

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria

**ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTOR Y RASGOS
PRODUCTIVOS QUE CONDICIONAN LA RENTABILIDAD
AGRARIA EN EL DISTRITO DE ITE.**

TESIS

Presentada por:

Bach. Ricardo Valentín Lira Pinto

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA

TACNA – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

TESIS

**ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTOR Y RASGOS
PRODUCTIVOS QUE CONDICIONAN LA RENTABILIDAD AGRARIA
EN EL DISTRITO DE ITE.**

**SUSTENTADA Y APROBADA EL 27 DE JUNIO DEL 2018, SIENDO EL
JURADO CALIFICADOR**

PRESIDENTE:


.....
Msc. Magno Santos Robles Tello

SECRETARIO:


.....
Msc. Francisco Condori Tintaya

VOCAL:


.....
Msc. Virgilio Vildoso Gonzales

ASESOR:


.....
Msc. Edwin Palza Chambe

DEDICATORIA

Con gratitud a Dios por darme la fuerza y perseverancia para seguir adelante con mi trabajo de investigación y crecer como profesional, a mis padres, con su esfuerzo, y aliento me empujaron a seguir en el camino y seguir aprendiendo en nuestra vida y no hay imposibles. A mi Esposa quien con sus palabras y cariño me demostró que en la vida no hay imposible y finalmente a mis hijos quienes son mi motor y motivo para seguir creciendo en todos los aspectos de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Ante todo agradezco a Dios por estar siempre a mi lado y ser mi guía en todo los momentos de mi vida

A mis padres, por ser parte de mi vida y siempre creer en mi

A mi esposa por estar apoyándome y darme las palabras de aliento necesarias para no claudicar en mi logro.

A mis hijos por esa motivación extra que me llena y me alienta a seguir buscando nuevas metas.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
CONTENIDO.....	iii
INDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	04
1.1. Planteamiento del problema.....	04
1.2. Formulación del problema y sistematización del problema.....	06
1.2.1. Interrogante principal.....	06
1.2.2. Interrogantes específicos.....	06
1.3. Delimitación de la investigación.....	07
1.4. Justificación.....	08
1.5. Limitaciones.....	10
1.5.1. Limitación espacial.....	10

1.5.2. Limitación temporal.....	10
1.5.3. Limitación teórica.....	10
CAPÍTULO II: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	11
2.1. Objetivos.....	11
2.1.1. Objetivo general.....	11
2.1.2. Objetivos específicos.....	11
2.2. Hipótesis.....	11
2.2.1. Hipótesis General.....	11
2.2.2. Hipótesis Específicas.....	12
2.3. Variables.....	12
2.3.1. Diagrama de variables.....	12
2.3.2. Variables e indicadores.....	12
2.4. Operacionalización de variables.....	14
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	16
3.1. Conceptos generales y definiciones.....	16
3.2. Enfoques teóricos – técnicos.....	25
3.3. Marco referencial.....	30
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	41
4.1. Tipo de investigación.....	41

4.2. Población y muestra.....	42
4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.....	43
4.4. Instrumento medición.....	43
4.5 Métodos estadísticos utilizados.....	44
CAPITULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS	45
5.1 Resultados y discusión.....	45
5.1.1 Características del Productor.....	45
5.1.2 Rasgos Productivos.....	51
5.1.3 Precios	70
5.1.4 Costo de Producción de los Principales Cultivos.....	74
5.1.5 Ingresos Percibidos Mensuales.....	77
5.2 Discusión de Resultados.....	78
5.2.1 Contraste de Hipótesis.....	78
5.2.2 Características de Productor.....	79
5.2.3 Rasgos Productivos.....	81
CONCLUSIONES.....	92
RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFIA.....	95
ANEXOS.....	97

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficie sembrada ha distrito de Ite.....	32
Tabla 2. Cédula de cultivo principales cultivos - distrito de Ite.....	33
Tabla 3. Rendimientos cultivos – distrito de Ite.....	34
Tabla 4. Comportamiento de los precios de los productores de la zona (1996-2007).....	38
Tabla 5. Población Pecuaria por especie – distrito de Ite.....	39
Tabla 6. Población vacunos – distrito de Ite.....	39

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de variables.....	14
Cuadro 2. Estadísticos Descriptivos.....	45
Cuadro 3. Sexo del productor.....	46
Cuadro 4. Origen del productor.....	47
Cuadro 5. Condición conyugal.....	48
Cuadro 6. Zona de residencia.....	49
Cuadro 7. Nivel de Educación.....	50
Cuadro 8. Nivel de Instrucción.....	51
Cuadro 9. Actividad que realiza.....	52
Cuadro 10. Cuantas explotaciones agropecuarias trabaja o estuvieron a su cargo.....	52
Cuadro 11. Cuantas parcelas conforman su explotación agropecuaria....	53
Cuadro 12. Superficie total.....	54

Cuadro 13. Condición de la parcela.....	55
Cuadro 14. Uso de la parcela.....	55
Cuadro 15. Fuente de agua.....	56
Cuadro 16. Tipo de riego.....	57
Cuadro 17. Estadísticos descriptivos(ají).....	58
Cuadro 18. Estadísticos descriptivos (cebolla)	59
Cuadro 19. Estadísticos descriptivos (maíz).....	59
Cuadro 20. Estadísticos descriptivos (alfalfa).....	60
Cuadro 21. Estadísticos descriptivos	61
Cuadro 22. Estadísticos descriptivos	62
Cuadro 23. Estadísticos descriptivos	62
Cuadro 24. Estadísticos descriptivos	63
Cuadro 25. Tiempo dedicado a la actividad	64
Cuadro 26. Acceso al mercado.....	65
Cuadro 27. Estadísticos descriptivos	66.

