,212 y 16,800 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles por productor según INEI 2008 es inferior. Cabe citar que esta asociación se dedica solamente a la producción avícola, por tener limitado recursos hídricos.

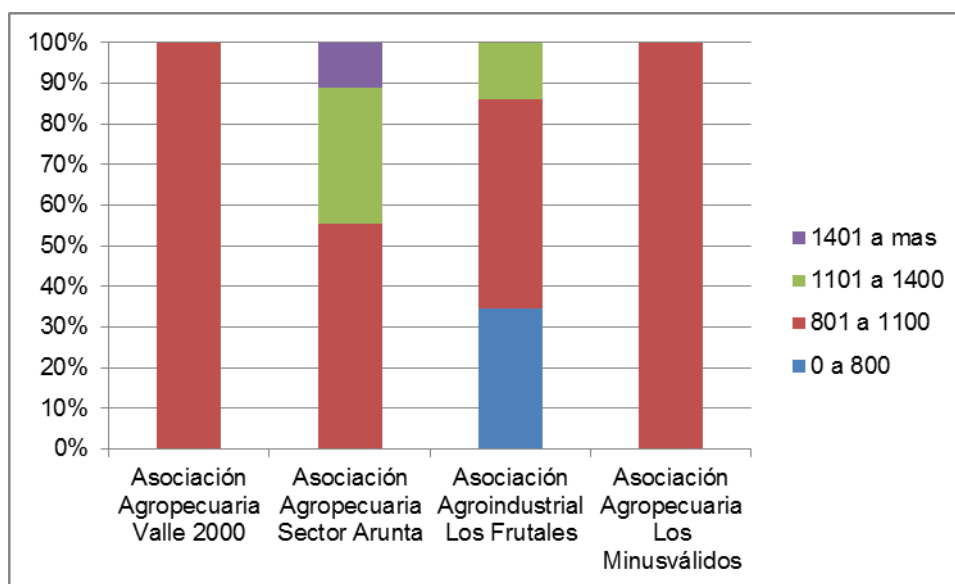
Respecto al agua utilizada, esta proviene básicamente de la compra de agua en cisterna en promedio de 2 veces al mes, para ello hacen un pago de 150 a 180 Nuevo Soles, que determina un pago por usuario anual de 990 Nuevo Soles, lo que representa el 0.08% de los ingresos en promedio.

En el caso de la asociación Los Minusválidos, 2 productores obtienen ingresos netos que oscilan entre 801 y 1,100 Nuevos Soles; lo que representa un ingreso anual entre 9,612 y 13,200 nuevos soles al año; valor que comparado al promedio nacional que es 2,586 Nuevos Soles

por productor según INEI 2008 es inferior. Cabe citar que los cultivos que generan este ingreso son básicamente estacionales básicamente por la aversión al riesgo que se observa entre los productores y la no disponibilidad de recursos hídricos en un volumen más significativo.

Respecto al uso de agua no se ha podido determinar el porcentaje que representa en sus ingresos por ser una asociación que recientemente está en proceso de trámite para optar agua subterránea.

**Grafico N° 2: Distribución de las Asociaciones Agropecuarias, según su ingreso económico del productor**



*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

## 4.2 Características estructurales del sistema de producción (X1)

### 4.2.1 Tamaño de finca

Según los resultados encontrados, se deduce que se trata fundamentalmente de pequeños y medianos productores agropecuarios, lo cual no excluye la existencia de la gran producción agropecuaria a nivel nacional, con grandes superficies agrícolas, pecuarias y forestales. La superficie que poseen por productor representan el 62,0% % entre 4 a 6 has; el 25,40% posee de 1 a 3 has por productor, tal como se observa en el cuadro N° 4:

**Cuadro N° 4: Distribución de los productores, según la superficie agrícola que posee**

Superficie	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
1 a 3	18	25,4	25,40
4 a 6	44	62,0	87,30
7 a 9	4	5,60	93,00
Mayor de 10	5	7,00	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

Estos resultados corroboran lo indicado por Domínguez (1997), donde señala que los predios de la agricultura familiar se ubican en los rangos de tamaño más pequeños de la tenencia agrícola y también mayoritariamente en áreas con recursos naturales con

menos potencial relativo (suelo y agua). Se exceptúan de esta regla las unidades, minoritarias en la región, que derivan de los procesos de reforma agraria y de colonización, las cuales en cierta proporción es variable según los países; se localizan en áreas agrícolas de mayor potencial relativo. El tamaño del predio poseído por los agricultores es un factor importante que permite conocer cuánto es el uso actual de las tierras, y cuánto es potencialmente seguir desarrollando y expandiendo áreas con cultivo.

#### **4.2.2 Cultivos predominantes**

El cuadro N° 5 muestra que el cultivo que destaca en las asociaciones agropecuarias es el cultivo de la tuna con 124,50 has, seguido del cultivo de vid con 10,82 ha, el cultivo del olivo con 6,25 has, asimismo el cultivo de manzana con 3,32 has, respectivamente, estos resultados resalta que el cultivo de mayor rentabilidad a la fecha es la tuna, debido a que obtienen la cochinilla y estas son vendidas al mercado local, regional y nacional en menores cantidades.

**Cuadro N° 5: Distribución de los productores, según cultivos predominantes**

Cultivos	Promedio Has.	Total Has.
Permanente		
Tuna	4,45	124,50
Manzana	0,66	3,32
Menbrillo	1,32	1,32
Uva	1,55	10,82
Durazno	0,50	0,50
Olivo	1,25	6,25
Transitorios		
Maíz	1,00	1,00
Sandia	3,00	3,00
Total	13,73	150,71

**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

### 4.2.3 Producción pecuaria

La producción avícola en general ha mostrado un incremento constante y rápido, siguiendo los diferentes ritmos de desempeño característicos de cada país. Para el caso específicamente de la zona en estudio, la avicultura se ha convertido en una de las principales actividades agropecuarias y de mayor representación en el PIB agropecuario. La encuesta evidencia que los productores pecuarios se dedican en un 100 % a la crianza de pollos.

**Cuadro N° 6: Distribución de los productores, según qué cría actualmente**

Animales que cría	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Pollos	23	100,00	100,00
Total	23	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

### 4.2.4 Población avícola

Dentro de la avicultura nacional, la producción de carne de pollo y huevo de gallina son dos de los principales indicadores a los cuales se han orientado la mayoría de análisis y estudios económicos, técnicos y productivos, para que a partir de ellos se generen estadísticas y se gesten estrategias que permitan a los productores avícolas ser más competitivos, es así que los productores pecuarios

se dedican el 100 % a la crianza de pollos. Constándose que según la Dirección Regional de Agraria, la Región de Tacna aporta 4,800,429.00 de aves para el consumo local constituyendo el 0.05% de la producción nacional de aves.