Cuadro 28. Solicito crédito en el último año.....	67
Cuadro 29. Obtuvo algún crédito.....	68
Cuadro 30. En los último año créditos que recibió.....	68
Cuadro 31. Quien proporcione el crédito.....	69
Cuadro 32. Utilización del crédito.....	70
Cuadro 33. Estadísticos descriptivos	71
Cuadro 34. Estadísticos descriptivos	72
Cuadro 35. Estadísticos descriptivos	73
Cuadro 36. Estadísticos descriptivos	74
Cuadro 37. Costo de producción del ají.....	75
Cuadro 38. Costo de producción de la cebolla.....	75
Cuadro 39. Costo de producción de maíz.....	76
Cuadro 40. Costo de producción de alfalfa.....	77
Cuadro 41. Ingresos percibidos.....	78
Cuadro 42. Pruebas de chi-cuadrado.....	80

Cuadro 43. Pruebas de chi-cuadrado.....	81
Cuadro 44. Pruebas de chi-cuadrado.....	83
Cuadro 45. Pruebas de chi-cuadrado.....	85
Cuadro 46. Pruebas de chi-cuadrado.....	86
Cuadro 47. Pruebas de chi-cuadrado.....	88
Cuadro 48. Pruebas de chi-cuadrado.....	89
Cuadro 49. Pruebas de chi-cuadrado.....	91

RESUMEN

El presente trabajo que lleva como título: “ANALISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTOR Y RASGOS PRODUCTIVOS QUE CONDICIONAN LA RENTABILIDAD AGRARIA EN EL DISTRITO DE ITE”. Los resultados evidenciaron a las principales características socio demográficas los productores agropecuarios, su edad varia de 34 a 74 años, la edad es de 50,94 años, en cuanto al género el 80,80 % son del género masculino y el 19,20 % del sexo femenino. El nivel de educación el 55,80 % con estudios secundarios, un importante 32,70 % estudios primarios. En lo relacionado a las condiciones productivas: el 63,50 % se dedican a la actividad agraria y pecuaria, un 25,0 % señalo a la actividad agraria, la extensión varia entre 5 a 6 has con 40,40 %, un 25,0 % indico que posee entre 3 a 4 has y en menor proporción con el 11,50 % tienen entre 1 a 3 has. el 86,50 % de la superficie de sus predios son trabajados por ellos mismos, y solo un 13,50 % son p alquilados por los productores. El 55,48 % de productores tiene riego por gravedad y un significativo 44,20 % posee riego tecnificado. En lo que respecta a los mecanismos de financiamiento que utilizan los productores el 51,90 % de los productores señalo que no ha recibido, por otro lado el 48,10 % señalo que si ha recibido.

ABSTRACT

The present work that takes like title: "ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE PRODUCER AND PRODUCTIVE TRAITS THAT CONDITION THE AGRARIAN PROFITABILITY IN THE DISTRICT OF ITE". The results showed the main socio-demographic characteristics of the agricultural producers, their age varies from 34 to 74 years, the age is of 50,94 years, in terms of gender, 80,80 % are of the masculine gender and 19,20 % of the female sex The level of education 55,80 % with secondary education, an important 32,70 % primary studies. In relation to productive conditions: 63,50 % are engaged in agricultural and livestock activities, 25,0 % indicate agricultural activity, the extension varies between 5 to 6 has with 40,40 %, a 25, 0 % indicated that it has between 3 to 4 hectares and in a lesser proportion with 11,50 % have between 1 and 3 hectares. 86,50 % of the surface of their properties are worked by themselves, and only 13,50 % are rented by the producers. 55,48 % of producers have irrigation by gravity and a significant 44,20 % have technified irrigation. Regarding the financing mechanisms used by producers, 51,90 % of producers indicated that they had not received, on the other hand 48,10 % indicated that they had received.

INTRODUCCIÓN

La población económicamente activa en el valle de Ite está ligada a la agricultura según el último censo 2007, en un 30,32 %, los agricultores organizados en la comisión de regantes son de 240, quienes manejan en total 1 747,34 ha de cultivo, predominan el forraje y el ají, por otro lado se tiene la producción de leche con promedios bajos de 4 lts/leche/vaca/día, siendo uno de los indicadores más bajos del país, en el rubro ganadero debemos indicar que existen criadores de animales menores como ovinos, caprinos y cuyes cuyo manejo y rentabilidad no alcanza y no permite mejorar la situación económica del sector, que permitan cambiar esta situación y que la rentabilidad alcance a toda la población dedicada a esta actividad económica.

La presente investigación está estructurada en cinco capítulos.

En el Capítulo I, se presenta el planteamiento del problema, donde se describe la realidad problemática, se formulan las interrogantes de la investigación, la delimitación de la investigación, La justificación teórica y práctica es presentada junto con las limitaciones.

En el capítulo II, presenta el objetivo general y formulación de la hipótesis general y específicas y es analizado con más detalle las principales variables de la investigación y sus respectivos indicadores asimismo la operacionalización variables.

En el capítulo III, se presenta el marco conceptual y teórico, el análisis de los antecedentes de la investigación, las definiciones conceptuales y enfoques teóricos técnicos

En el capítulo IV, presenta la metodología de la investigación, el tipo de investigación empleada, la definición de la población y muestra. Considera las técnicas de recolección de datos. Dentro de la presentación de los instrumentos se detalla los análisis de fiabilidad y validez realizados para garantizar la calidad de los mismos; además, se presenta las técnicas de análisis de datos y los aspectos éticos contemplados.

En el capítulo V se presenta el tratamiento donde están los principales resultados de la investigación, se describe los resultados en forma unitaria para luego contrastar cada una de las hipótesis formuladas. También se discute los principales resultados de investigación; luego se analiza los resultados obtenidos de la teoría y de la experiencia directa, determinando los alcances de su validez; por con siguiente las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, las fuentes de información son incluidas, así como, los anexos, donde se contemplan los instrumentos desarrollados y validados para cumplir con los objetivos

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La irrigación de Ite (Irrigación de Tierras Eriazas), nace luego de suceder la reincorporación de Tacna al Perú en 1929, donde los ex plebiscitarios tacneños fueron los primeros colonos de estas tierras erizas entonces, quienes tuvieron que lidiar con las agrestes condiciones del suelo, agua y clima de nuestra tierra, por aquel entonces fue difícil avanzar en el desarrollo de una agricultura eficiente.

Pocos años después, entran en escena los colonos arequipeños, los cuales instalaron los primeros cultivos; dentro de los que se puede mencionar el algodón, la alfalfa, la higuera, el maíz, etc.

Paulatinamente, la agricultura se centró en el cultivo de especies forrajeras debido a la crianza de ganado ovino, cuya explotación tenía como objetivo la producción de leche. Posteriormente, la baja rentabilidad obtenida por los ganaderos de la zona, hizo que estos empezaran el cultivo del ají, el cual inicialmente fue rentable.

A finales de la década de los años cincuenta se empezó la construcción de la planta de enfriamiento de leche en Camiara por parte de la empresa

Gloria S.A., la misma que empezó acopiar la producción de leche el 01 de julio de 1961.

Durante los últimos años, la actividad agrícola en el distrito de Ite se ha caracterizado por un marcado dinamismo científico y tecnológico, impulsado por la necesidad de mejorar sus rendimientos utilizando eficientemente los recursos disponibles. De esta manera, el proceso de innovación ha proporcionado nuevas herramientas, transformando a la agricultura en una actividad moderna y competitiva, capaz de responder a los exigentes requerimientos del mercado.

Según la Dirección Regional Sectorial de Agricultura Tacna (2012) el distrito dispone de una superficie cultivada de 1 415 hectáreas, principalmente orientada a la producción de alfalfa, maíz chala (ambas referidas a la vocación pecuaria de la zona) y el ají.

Dichos cultivos conviven con la producción ganadera (básicamente bovina), generando un entramado de productos cuya diversificación determina para el agricultor una renta aparentemente significativa.

Los ingresos registrados son dispares entre los productores de la zona.

Cabe precisar que es el productor agrícola quien toma decisiones inherentes al rol que desempeña en el proceso de producción, incorpora en la empresa los factores productivos, los principios económicos-administrativos y las tecnologías requeridas para obtener los productos deseados, mientras espera los resultados de la investigación para dar solución a los problemas que limitan la eficiencia de la ocupación rural.

Por ello nos preguntamos:

1.2. Formulación y Sistematización del Problema

1.2.1. Interrogante principal

¿Qué características del productor y rasgos productivos condicionan la rentabilidad agraria en el distrito de Ite? año 2013

1.2.2. Interrogantes secundarias

- ¿Cuáles son las características del productor que condicionan la rentabilidad que obtienen?
- ¿Cuáles son los rasgos productivos y su influencia en la determinación de la rentabilidad alcanzada?

1.3. Delimitación de la investigación

- **Espacio geográfico:** Se analizará el espacio jurisdiccional establecido del distrito de Ite.
- **Sujetos de observación:** los sujetos de observación serán el número de productores registrado en el padrón oficial de usuarios al 2013.
- **Tiempo:** El período de análisis es el registrado a la fecha de recolección de datos (según cronograma posteriormente planteado); esto es a junio del 2013. Las cifras, datos y percepciones medidas serán tomados en base a la información provista a esa fecha y referidos a ese momento.

1.4. Justificación

Durante los últimos años, la actividad agrícola en el distrito de Ite se ha caracterizado por un marcado dinamismo científico y tecnológico, impulsado por la necesidad de mejorar sus rendimientos utilizando eficientemente los recursos disponibles. De esta manera, el proceso de innovación ha proporcionado nuevas herramientas, transformando a la agricultura en una actividad moderna y competitiva, capaz de responder a los exigentes requerimientos del mercado.