Factores como el poco conocimiento por parte de algunos actores de la cadena en relación a las condiciones ambientales confortables para la especie, además de la alta dependencia de insumos importados con respecto a la cadena de alimentos balanceados para animales, la insostenibilidad de la producción, y la pobre o casi nula consolidación como gremio dentro del sector avícola, entre otros, corresponden sin lugar a dudas a algunos de los factores causantes para que no hayan desarrollos significativos alrededor de la crianza de pollos.

**Cuadro N° 7: Distribución de los productores, según población avícola**

Animales	N	Promedio	Total
Pollos	23	1471,714	30906,00

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.2.5 Actividad agrícola

Como se puede apreciar, en la zona de estudio predomina la actividad agrícola distribuida en las diferentes zonas, porque el 67,50 % de los productores agropecuarios se dedican a la actividad agrícola.

**Cuadro N° 8: Distribución de los productores, según si realiza actividad agrícola**

Cultiva	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Sí	48	67,50	67,50
No	23	32,50	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.3 Condiciones económicas (X2)

##### 4.3.1 Pago por jornal

Según la encuesta se evidencia que el promedio de pago por jornal es de 33,60 nuevos soles.

**Cuadro N° 9: Distribución de los productores, según el pago que realiza por jornal**

Pago	Promedio de pago
Jornal	33,60 soles

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

### **4.3.2 Principal fuente de financiamiento**

Es necesario tener en consideración que todo avance en el nivel productivo de los agricultores, tiene como fin principal asegurar la permanencia de la empresa en el tiempo, para lo cual, se necesita tener conocimiento de una serie de variables económicas, algunas de las cuales se presentan en este estudio como es su principal fuente de financiamiento. La encuesta revela que el 87,32 % de los productores trabaja con dinero propio, el 7,04 % de los encuestados utiliza crédito; solamente el 5,64% lo realiza con dinero propio y crédito; se ha constatado que los agricultores que utilizan créditos, son aquellos que han obtenido mayores ingresos, ya que entre ellos no se exigen muchas garantías, en comparación a una entidad financiera. El Ministerio de Agricultura (2011) señala que el financiamiento al sector agrario en la Región Tacna, es considerado como un negocio de alto riesgo por la existencia de diversos factores que afectan a la producción (condiciones climáticas, disponibilidad de recurso hídrico, infraestructura y servicios públicos, entre otros) y comercialización (transporte, almacenaje, condiciones de mercado, etc.); también refiere el MINAG que la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero formal debido a los requisitos que son bastante exigentes; las cajas rurales y

municipales tan solo cubren el 10% de la demanda total del crédito agrario.

**Cuadro N° 10: Distribución de los productores, según su principal fuente de financiamiento**

Fuente de financiamiento	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Propio	62	87.32	87.32
Crédito	5	7.04	94.36
Propio y Crédito	4	5.64	100
Total	71	100	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.3.3 Principal destino de la producción**

Según el cuadro 9 los productores señalaron que el 92,96 % de los encuestados indicaron que el destino de venta lo realiza a nivel local; el 4,23%, a nivel regional; y solamente el 2,82% lo efectúa a nivel nacional. Según el perfil del productor agropecuario, (INEI 2008), señala que la producción Agropecuaria es comercializada en un 80% es destinada al mercado en el mercado local y el 20% al mercado nacional; por lo tanto la información obtenida mediante encuesta tiene relación con los datos del INEI 2008.

**Cuadro N° 11: Distribución de los productores, según su destino de producción**

Destino	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Local	66	92,96	92,96
Regional	3	4,23	97,19
Nacional	2	2,82	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.4 Características sociales y laborales (X3)**

##### **4.4.1 Lugar de nacimiento**

De acuerdo a la encuesta aplicada el 67,70% de los productores agropecuarios son procedentes de Puno, promedio común que se da en todo el espacio jurisdiccional; sin embargo, el 25,40% son de Tacna y solamente el 7,00% son de procedencia tarateña.

**Cuadro N° 12: Distribución de los productores, según lugar de nacimiento**

Lugar	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Puno	48	67,60	67,60
Tacna	18	25,40	93,00
Tarata	5	7,00	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.4.2 Edad del productor**

Un aspecto tomado como principal en este análisis, es la edad que exhibe el productor agropecuario. La información reporta que existen diferencias de edad entre los productores participantes de esta investigación. El mayor porcentaje (40,8%) de los encuestados se ubica entre los 46 y 55 años de edad. El 35,2% tiene entre 35 y 45 años de edad. Estos resultados difieren con lo publicado por el INEI (2008); en el Censo Agrícola, se observa que a nivel nacional el grupo de adultos comprendidos menores a 44 años, representa cerca de la cuarta parte de los productores agropecuarios (23,2%). En tanto que el grupo de edad de jóvenes comprendidos entre los 14 y 24 años, es el grupo minoritario que alcanza a menos del 4% del total. Debido probablemente a la migración del campo a la ciudad por razones de estudio o por cambio de actividad económica. Contrariamente, el grupo de mayor edad comprendido por los productores agropecuarios de la tercera edad de 65 años y más, representan el 20,3% del total nacional.

**Cuadro N° 13: Distribución de los productores, según su edad**

Edad	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
< 45 años	25	35,2	35,2
46 a 55 años	29	40,8	76,1
56 a 65 años	15	21,1	97,2
66 a más	2	2,8	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

Considerando este factor discrepante, se puede citar reciente informe de la FAO (2011) que señala que las mujeres representan, en promedio, el 43 % de la fuerza laboral agrícola en los países en desarrollo (desde el 20 % en América Latina hasta el 50 % en Asia Oriental y África Subsahariana). Su contribución a las labores agrícolas varía aún más ampliamente dependiendo del cultivo y la actividad de que se trate.

#### **4.4.3 Años dedicados a la agricultura**

La existencia de espacios poblacionales con una proporción es cada vez más significativa de productores agropecuarios; es así específicamente que los productores con mayor porcentaje del 46,50% tienen de 1 a 10 años dedicadas al agro; resulta evidente que se trata de poca experiencia en la actividad agropecuaria. La agricultura en el Perú, ha sufrido importantes cambios en los últimos 50 años, pasando de ser

una agricultura concentrada en grandes haciendas en la década de los cincuentas y sesentas, a un proceso de reforma agraria que se iniciara en 1969 y culminara en 1976, que luego desembocó en un proceso de parcelación que atomizó a la agricultura nacional (en la década de los ochenta) todavía protegida por el aparato público. A inicios de los noventa se produjo un cambio estructural en la economía, luego del proceso de reformas que se iniciara en esos años, que retiró la protección que tenía la pequeña agricultura y liberalizó los mercados, incluyendo el mercado de tierras. En este nuevo contexto, la agricultura logró desarrollarse, pero principalmente, por el “boom agroexportador” promovido por la explotación de grandes extensiones de tierra en manos de grandes grupos económicos (INEI 2008).