Asimismo el incremento de los recursos económicos por efecto del canon minero, la municipalidad de Ite ha ejecutado un sinnúmero de proyectos de infraestructura que ha originado el desplazamiento de la mano de obra agrícola (peones) hacia mano de obra no calificada (obrero), de esta manera los agricultores del valle se han visto afectados por la escasa oferta de mano de obra; esta escasez se acrecienta con el aumento del costo de dicha mano (de 25.00 a 45,00 Soles/jornal), lo que finalmente encarece de manera gradual el costo de producción de los principales cultivos (ají, alfalfa y maíz chala).

De acuerdo a lo señalado anteriormente los beneficiados con esta investigación serán los agricultores del valle de Ite, se dará a conocer los factores económicos que inciden en su rentabilidad.

El Perú es un país que se caracteriza por la coexistencia de agudos contrastes sociales y ambientales y el valle de Ite no es ajeno, promover la toma de conciencia sobre esta situación, especialmente en cuanto a su trascendencia dentro del ámbito rural del valle de Ite que es uno de los aspectos que motivan la difusión de la información contendrán en este estudio. Fundamentalmente, las variables que se seleccionaran se refieren al origen de los productores, al tamaño de sus propiedades y a algunos de sus rasgos de carácter social, así como a destacar la asociación entre los segmentos tipológicos de productores y los diferentes cultivos, la masa ganadera y; aspectos de vital importancia para el manejo de una información sectorial más detallada que pueda resultar de interés y utilidad para los procesos de análisis y de toma de decisiones sobre políticas dentro del ámbito agropecuario del valle de Ite.

1.5. Limitaciones

En cuanto a lo planteado y por las condiciones de investigación se plantean las siguientes limitaciones:

1.5.1. Limitaciones de tiempo: A pesar de que el análisis procura establecer una explicación de una relación causal se buscará establecer sólo una relación explicativa en un espacio transversal de tiempo, la cual definida previamente propone evaluar las variables materia de análisis en valores registrados a Junio del 2013.

1.5.2. Limitaciones de espacio o territorio: Se planteó formalizar investigación entre los productores agrarios del distrito de Ite.

1.5.3. Limitaciones de recursos: El estudio al ser financiado enteramente por el proponente asumirá un presupuesto limitado pero procurando no incidir con ello en el resultado final de la investigación.

CAPÍTULO II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General:

Analizar las características del productor y rasgos productivos que condicionan la rentabilidad agraria en el distrito de Ite.

2.1.2. Objetivos específicos

- Formular que características del productor influyen en su rentabilidad.
- Analizar los rasgos productivos que determinan la rentabilidad.

2.2. HIPÓTESIS

2.2.1. Hipótesis general

Las características del productor y rasgos productivos condicionan la rentabilidad agraria en el distrito de Ite.

2.2.2. Hipótesis específicas

La tipificación de los productores en razón al mix productivo que desarrollan es condicionamiento sobre la rentabilidad que obtienen.

El acceso de los productores agrarios a los servicios agrícolas (investigación, extensión, modernización, titulación y registro de tierras, así como sanidad agraria) inciden en la rentabilidad alcanzada.

Los mecanismos de financiamiento utilizados por los productores de la zona influyen en rentabilidad obtenida.

2.3. Variables

2.3.1. Diagrama de variables

M → O Donde:

M= es la muestra

O= la observación relevante sobre la variable de estudio.

2.3.2. Variables e indicadores

Las variables analizadas, y clasificadas en torno a su condición en la relación causa-efecto, son las siguientes:

Variable dependiente (Y) Rentabilidad obtenida

Variables independientes (X)

X₁ Características del productor (la edad, el sexo, la dependencia de la actividad Agrícola y el Origen).

X₂ Rasgos Productivos (el tamaño del predio, la experiencia en el desarrollo del cultivo, el volumen de producción y las perspectivas de venta futura, Sensación de confianza, identificación y pertenencia).

Cuadro 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	Instrumentos
VARIABLE DEPENDIENTE Y	Volumen de Producción Precios Nuevos Soles Mercado	ingresos percibidos de la producción agraria = rendimiento de cultivos/ha	Entrevistas, encuesta
Rentabilidad obtenida	Edad Sexo	Rangos Masculino; femenino	Encuesta encuesta Encuesta
Característica del Productor X ₁	Origen del productor	Ite; puno; Arequipa; Moquegua	Encuesta
	Condición conyugal	Casado, soltero viudo, divorciado	Encuesta
	Zona de residencia	Ite; Locumba, Tacna	Encuesta
	Nivel educativo	Inicial; primaria; secundaria	Encuesta
	Nivel de instrucción	Técnico; superior	Encuesta
	Años de dedicación de manera independiente a la actividad agropecuaria	Menos de 1 año De 1 a 3 años Más de 3 años	Entrevistas, encuesta
	Actividad que realiza	Agrícola Pecuaria ; Agraria	encuesta
Rasgos productivos X ₂	Cuántas explotaciones agropecuarias trabaja o estuvieron a su cargo	Cantidad No	Entrevistas, encuesta
	Cuántas parcelas conforman su explotación agropecuaria	1 – 2 3-4	Entrevistas, encuesta
	Superficie de la parcela	1-3 ha 3 a 4 ha 5-6 ha 6 más	Encuesta
	Condición de la parcela	Propia alquilada; prestada; al partir; comunitaria	Encuesta
	Uso de la parcela	Cultivos transitorios Cultivos permanentes Barbecho Descanso	Encuesta
	Fuente de agua	Rio; Manantial ; Pozo/agua Subterránea ; reservorio	Encuesta
	Sistema de riego	Gravedad Mangas;Multicompuertas Aspersión Micro aspersión Goteo	Encuesta
	Rendimiento de cultivos tiempo dedicado a la actividad agrícola	t/ha kg/ha %	Encuesta Encuesta
	Acceso al mercado	Local, nacional, Internacional	encuesta
	Cabezas de ganado	Número de cabezas	encuesta
	Producción de cabezas	Kg	Encuesta
	Solicito crédito en el último año	Si No	Encuesta
	Obtuvo algún crédito	Si No	Encuesta
	En los último año créditos que recibió	1 ; 2 ; 3	Encuesta
	Quien le proporcione el	Agrobanco; Caja municipal Caja rural; Banco privado ONG Cooperativa	Encuesta