**Cuadro N° 14: Distribución de los productores, según años dedicados a la actividad agraria**

Años dedicados	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
1 a 10 años	33	46,50	46,50
11 a 20 años	15	21,10	67,60
21 a 30 años	20	28,20	95,80
31 años a mas	3	4,20	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.4.4 Sexo del productor

La predominancia del sexo masculino es notoria, con las excepciones señaladas, y denota en muchos casos el aún rol preponderante del hombre en las labores agropecuarias, el 83,10% pertenecen al sexo masculino y solamente el 16,90% son de sexo femenino. En el Perú según el INEI (2009), el 24,5% de los productores agrarios son mujeres, situándose la proporción más elevada en espacios costeros donde asciende hasta el 29,7%, en contraste con un 26,0% en la sierra y un escaso 15,3% de la selva.

**Cuadro N° 15: Distribución de los productores, según sexo**

Sexo	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Masculino	59	83,10	83,10
Femenino	12	16,90	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.4.5 Nivel de instrucción

EL nivel de educación de los habitantes rurales es muy importante; es a través de la educación que las personas abren sus

fronteras al conocimiento y, por lo tanto, aceptan innovar en aspectos de todo tipo, en este caso productivos, que le permiten mejorar el nivel de manejo de sus parcelas obteniendo resultados favorables en los aspectos económicos, mejorando de esa forma su nivel de vida. Con el fin de poder identificar claramente a los agricultores y sus características, se realizó un análisis correspondiente al nivel de instrucción de los encuestados. Los resultados indican que el 76,10% alcanzaron secundaria incompleta, el 16,90% primaria incompleta. Según el INEI (2008), existe un importante porcentaje, 13,1%, de productores agropecuarios sin educación y la mayor concentración de población en esta condición se encuentra en la sierra, con niveles de analfabetismo que fluctúan entre 14,1% y 16,7%. No obstante, es de señalar que a nivel del promedio nacional la proporción de productores agropecuarios sin educación ha disminuido en siete puntos porcentuales con respecto a la cifra reportada por el Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO, 1994), que fue de 20,4% de analfabetos a nivel nacional. Es notable el incremento de productores agropecuarios con secundaria. El porcentaje al 2008 es de 25,4%, cifra mayor en 10 puntos porcentuales a la proporcionada por el CENAGRO que fue de 15,0%. Por otra parte, VARGAS (2000) indica que los productores más exitosos en general están mejor informados respecto a

las opciones tecnológicas, leen más, están suscritos a revistas especializadas, participan en seminarios ,etc.

**Cuadro N° 16: Distribución de los productores, según su nivel de instrucción**

Nivel instrucción	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Primaria incompleta	12	16,90	16,90
Secundaria completa	4	5,60	.22,50
Secundaria incompleta	54	76,10	98,60
Superior	1	1,40	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.4.6 Estado civil**

El 64,80% de los productores encuestados son casados y el 29,60% convivientes. Ambas condiciones representa el 94,40% de los productores del distrito, y solo el 5,6% son separados, solteros y divorciados. Según el INEI 2008 constituye que el 75,0% son personas casadas o son convivientes. Asimismo el 17,3% de ellos estuvo alguna vez casado o unido y se encuentra actualmente viudo o divorciado; el

7,7% son productores agropecuarios solteros, por lo que hay una mínima diferencia de nuestro resultado frente al INEI 2008.

**Cuadro N° 17: Distribución de los productores, según su estado civil**

Estado civil	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Soltero	1	1,40	1,4
Conviviente	21	29,60	31,0
Casado	46	64,80	95,8
Separado	1	1,40	97,2
Divorciado	1	1,40	98,6
Viudo	1	1,40	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.4.7 Número de hijos**

Un dato social importante es saber cuál es la situación familiar que tienen los agricultores, ya que familias numerosas requerirán de un nivel productivo adecuado para tener una buena calidad de vida. Se puede observar que el porcentaje más alto, con el 54,90%, corresponde a aquellos que poseen de 5 a 6 hijos, seguido por el 25,40% de los agricultores que tienen de 3 a 4 hijos.

**Cuadro N° 18: Distribución de los productores, según su número de hijos**

Número de hijos	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
No tienen	1	1,40	1,40
1 a 2	7	9,90	11,30
3 a 4	18	25,40	36,60
5 a 6	39	54,90	91,50
7 a más	6	8,50	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.4.8 Residencia**

Tal como se observa en el cuadro 18, el 80,30% de los productores agropecuarios no residen en la zona, solamente el 19,70% sí reside.

**Cuadro N° 19: Distribución de los productores, según si residen en la zona**

Residen	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Si	14	19,70	19,70
No	57	80,30	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.5 Condiciones tecnológicas implementadas por el productor (X4)

La tecnología es un factor importante para el desarrollo agrícola. Los tipos de tecnologías tienen influencia en el uso de los recursos productivos así como en los beneficios que el campesino puede obtener de su parcela. En este contexto las tecnologías utilizadas varían desde la maquinaria agrícola, pasando por la aplicación de rotaciones para mejorar la productividad del suelo, disponibilidad del agua para el riego, tipos de semillas, entre otras.

Se puede señalar que en promedio el 53,52% de los productores NO utiliza maquinarias para su proceso productivo y un 38% SI utiliza maquinarias (tractores) para el proceso productivo.

**Cuadro N° 20: Distribución de los productores, según si utiliza maquinarias**

Utiliza	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
No	38	53,52	53,52
Si	33	46,48	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.5.1 Sistema de riego que utiliza el productor**

El tipo riego es un requisito fundamental para el desarrollo de los cultivos, el cuadro 20 de la encuesta revela que el 77,08% de productores tiene riego por gravedad las misma que utilizan aguas residuales no tratadas de sector Arunta con una capacidad de 85 l/s. y el 22,92 % posee riego por goteo que representaría a los productores de valle 2000 y Minusválidos que tiene pozos con una capacidad de 12 a 70 l/s. Es evidente que el paquete tecnológico asociado a los nuevos cultivos incluye al riego por goteo, el cual forma parte de técnicas de producción innovadoras que tienen como denominador común mayor intensidad de capital y mayor productividad de la mano de obra.

Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren por lo señalado por el INEI - ENAHO 2008 (Módulo del productor agropecuario); señala que a nivel nacional el tipo de riego utilizado en la actividad agrícola indican que solamente el 1% posee riego tecnificado, el 29% posee por gravedad, el 82,2% está en secano y 1,1% tiene pozo o agua subterránea. Al respecto el MINAG (2011) refiere que la irracional e ineficiente explotación de los recursos hídricos y edáficos por el predominio de sistemas de riego tradicionales y el cultivo de especies altamente exigentes de agua que no permiten el aprovechamiento de este recurso hídrico tan valioso en su real dimensión para el desarrollo de

cultivos que requieren menores niveles de agua y son altamente rentables (agro exportación) e industrializables, además dicha producción equilibrarían la oferta y la demanda del mercado interno.