crédito	Establecimiento comercial otros	
	Semillas certificadas	Encuesta
	Semillas no certificadas	
Utilización del crédito	Sistema de riego tecnificado	
	Insumos agrícolas	
	Tecnología agrícola y/o pecuaria	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1. CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES

3.1.1. Producción.

La producción es una de las fases del proceso económico, por medio del cual se crean los bienes económicos, aptos para satisfacer las necesidades humanas. (Vargas, S. 2010).

3.1.2. Agricultura.

La agricultura (del latín agricultura “cultivo de la tierra”, y éste de los términos latinos agri “campo” y cultura “cultivo, crianza”) es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras. (Vargas, S. 2010).

Las actividades relacionadas son las que integran el llamado sector agrícola. Todas las actividades económicas que abarca dicho sector tienen su fundamento en la explotación de los recursos que la tierra origina, favorecida por la acción del hombre: alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes; fibras utilizadas por la industria textil; cultivos energéticos; etc.

Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones (Vargas, S. 2010).

3.1.3. Concepto de sistema de producción

El término “sistema” se entiende como el arreglo o conjunto de componentes, unidos o relacionados de tal manera que forman parte de un todo (Hart, 1980), y el de “producción” como la generación de bienes a través del uso de trabajo, equipos y materiales. Entonces una aproximación al concepto de “sistemas de producción” es el conjunto de elementos organizados funcional y estructuralmente para generar bienes y servicios al ser humano a partir de los recursos naturales. (Freeman G. 2000).

3.1.4. Agroecosistemas

La transformación de los sistemas naturales hacia sistemas intervenidos por el hombre para su beneficio, con la producción de alimentos, animales y plantaciones de árboles es lo que se conoce como agroecosistemas (Harmon y Sutton, 1977).

Los agroecosistemas se pueden clasificar en sistemas agropecuarios, agrícolas, pecuarios, forestales, agroforestales dependiendo de los beneficios que se quieran generar o de la combinación de estos. Para efectos de esta investigación los más relevantes son los agrícolas, pecuarios y agroforestales. (Harmon y Sutton, 1977).

3.1.5. Sistemas agrícolas en los resguardos de estudio

Estos sistemas se diferencian de los sistemas pecuarios, forestales y agroforestales en el hecho de que solo contemplan el componente de cultivo dentro de su finalidad productiva. (Harmon y Sutton, 1977).

3.1.6. Clasificación de los sistemas agrarios

Una clasificación pertinente a la presente investigación es la que se realiza en función del nivel de desarrollo y el sistema socioeconómico, propuesta por George (1963) en Márquez (2000). De los cuatro sistemas agrarios que propone el mencionado autor dos se encuentran presentes en Sibundoy y son: de subsistencia y de mercado. A estos dos sistemas agrarios se suma uno más, que se encuentra en transición entre ambos, entre el de mercado y el de subsistencia.

3.1.7. Sistemas agrarios de subsistencia

Márquez (2000) el nivel técnico es muy bajo, utilizándose para su producción mayoritariamente energía biológica y/o animal lo que supone una escasa inversión de capital y una baja productividad, realizándose en espacios reducidos...” Otras características que se presentan en estos sistemas descritos por Márquez (2000),

3.1.8. Sistemas agrarios de mercado

Como su nombre lo expresa, estos sistemas, tanto en producción como en inversión, dependen del mercado y por ende del porcentaje de comercialización de los productos, que es alto (Márquez, 2000). Se orientan hacia la obtención de mayores rentabilidades de la tierra, del trabajo y las inversiones.

3.1.9. Economía campesina

Combina los recursos tierra, trabajo y capital dentro de una economía que opera con una racionalidad distinta a la del capitalismo, cuya base no es la búsqueda de la ganancia, sino el mantenimiento de un equilibrio entre producción y consumo, para obtener un ingreso adecuado a las necesidades de la unidad familiar (Robbins, 2000).

3.1.10. Ingresos

Las fuentes de ingresos son variados y dependen, entre otros, del tamaño de la finca hogar y de las actividades productivas de la familia indígena.

Sin embargo, hay que destacar que dentro del modelo de economía campesina el autoconsumo es un factor predominante. (Robbins, 2000).

3.1.11. Indicadores de desempeño económico

El indicador económico relevante para determinar la eficiencia del proceso productivo en el sector de agricultura campesina es el margen bruto. La rentabilidad, aunque es un indicador mayormente usado en el sector de agricultura comercial, es pertinente en esta investigación puesto que los sistemas que se hallan en transición y los sistemas de mercado se ajustan de alguna manera a este tipo. (Robbins, 2000).

3.1.13. Margen bruto

El margen bruto nos da una idea de la ganancia obtenida en el sistema productivo, puesto que básicamente se obtiene de la sustracción del Ingreso Bruto a los costos explícitos (Koontz / O'Donnell, 1990).

3.1.14. Rentabilidad

Rigss, *et al* (2002) propone al análisis de rentabilidad como un método para evaluar proyectos, que en este caso se aplica a los sistemas. La define como la combinación de los factores no monetarios (efectividad) y los aspectos monetarios (costos).

La rentabilidad está dada por el cociente entre los beneficios obtenidos del sistema productivo y el capital aportado en el mismo en el desarrollo de la explotación. Basado en Brun, *et al* (2008) se plantea la siguiente fórmula: Puesto que en el huerto casero una parte de la producción no se va al mercado y se queda en la finca hogar para el autoconsumo de la familia y los animales, es necesario evaluar los diferentes sistemas por medio de dos tipos de rentabilidad: económica y financiera.

Rentabilidad para el productor agropecuario es la ganancia de los recursos percibidos tras una inversión realizada.

3.1.15. Rentabilidad económica

La rentabilidad económica es el resultado de la sustracción del ingreso económico y el costo total del sistema productivo entre el costo total. El

ingreso económico resulta de las salidas tanto explícitas como implícitas al sistema, es decir que tanto el ingreso monetario como el autoconsumo de la producción generada, hacen parte de este ingreso. En cuanto al ingreso contable, este resulta únicamente de los ingresos explícitos generados de la producción.

El costo económico resulta de la suma de los costos explícitos e implícitos, y el costo financiero resulta de la sumatoria de los costos explícitos, como en el caso de los ingresos. (Chiavenato, 2004).

3.1.16. Rentabilidad financiera

La rentabilidad financiera es el resultado de la sustracción del ingreso contable y el costo total contable del sistema productivo entre el costo total contable. (Chiavenato, 2004).

3.1.17. Productividad y rendimiento

Si bien es cierto que la productividad se ha definido como una relación entre qué tanto se produce con respecto a los insumos invertidos – es

decir, outputs entre inputs - difícil resulta sostener e incluso medir este cociente de eficiencia cuando se trata del factor humano. ¿Por qué?.

Porque la motivación personal que induce a tales resultados varía con el tiempo, lo cual impacta en el rendimiento y la productividad laboral personal.

El rendimiento es una proporción entre el resultado obtenido y los medios que se utilizaron. Se trata del producto o la utilidad que rinde alguien o algo. Aplicado a una persona, el término también hace referencia al cansancio o a la falta de fuerzas. (Johnson et al, 1999).

3.1.18. La Función de Producción

La función de producción es la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención.

Dado el estado de la tecnología en un momento dado del tiempo, la función de producción nos indica que la cantidad de producto Q que una empresa puede obtener es función de las cantidades de capital (K), trabajo (L), tierra (T) e iniciativa empresarial (H), de modo que:

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

Cada tipo de actividad productiva (entiéndase, por actividad productiva aquella que combina los factores de la producción con el objetivo de obtener un resultado materializado en un bien, o en la prestación de un servicio) tendrá una función de producción diferente. (Johnson et al, 1999).

3.2. ENFOQUES TEÓRICOS – TÉCNICOS

3.2.1. Características del Productor y Rasgos Productivos (Factores Socioeconómicos)

Establecer una definición de “factores socioeconómicos”, resulta ser una tarea bastante complicada por las distintas acepciones disponibles, la mayor parte ajustables a una naturaleza de investigación. Al respecto y precisamente coincidente con esta enorme vaguedad que aparentemente encierra dicho término, por ejemplo encontramos lo planteado en la siguiente cita de Gómez (2003).

“En concreto los de tipo socioeconómico afectan como está evidentemente al ser humano, pero no parece que esté contemplado tal factor en ese sentido, sino en el de salud, sosiego o bienestar”.

Puede parecer que lo socioeconómico puede explicarse por sí mismo, abarcando los factores sociales y económicos a los que se haya expuesto un individuo inmerso en la sociedad; la diversidad de aspectos que ello puede abarcar determina la clara dificultad antes citada. Así para algunos se encuentra referido a los niveles definidos por los logros ocupacionales, educativos y de ingresos que exhiben individuos o grupos, siendo que cada una de estas categorías tiene un prestigio o poder social pudiendo compararse el estado relativo de un individuo o de un grupo con otro (Johnson et al, 2000).

Sunssenberger, citada por Crepeau et al (2008) señalaba así: “... se utiliza el término factores socioeconómicos para centrar y destacar la necesidad de reconocer que existen desigualdades de recursos materiales y oportunidades entre los individuos y grupos de personas de nuestra sociedad, que tienen múltiples implicaciones para las muchas facetas de desempeño de una persona”.

Lo que se colige de lo anterior es que los factores socioeconómicos aglomeran a una serie de elementos, características o cualidades establecidas en la sociedad o contexto que se interrelacionan e interaccionan y que afectan al sujeto.