**Cuadro N° 21: Distribución de los productores, según la fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola**

Tipo de riego	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Gravedad	37	77,08	77,08
Tecnificado	11	22,92	100,00
Total	48	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.5.2 Principal fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola**

El cuadro N° 22 señala que el 35,21% de los productores utiliza agua adquirida de cisternas, quiere decir que la asociación agropecuaria Los Frutales compran agua para la crianza de pollos; y el 47,89% lo adquiere de otras formas; cabe señalar a los productores del sector Arunta hacen uso de aguas hervidas no tratadas, sin embargo; solamente el 16,90% lo obtiene pozos subterráneos que tan solo lo capta por este

recurso la asociación de productores de Valle 2000. Según la FAO Se estima que aproximadamente el 70% del agua es usada para agricultura (40% agua dulce y 30% aguas residuales). El agua en la industria absorbe una media del 20% del consumo mundial, empleándose en tareas de refrigeración, transporte y como disolvente de una gran variedad de sustancias químicas. El consumo doméstico absorbe el 10% restante. Para lo cual hace indicar que el recurso hídrico en la zona de estudio es limitado.

**Cuadro N° 22: Distribución de los productores, según la fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola y pecuaria**

Fuente de agua	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Pozo de Agua subterránea	12	16,90	3,4
Agua adquirida de cisternas	25	35,21	96,6
Otros,	34	47,89	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.5.3 Monto pagado por el agua adquirida**

El cuadro N° 23 muestra que el 100% de los productores agropecuarios si paga por el uso de agua.

**Cuadro N° 23: Pago por el agua adquirida**

Pago de agua	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Si	71	100,00	100,00
No	0	0	
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.5.4 Pago por el uso de agua

Se evidencia en el cuadro N° 24, que las asociaciones productores agrícolas pagan por el uso del agua al Ministerio de Agricultura, excepto la Asociación Agropecuaria los Minusválidos, mientras tanto la Asociación Agroindustrial Los Frutales compra agua en cisternas (pecuaria).

**Cuadro N° 24: Distribución de los productores, pago por el uso de agua**

A Quien paga	Asociación Agropecuaria Valle 2000	Asociación Agropecuaria Sector Arunta	Asociación Agroindustrial Los Frutales	Asociación Agropecuaria Los Minusválidos	TOTAL
Ministerio de agricultura	13	27			71
Autoridad local de agua	13				
Agua de cisterna			29	2	
% del total	18.31%	38.03%	40.85%	2.82%	100.00%

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.5.5 Cantidad de pago

Los resultados de las encuestas realizadas indican que el 100% de los productores agropecuarios pagan su tarifa de agua, el pago lo realizan al Ministerio de Agricultura con la cantidad de 360 Nuevos Soles anuales, en este caso solo se realiza un solo pago; sin embargo, con respecto al pago al ALA realizan un pago mensual de 32,50 Nuevos Soles respectivamente; por lo tanto se puede concluir que los costos de agua no son muy significativos en el proceso productivo debido, a que al año cada usuario estaría pagando de S/. 5.00 a S/. 10.00 Nuevos Soles al año, mientras tanto los criadores de pollos estarían invirtiendo S/. 100.00 Nuevo Soles mensuales; que sería poco significativo al resto de insumos para la crianza de pollos.

**Cuadro N° 25: Distribución de los productores, según la cantidad de pago que realiza**

Pago	Promedio de pago
Ministerio de Agricultura	360 soles anuales
ALA	32,50 soles mensuales
Cisterna	150 soles por tankada

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.5.6 Productividad de trabajo**

Los productores agropecuarios involucrados se encuentran ubicados en el distrito Gregorio Albarracín y fueron elegidos por la confiabilidad de la información recolectada. Además se caracterizan por ser pequeños agricultores, cuyo principal rubro es la producción de frutales y crianza de aves.

Con respecto al perfil sociocultural del productor, se realizaron preguntas en donde se logró identificar la racionalidad con la que el productor dirimía su explotación; las implicaciones de ello repercutirían de manera directa sobre las apreciaciones que se pudieran inferir sobre la información económica y financiera que más adelante se obtendría de cada una de las unidades productivas.

#### **4.6 Características organizacionales (X5)**

Como se ha descrito anteriormente, en el planteamiento de la presente investigación, los productores agropecuarios tienen como principal actividad la actividad frutícola y la crianza de pollos, para ello podemos apreciar que el mayor porcentaje de productores con el 70,42% no contrata personal y solamente el 29,58% si lo contrata.

Al respecto la FAO (2010) señala que a la explotación campesina es al mismo tiempo una unidad de consumo (la familia) y una unidad de producción (la finca o parcela); en ella resulta difícil separar las actividades del hogar y las de carácter productivo. Utiliza básicamente los recursos de fuerza de trabajo que proveen los miembros de la familia que permanecen en el hogar, para satisfacer las demandas de la explotación. La recurrencia a la contratación de asalariados tiende a ser temporal y ocurre principalmente en los períodos en que la demanda estacional excede la disponibilidad familiar, e incluso en estas ocasiones es frecuente en las zonas alejadas y de comunidades tradicionales, el empleo de intercambios no monetarios de trabajo.

#### **4.6.1 Asociación a la que pertenece**

El 40,85% de los productores de los encuestados pertenecen a la Asociación Agroindustrial Los Frutales, seguido con el 38,02% la Asociación Agropecuaria Sector Arunta, el 18,31% pertenece a la Asociación Agropecuaria Valle2000, y solamente el 2,82% pertenece a la Asociación Agropecuaria Los Minusválidas.

**Cuadro N° 26: Distribución de los productores, según la asociación en la cual pertenece**

Asociaciones	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
La Asociación Agropecuaria Valle 2000	13	18,31	18,31
La Asociación Agropecuaria Sector Arunta	27	38,02	56,33
La Asociación Agroindustrial Los Frutales	29	40,85	97,18
La Asociación Agropecuaria Los Minusválidos	2	2,82	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.6.2 Planifica su campaña agrícola**

Tal como se observa en el cuadro N° 27, el 52,11% de los productores agropecuarios indicó que si planifica su campaña agrícola; mientras que el 47,89% no planifica debido a que este porcentaje en su mayoría son criadores de pollos. La falta de planificación en la producción de cultivos, ocasiona un exceso en la diversificación de cultivos; la sobreproducción de determinados productos que rebasa la demanda del mercado local, lo cual distorsiona el nivel de los precios. Según el calendario agrario de la Región de Tacna de cultivos la planificación es de

acuerdo a la temporada agrícola; al periodo vegetativo y el tiempo aproximado necesario para las diversas operaciones en el campo; para lo cual coincide con este tipo de planificación en la zona de estudio.

**Cuadro N° 27: Distribución de los productores, según si planifica su campaña agrícola**

Planifica	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Si	37	52,11	52,11
No	34	47,89	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.6.3 Conocimiento del destino de mercado**

El MINAG (2011) indica que el libre juego de la oferta y la demanda el control de la inflación mantienen un mercado con precios relativamente estables. El bajo poder adquisitivo de los estratos sociales de menores ingresos impiden transacciones de mayores volúmenes, los alimentos básicos de la canasta familiar son cubiertos con grandes sacrificios. Es necesario que los propios agricultores se organicen empresarialmente para competir y puedan acceder al mercado nacional e internacional

(exportación) para regular la producción y el abastecimiento de los principales productos alimenticios, industriales y agroindustriales, Según el cuadro N° 28, de la encuesta señala, el 36,62% sí tiene conocimiento; sin embargo, el mayor porcentaje con el 63,38% no tiene conocimiento.

**Cuadro N° 28: Distribución de los productores, según si tiene conocimiento del mercado**

Tiene conocimiento	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Si	26	36,62	36,62
No	45	63,38	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.6.4 Conocimiento del rol de organizaciones e instituciones**

El cuadro N° 29 de la encuesta señala que el 21,3% indica que si tiene conocimiento del rol de las instituciones; sin embargo, el 78,87% no tiene conocimiento.

**Cuadro N° 29: Distribución de los productores, según si tiene conocimiento del rol de las organizaciones e instituciones**

Tiene conocimiento	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Si	15	21,13	21,13
No	56	78,87	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### **4.6.5 Contrata personal**

La mayor parte de los productores agrícolas no contratan personal (70,42%), solamente el 29,58% sí contrata su personal tal como se observa en el cuadro N° 30:

**Cuadro N° 30: Distribución de los productores, según si contrata personal para el desarrollo de trabajos en campo**

Contrata personal	Frecuencia	Porcentajes	Porcentaje acumulado
Si	21	29,58	29,58
No	50	70,42	100,00
Total	71	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

## 4.7 Contratación de Hipótesis

Para hacer las contrastaciones estadísticas se procesaron los datos, obteniéndose que sólo existe significancia de las 06 variables (tamaño del predio, financiamiento, nivel de educación, tecnología, riego, y planificación agrícola) para el caso de la variable: comercialización del producto, se rechaza la hipótesis nula; mientras que para el resto de las variables se acepta la hipótesis nula, en consecuencia a continuación se muestran sólo los resultados y su discusión de la relación de variables en las que se rechaza la hipótesis nula.

### 4.7.1 Características estructurales del sistema de producción (X1)

#### 4.7.1.1 Prueba de hipótesis N° 1:

“Ingreso de los productores asociado al tamaño del predio”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente del tamaño del predio.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente del tamaño del predio.

Del análisis se puede desprender que como el valor  $-p$  (0.037) es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza  $H_0$ , y se acepta  $H_1$ , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable tamaño del predio, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 31: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el tamaño del predio**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,829 <sup>a</sup>	9	,037
Likelihood Ratio	21,324	9	,011
Linear-by-Linear Association	2,086	1	,149
N of Valid Cases	71		

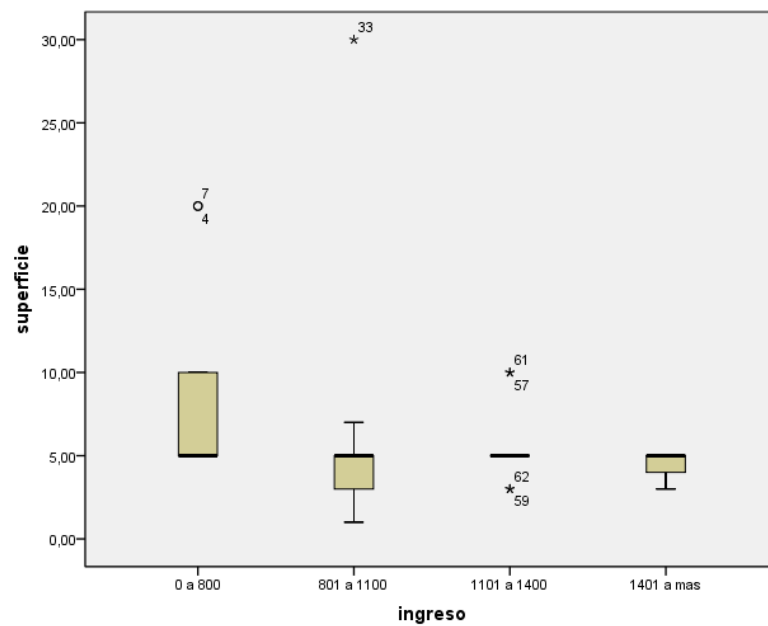
a. 12 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,17.

**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

El gráfico N° 3 de la encuesta señala que los productores obtienen ingresos entre 0 y 800 Nuevos Soles teniendo un predio entre 5 a 10 has con una media cercana a 5 has; los productores que obtienen ingresos de 801 a 1100 Nuevos Soles poseen predios de una superficie más pequeña de 5 a 4 ha aparentemente de manera contradictoria los que tienen predios mas grandes no necesariamente obtienen mas ingresos; los

productores que obtienen ingresos que varían entre 1101 a 1400 Nuevos Soles, son pocos y que no siguen una tendencia clara en superficie son solo 4 productores; 2 productores que tienen 10 ha y otros 2 que tienen menos de 5 has y por ultimo los productores que obtienen ingresos mayores a 1401 Nuevos Soles solo tienen una superficie entre 4,5 a 5 has.

**Grafico N° 3: Prueba de Box Jenkins entre el ingreso del productor y el tamaño del predio**



**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

## 4.7.2 Condiciones económicas (X2)

### 4.7.2.1 Prueba de hipótesis N° 2:

“Ingreso de los productores asociado a su fuente de financiamiento”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente a su fuente de financiamiento.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente de su fuente de financiamiento.

Del análisis se puede desprender que como el valor  $-p$  (0.023) es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H<sub>0</sub>, y se acepta H<sub>1</sub>, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable fuente de financiamiento, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 32: Prueba estadística entre el ingreso del productor y fuente de financiamiento**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,315 <sup>a</sup>	3	,023
Likelihood Ratio	19,028	3	,025
Linear-by-Linear Association	,000	1	,983
N of Valid Cases	71		

a. 13 cells (81,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

**4.7.3 Características sociales, laborales y condiciones tecnológicas implementadas por el productor (X3) (X4)**

**4.7.3.1 Prueba de hipótesis N° 3:**

“Ingreso de los productores asociado al nivel de educación”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente del nivel de educación.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente del nivel de educación.

Del análisis se puede desprender que como el valor – p (0.002) es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable nivel de educación, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 33: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el nivel de educación**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,059 <sup>a</sup>	3	,002
Likelihood Ratio	15,568	3	,001
Linear-by-Linear Association	9,605	1	,002
N of Valid Cases	67		

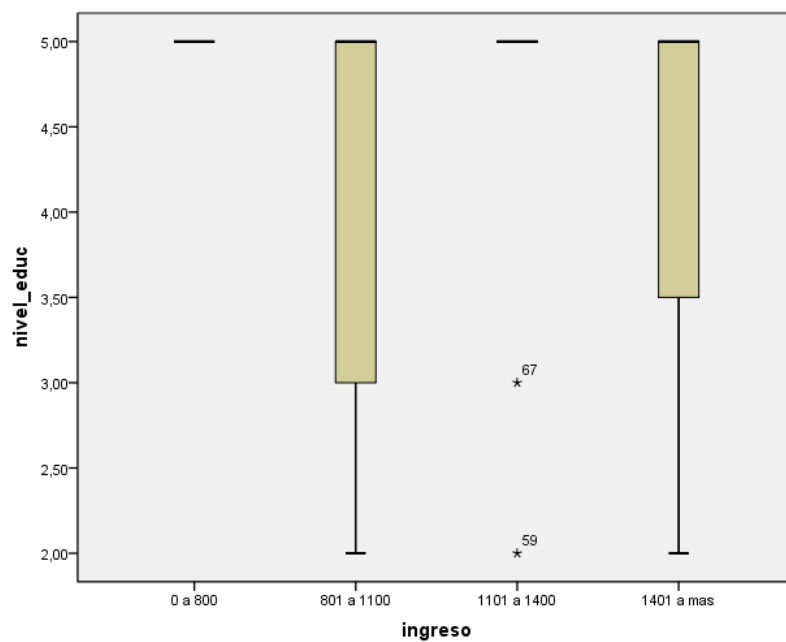
a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,61.

**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

El gráfico N° 4 de la encuesta señala que los productores que obtienen ingresos entre 0-800 Nuevos Soles son personas que no tienen un grado de instrucción; los productores que obtienen ingresos de 801 a 1100 Nuevos Soles son personas de un grado de instrucción de primaria incompleta a secundaria completa; los productores que obtienen ganancias de 1101 a 1400 Nuevos Soles tienen un alto nivel educativo

salvo 2 personas; y finalmente, los productores que obtienen ingresos mayores a 1401 Nuevos Soles son personas de un grado de instrucción de primaria completa a secundaria completa.

**Grafico N° 4: Prueba de Box Jenkins entre el ingreso del productor y el nivel de educación**



*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

#### 4.7.3.2 Prueba de hipótesis N° 4:

“Ingreso de los productores asociado al uso de tecnología”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente del uso de tecnología.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente del uso de tecnología.

Del análisis se puede desprender que como el valor – p (0.031) es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H<sub>0</sub>, y se acepta H<sub>1</sub>, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable uso de tecnología, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 34: Prueba estadística entre el ingreso del productor y uso de tecnología**

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,863 <sup>a</sup>	3	,031
Likelihood Ratio	8,861	3	,031
Linear-by-Linear Association	,225	1	,635
N of Valid Cases	67		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,21.

**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

### 4.7.3.3 Prueba de hipótesis N° 5:

“Ingreso de los productores asociado al tipo de sistema de riego”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente al tipo de sistema de riego que utiliza.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente al tipo de sistema de riego que utiliza.

Del análisis se puede desprender que como el valor – p (0.000) es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H<sub>0</sub>, y se acepta H<sub>1</sub>, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable sistema de riego, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 35: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el sistema de riego que utiliza**

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,377 <sup>a</sup>	6	,000
Likelihood Ratio	14,020	6	,029
Linear-by-Linear Association	3,807	1	,051
N of Valid Cases	50		

a. 10 cells (83,3%) have expected count less than 5.  
The minimum expected count is ,04.

**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

#### **4.7.4 Características organizacionales (X5)**

##### **4.7.4.1 Prueba de hipótesis N° 6:**

“Ingreso de los productores asociado a la planificación de su campaña agrícola”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente a la planificación agrícola.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente de su planificación agrícola.

Del análisis se puede desprender que como el valor  $-p$  (0.000) es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H<sub>0</sub>, y se acepta H<sub>1</sub>, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable planificación de la campaña agrícola, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 36: Prueba estadística entre el ingreso del productor y si realiza su planificación agrícola**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,656 <sup>a</sup>	3	,000
Likelihood Ratio	27,071	3	,000
Linear-by-Linear Association	1,130	1	,288
N of Valid Cases	71		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,97.

*Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia*

**4.7.4.2 Prueba de hipótesis N° 7:**

“Ingreso de los productores asociado al lugar de comercialización de sus productos”.

**H<sub>0</sub>:** El ingreso de los productores es independiente al lugar donde comercializa sus productos.

**H<sub>1</sub>:** El ingreso de los productores es dependiente al lugar donde comercializa sus productos.

Del análisis se puede desprender que como el valor – p (0.748) es mayor que el nivel de significancia (0.05); se acepta H<sub>0</sub>, y se rechaza H<sub>1</sub>, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores son independientes respecto a la variable

comercialización, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas no mantienen un nivel de relación o dependencia.

**Cuadro N° 37: Prueba estadística entre el ingreso del productor y el, lugar donde se comercializa.**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,470 <sup>a</sup>	6	,748
Likelihood Ratio	4,216	6	,647
Linear-by-Linear Association	,000	1	1,000
N of Valid Cases	43		

a. 9 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,21.

**Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia**

## CONCLUSIONES

Después de haber concluido con el estudio, se arribó a las siguientes conclusiones:

1. La superficie que poseen los productores representan el 62,0% % entre 4 a 6 has; el cultivo de la tuna con 124,50 has demuestra que el cultivo de mayor rentabilidad es la cochinilla; también se evidenció que el promedio de pago por jornal es de 33,60 nuevos soles; el 87,32% de los productores trabajan con capital propio y el 63,4% de los productores tiene un nivel de ingresos entre 800 a 1100 Nuevo Soles.
2. En las condiciones estructurales, que tienen influencia sobre los resultados en términos de ingresos para los productores, se encontraron que la variable: tamaño de la finca, está asociado con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,037 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H<sub>0</sub>, y se acepta H<sub>1</sub>.
3. En las condiciones económicas, que tienen influencia sobre los resultados en términos de ingresos para los productores, se

encontraron que la variable: fuente de financiamiento, está asociado con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,023 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1.

4. En las condiciones sociales laborales y tecnológicas, que tienen influencia sobre los resultados en términos de ingresos para los productores, se encontraron que las variables: nivel de educación, maquinaria y sistema de riego, están asociados con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,02; 0,031 y 0,000 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1.
5. En las condiciones organizacionales de los productores, que tienen influencia sobre los resultados en términos de ingresos para los productores, se encontraron que la variable: planificación de la campaña agrícola y comercialización; la primera está asociada con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,000 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1 y finalmente la segunda variable no está asociada con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,748

respectivamente; es mayor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza  $H_1$ , y se acepta  $H_0$ .

## RECOMENDACIONES

- 1 Resulta pertinente formular una investigación que indague la influencia del tamaño de finca dependiendo de la actividad a la que esta sea asignada.
- 2 Se sugiere que se realice estudios de las principales fuentes de financiamiento de los productores agropecuarios y el acceso a los créditos agrarios.
- 3 Promover la participación de los productores de tecnología agrícolas, nivel de educación, en la identificación de sus problemas y en el análisis de las alternativas de solución, que les permita insertarse a una economía de mercado en términos de rentabilidad y sostenibilidad.
- 4 A corto plazo, deben implementarse estudios de característica organizacionales que contemplen de manera integral la planificación y el sistema de producción agrícola como un complejo de componentes paralelos, que interactúan en el proceso de comercialización.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARMAS (1997). Un enfoque alternativo para el estudio de la agricultura: su reproducción desde una concepción sistémica. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Fondo Editorial UCLA. Barquisimeto
2. ARZUBI (2003) Análisis de Eficiencia sobre Explotaciones Lecheras de la Argentina. Tesis doctoral
3. BARLETT (1988) Adaptive strategies in peasant agricultural production.
4. BAER AG (2006) Adoption of E-Marketing by Direct Market Farms in the Northeastern U.S. (American Agricultural Economics Association, Annual Meeting: Long Beach, California
5. CANALES (1984). "Subjetividad Campesina y Plan Metodológico". Tres cartillas con técnicas de investigación: entrevista abierta, grupos de decisión, encuesta.

6. CASTRO DÍAZ (2002): “Ciencia, Innovación y Futuro”, Instituto Cubano del Libro. Pág.22. Cuba.
7. CENSO NACIONAL AGROPECUARIO (CENAGRO 1994 - INEI),Lima, Perú
8. CENSO NACIONAL AGROPECUARIO (CENAGRO 2008 - INEI), Lima, Perú.
9. DE LA FUENTE (2003) La nueva riqueza de las organizaciones: El capital intelectual. Buenos Aires: Granica, 1998.
- 10.DOMÍNGUEZ (1997). Factores sociales que condicionan la demanda de tecnologías en la agricultura. Estudio financiado por la Oficina Técnica de Desarrollo Científico y Creación Artística. Santiago, Universidad de Chile. 79 p.
- 11.ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAHO 2008 - INEI).

- 12.FAO. (1991). El desarrollo rural a base de sus potencialidades. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Serie Desarrollo Rural N° 8. 49 p.
- 13.FAO. (2010). Sistemas de producción agropecuaria y pobreza 112 pp.
- 14.FAO (2012). El estado mundial de la agricultura y la alimentación.
- 15.FAO. (2011). El estado mundial de la agricultura y la alimentación.
- 16.FEATHERSTONE (1997), Measurement and Determinants of Innovativeness Among Primitive Agriculturists», Rural Sociology, vol. 72, pags. 235-248.
- 17.FEDER (1993) The adoption of agricultural innovations: A review. Technological Forecasting and Social Change 43, 215-239.
- 18.GAITHER (2003) Administración de producción y Operaciones, 8va edición. México. International Thomson Editores.

19. GOODWIN (1994) Human-Capital, Producer Education-Programs, and the Adoption of Forward-Pricing Methods. *American Journal of Agricultural Economics* 76, 936-947.
20. HERNANDEZ (2004). *Métodos de la investigación*. Ciudad de México, México. Mc Graw Hill interamericana. 705 p.
21. HOKINS (1979) *Competitiveness of Dairy Farming. An International Comparison*, Braunschweig, Institute of Farms Economics, Federal Agricultural Research Center (FAL).
22. LINDNER (1987) *Adoption and diffusion of technology: an Overview*. In 'Technological Change in porharvest Handling and Transportation of Grain in the Humid Tropic'. (Eds BR Champ, E Highly, and JV Remenyi) pp. 144-151. (Australian Centre for International Agricultural Research: Bangkok, Tailandia).
23. MOCHON (1993): "Economía. Teoría y política". Mc Graw-Hill.

24. MUINELO (2012) Economía Aplicada. Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración Universidad de la República (UDELAR), Montevideo (Uruguay)-
25. ORTEGA (1995). El momento actual en la Agricultura.
26. PANSELL (2006) Understanding and promoting adoption of conservation practices by rural landholders. Australian Journal of Experimental Economics.
27. ROGERS (1962), Communication of Innovations, New York, The Free Press.
28. ROGERS (1983). Diffusion of Innovations, New York, Free Press, N.
29. SALKIND (1999). Métodos de Investigación. Traducido por Roberto Escalona 3a ed. México. Pearson Educación. 380 p.
30. SUCH (1994): "Introducción a la economía". Ed. Pirámide.
31. VARGAS (2000). Gestión y Economía de la Producción Lechera.

32. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe).

33. [www.minag.gob.pe](http://www.minag.gob.pe).

34. [www.munialbarracin.gob.pe](http://www.munialbarracin.gob.pe).

# Anexos

## ENCUESTA DE APLICACIÓN

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna

Facultad de Ciencias Agropecuarias - Escuela de economía agraria

*Estimado productor la presente encuesta tiene propósitos estrictamente de investigación por lo que agradezco de antemano la respuesta oportuna y veraz que Ud., me brinda*

### I. Aspectos Generales del productor

#### Características del productor

*Lugar de nacimiento: .....*

*Edad del productor: ..... años*

*Años dedicados a la actividad agraria: ..... años*

*Sexo:*

Masculino

Femenino

*Nivel de instrucción*

Ninguna

Primaria completa

Primaria incompleta

Secundaria completa

Secundaria incompleta

Superior

*Estado civil:*

- Soltero
- Conviviente
- Casado
- Separado
- Divorciado
- Viudo

*Número de hijos:* .....

**Estructura y quantum de la producción**

**a) Estructura**

*¿Cuál es la superficie agrícola que posee? .....*  
*hectáreas*

*Este predio pertenece a:*

- La Asociación Agropecuaria Valle 2000
- La Asociación Agropecuaria Sector Arunta
- La Asociación Agroindustrial Los Frutales
- La Asociación Agropecuaria Los Minusválidos

*¿Desarrolla en esta zona las siguientes actividades*

Cultivos de productos agrícolas:

Si

¿Qué superficie actualmente ocupa en el cultivo de productos? ..... Hectáreas

¿Qué cultivos desarrolla actualmente?

Cultivo	Superficie aproximada

( ) No

Crianza de animales:

( ) Si

¿Qué animales actualmente cría

Especie	Cabezas
<b>Animales menores</b>	
Pollos/gallinas	
Pavos	
Cuyes	

Patos	
Cerdos	
<b>Animales mayores</b>	
Vacunos	
Ovinos	
Otros:	

( ) No

Producción de forestales:

( ) Si

¿Qué superficie actualmente ocupa en la producción de forestales? ..... Hectáreas

¿Qué Variedades desarrolla actualmente?

Variedades	Superficie aproximada

( ) No

**b) Tecnológicas (a nivel agrícola/forestal)**

*Dispone de insumos para el desarrollo productivo*

Descripción/Nombre	Unidad (litros, Kg, otros)	Cantidad usada	Precio pagado (S/. por unidad)
Herbicidas			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			
Insecticidas			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			
Fungicidas			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			

*Utiliza las siguientes máquinas, equipos y herramientas en el proceso productivo*

Descripción/Nombre	Unidades	Estado (bueno, regular o malo)	El equipo es propio o alquilado	Horas de uso al mes
<b>Máquinas</b>				
Tractor				
Motocultor				
Cosechadora				
<b>Equipos</b>				
Arado				
Rastra				
Fumigadora				
Sembradora				
Abonadora				
Empacadora				
<b>Herramientas</b>				
Barretas				
Carretillas				
Palas				
Machetes				
Picos				
Rastrillos				
Otros				
a)				

b)				
c)				
d)				
e)				

*¿Cómo califica las condiciones de?*

	<b>BUENA</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MALA</b>
Pozo			
Canales			
Reservorios			
Acequias			
Otros			

*¿Cuál es la principal fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola?*

- ( ) Pozos de Agua subterránea
- ( ) Agua tratada o procesada
- ( ) Agua adquirida de cisternas
- ( ) Otros, .....

*¿Paga algún monto por el agua utilizada?*

- ( ) Si

¿Cuánto? .....

¿A quién? .....

( ) No

¿Qué sistema de riego utiliza?

( ) Por gravedad

( ) Riego tecnificado

¿Incorpora habitualmente fertilizantes al predio?

( ) Si

¿Cuáles?

Nombre	Unidad (litros, Kg, otros)	Cantidad usada	Precio pagado (S/. por unidad)
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			

( ) No

**c) Tecnológicas (a nivel pecuario)**

*Dispone de insumos para el desarrollo productivo*

Descripción/Nombre	Unidad (litros, Kg, otros)	Cantidad usada	Precio pagado (S/. por unidad)
Alimentos			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			
Material sanitario			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			
Otros			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			

*Utiliza máquinas, equipos y herramientas en el proceso productivo*

Descripción/Nombre	Unidades	Estado (bueno, regular o malo)	El equipo es propio o alquilado	Horas de uso al mes

*¿Cómo califica las condiciones de?*

	<b>BUENA</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MALA</b>
Silos			
Galpones			
Bebederos			
Comederos			
Otros			

*¿Cuál es la principal fuente de agua que utiliza para la actividad agrícola?*

- ( ) Pozos de Agua subterránea
- ( ) Agua tratada o procesada
- ( ) Agua adquirida de cisternas
- ( ) Otros, .....

*¿Qué cantidad utiliza semanalmente?..... M3/litros/galones*

**d) Fuerza de trabajo**

*¿Contrata personal para el desarrollo de trabajos de campo?*

- ( ) Si, ¿cuál es el pago por jornal que hace?
- \_\_\_\_\_

*¿Cuántos jornales utiliza aproximadamente?*

- ( ) Movimiento de tierras
  - ( ) Siembra
  - ( ) Labores culturales
  - ( ) Limpieza del terreno
  - ( ) Cosecha
  - ( ) Otros
- ( ) No, ¿con quiénes desarrolla estas actividades?
- ( ) Familia/Amigos
  - ( ) Actividades comunales

**e) Económicos**

*¿Cuántas personas componen su familia? .....*

*Residen en la zona*

( ) Si

( ) No

*Señale algunas características de los miembros de su familia*

Miembro	Edad	Principal ocupación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

*¿Dónde comercializa básicamente la producción agrícola obtenida?*

( ) En la misma chacra

( ) Los vende en Tacna

( ) Otros, ¿dónde? .....

*Respecto a la producción agrícola señale lo siguiente:*

Nombre del cultivo	Producción obtenida el último año	Precio de venta

*Respecto a la producción agrícola cuáles son los montos que en términos de costos destina por año a:*

Concepto	Cultivo 1	Cultivo 2	Cultivo 3	Cultivo 4	Cultivo 5
Semilla (S/.)					
Pesticidas, insecticidas, fungicidas, etc. (S/.)					
Sacos, canastas (S/.)					
Transporte (S/.)					
Almacenamiento (S/.)					
Pago a jornaleros (S/.)					
Arrendamiento de tierra (S/.)					
Elaboración de sub productos (S/.)					

Asistencia Técnica (S/.)					
Otros (S/.)					

*¿Dónde comercializa básicamente la producción pecuaria obtenida?*

- ( ) En la misma chacra
- ( ) Los vende en Tacna
- ( ) Otros, ¿dónde? .....

*Respecto a la producción pecuaria señale lo siguiente:*

Nombre del producto	Producción obtenida el último año	Precio de venta
Venta de animales en pie		
Venta de animales beneficiados		
Huevos		
Leche		
Otros		

*Respecto a la producción pecuaria cuáles son los montos que en términos de costos destina por año a:*

Concepto	Especie 1	Especie 2	Especie 3	Especie 4	Especie 1
Alimento (S/.)					
Productos químicos (S/.)					
Transporte (S/.)					
Almacenamiento (S/.)					

Pago a jornaleros (S/.)					
Arrendamiento de tierra (S/.)					
Elaboración de sub productos (S/.)					
Asistencia Técnica (S/.)					
Otros (S/.)					

*¿Dónde comercializa básicamente la producción pecuaria obtenida?*

- ( ) En la misma chacra
- ( ) Los vende en Tacna
- ( ) Otros, ¿dónde? .....

*Respecto a la producción forestal señale lo siguiente:*

Nombre del producto	Producción obtenida el último año	Precio de venta

*Respecto a la producción forestal cuáles son los montos que en términos de costos destina por año a:*

<b>Concepto</b>	<b>Cultivo 1</b>	<b>Cultivo 2</b>	<b>Cultivo 3</b>	<b>Cultivo 4</b>	<b>Cultivo 5</b>
Semilla (S/.)					
Pesticidas, insecticidas, fungicidas, etc. (S/.)					
Sacos, canastas (S/.)					
Transporte (S/.)					
Almacenamiento (S/.)					
Pago a jornaleros (S/.)					
Arrendamiento de tierra (S/.)					
Elaboración de sub productos (S/.)					
Asistencia Técnica (S/.)					
Otros (S/.)					