Este conjunto de características del sujeto se encuentran referidos a su estilo de vida, determinados principalmente por el nivel educativo, la ocupación, el patrimonio del hogar, el capital cultural y las relaciones con padres y compañeros.

Son variables sociales y económicas que caracterizan a una persona o a un grupo dentro de una estructura social; incluye el nivel de ingreso, nivel de educación, edad, experiencia, estudio del género, entre otros.

Flórez (2005) propone que los factores socioeconómicos a nivel del hogar y del individuo implican:

- Características del hogar: activos, ingreso, estrato socioeconómico, jefatura femenina, estructura del hogar, etc.
- Características del individuo: educación, empleo, edad, etc.

Cabe precisar sin embargo que esta construcción propuesta es formulada en torno a una investigación que aborda como los factores socioeconómicos inciden en determinadas condiciones de salud, por lo cual las definiciones no necesariamente pueden ser utilizadas en otros ámbitos de investigación, como el que en este trabajo nos proponemos.

y su influencia en la agricultura de riego, estableciendo las siguientes dimensiones:

3.2.2. Características del productor

- Características de los agricultores: Edad del jefe de hogar, dependientes económicos, personas que aportan ingresos en su familia, dependientes menores de 12 años y dependientes mayores de 60 años.

Vargas (2010) hace un abordaje de los factores socioeconómicos.

- Acceso a la Tierra: tamaño de la parcela, intensidad de cultivo (superficie cultivada/superficie física) y tenencia de la tierra.

3.2.3. Características del productor

- Acceso al agua: técnicas de riego utilizadas.

Coincidiendo con lo planteado en los párrafos previos las dimensiones que proponemos para analizar los factores socioeconómicos son:

- Características de los agricultores: que implican la jefatura de hogar, edad, nivel educativo, sexo, estado civil y Origen del Productor.
- Acceso a la tierra: Tamaño del predio y condición de ocupación del predio.
- Principal fuente de ingreso.

3.3. MARCO REFERENCIAL

3.3.1 Análisis del sistema agrícola en el distrito de Ite

En el Perú, los sistemas de explotación tradicional, en la agricultura, fueron modificándose como consecuencia de la aparición de innovaciones técnicas.

El Perú al ser un país en vías de desarrollo, al llegar la maquinaria agrícola se fue combinando diversamente con los métodos manuales y de tracción con animales. El acceso a estas facilidades es diverso tanto en la Costa, Sierra y Selva lo que causa un progreso desproporcionado en el país en lo que a agricultura se refiere.

La industrialización de la agricultura abarca ciertos puntos. Uno de ellos es la mecanización de la agricultura. Las importancias que posee esta son que incrementa la producción, optimiza el proceso de preparación del suelo, contribuye a la ejecución una siembra más adecuada, se puede conservar la calidad original del producto, ya que evita su descomposición o infección. También mejora la ejecución del trabajo, al ser más preciso y veloz, aumenta la eficiencia, ahorra mano de obra y el tiempo. Además, aligera el trabajo al apoyarse en maquinaria por lo cual, a la vez, se

vuelve más cómodo y permite la dosificación precisa de fertilizantes, pesticidas, etc., esto con el fin de disminuir al máximo, las posibilidades de corrupción del producto. Por último, reducen periódicamente los costos de producción, al necesitarse menor cantidad de mano de obra.

En lo que respecta a maquinaria de agricultura, los tractores han demostrado ser el principal soporte de la industrialización agrícola, sirviendo para la preparación del terreno, el abonado, la siembra, el tratamiento de la tierra, etc. También encontramos las cavadoras, cavadoras-hileradoras, cosechadoras, clasificadores de tubérculos, rastrillos, etc. Además, maquinaria con capacidad de acoplarse al tractor, encargada de la recolección de forrajes, como secadoras, empacadoras, acondicionadores, rastrillos y picadoras entre otros. (MD-ITE, 2012).

3.3.2. Área cultivada, principales cultivos en el valle de Ite

Se considera las áreas que se van a renovar, es decir cuales cultivos se van a sembrar nuevamente, y cuales por el contrario son cultivos permanentes y no son necesarios sembrar nuevamente. Para este caso tomamos como referencia la evolución del área sembrada de los tres principales cultivos del valle y se analiza las labores que se realizan en ellos:

Tabla 1. Superficie sembrada, ha. distrito Ite

CULTIVO										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Ají	290	307	313	268	305	296	405	517	539	
Maíz chala	550	517	468	460	550	583	342	263	245	
Alfalfa	629	629	629	629	629	629	600	600	632	
Cebolla	6	16	29	23	32	31	34	12	58	
Olivo	0.00	0.00	0.00	15	15	17	27	27	27	
TOTAL	1 475	1 469	1 439	1 395	1 531	1 556	1 408	1 419	1 500	

Fuente: DRA-Tacna (2011)

De esta manera observamos que tenemos alrededor de 1 500 ha de terreno agrícola que son trabajadas con algún tipo de cultivo. Así para nuestro estudio tomaremos al cultivo del ají, maíz chala, cebolla como cultivos transitorios y a alfalfa y olivo como cultivos permanentes para el análisis de la explosión de labores tomando como referencia el último año, tenemos:

Tabla 2. Cedula de cultivo principales cultivos - distrito de Ite

Cultivos	Años													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ají	303	340	312	343	346	290	307	313	268	305	295	405		
Ají Escabeche													281	361
Ají Panca													236	177
Ajo		2		1			6	2						
Cebada Grano	1	1	1											
Cebolla Dulce						8	10	16	13	8		4		
Cebolla	18			2	10	6	16	29	23	32	31	34	12	58
Maíz Amarillo Duro	9	14	15	21	20	20			9	15	18			
Maíz Amiláceo	10	8	20	10	10		10	10	11	18	20	26	24	18
Maíz Chala	465	564	545	730	590	550	517	468	460	550	583	342	263	245
Maíz Choclo		2	2	3	4	2								
Pimiento Paprika					6	64	2		19	26	66	14	4	
Trigo	10	10												
Alfalfa	632	630	599	609	629	629	629	629	629	629	629	600	600	632
Olivo									15	15	17	27		
Otros	9	13	28	7	13	35	35	35					22	

Fuente: Serie Histórica de la Producción Agraria, Comercio Exterior e Hidrología - Tacna - 2010

Del cuadro anterior podemos resaltar también que La Cedula de Cultivo identificada tiene una marcada orientación a cultivos forrajeros ya que estos representan el 60,03 % de toda el área agrícola

Tabla 3 : Rendimiento de Cultivos : Distrito Ite

Cultivos	Años													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ají	8,007	7,679	8,192	8,233	7,399	8,310	8,277	7,917	11,060	9,260	8,440	11,612		
Ají Escabeche													10,000	10,000
Ají Panca													8,254	9,944
Ajo		7,500		10,000			12,000	9,000						
Cebada Grano	2,000	1,000	2,000											
Cebolla Dulce						47,500	40,000	36,250	36,150	31,500		35,000		
Cebolla	21,111			20,000	27,500	20,833	25,000	25,000	29,130	29,660	30,580	32,265	30,833	30,517
Maíz Amarillo Duro	4,000	2,714	3,000	3,381	3,500	3,500			3,890	3,470	3,280			
Maíz Amiláceo	2,800	2,750	2,650	2,650	2,400		2,900	2,600	2,550	2,890	3,250	2,731	3,000	3,000
Maíz Chala	35,144	33,518	31,431	32,945	32,381	34,200	30,671	40,479	37,500	31,310	33,830	39,386	39,639	41,386
Maíz Choclo		5,500	7,500	7,333	7,500	7,000								
Pimiento Paprika					4,333	4,656	4,000		7,630	4,000	3,970	3,500	4,000	
Trigo	2,900	3,000												
Alfalfa	42,092	40,248	29,157	35,660	29,452	30,763	25,248	24,075	21,800	27,060	26,580	27,628	25,680	26,203
Olivo									2,000	3,000	2,290	2,296		

Fuente: Serie Histórica de la Producción Agraria, Comercio Exterior e Hidrología - Tacna - 2010

Una zona agrícola con las características similares a la Ite en cuanto a calidad de suelos y calidad de agua es el distrito de sama cuyos niveles de rendimiento han alcanzado niveles superiores a los logrados en esta

zona. Estos rendimientos corresponden a: Alfalfa 58 500 Kg/ha Cebolla 40 000 Kg/ha maíz chalero 60 000 Kg/ha y ají amarillo 12 500 Kg/ha

De la comparación del cuadro anterior con el análisis de los rendimientos obtenidos en el distrito de sama, efectivamente los rendimientos en sama son de lejos superiores a los alcanzados en esta zona de influencia (MD-ITE, 2012).

3.3.3. Análisis de precios de los principales productos en el valle de Ite

El precio es uno de los factores determinados por el mercado y que tiene gran importancia y una relación directa con la rentabilidad de la producción agrícola si bien es cierto se pueden alcanzar altos rendimientos en los cultivos que no es el caso nuestro, pero si los precios de estos disminuyen en el mercado entonces se habrá generado también una baja rentabilidad hasta una posible pérdida económica de los agricultores. (MD-ITE, 2012).

El comportamiento de los precios de los cultivos desde 1997 hasta el 2007 nos demuestran por lo general que son muy variables en el tiempo; así al revisar cada uno de estos encontramos por ejemplo que:

En el caso de la alfalfa que es el cultivo que tiene mayor área instalada sus precios se han incrementado desde el año 1997 hasta el 2000 de 0,10 a 0,20 Soles/Kg y del 2001 hasta el 2009 han disminuido considerablemente hasta llegar a su precio base 0,10 Soles/Kg Y finalmente en el año 2010 se ha incrementado nuevamente a 0,14 Soles/Kg

En el maíz amiláceo podemos observar que sus precios se han incrementado desde el 1997 al 2000 de 1,13 a 1,40 S//kg, a partir del 2001 ha disminuido llegando a 0,96 S//kg en el 2007 y finalmente logrando subir nuevamente a 1,35 S//Kg en el 2010.

El maíz chala es el tercero más importante en superficie su precio ha sido casi constante a través de los años con unas ligeras variaciones entre 0,08 y 0,10 S//Kg, con una excepción en el año 2010 que registra un precio de 0,20 S//Kg.

El cultivo del ají es el segundo más importante en superficie cultivada y sus precios tienen un comportamiento muy variable tal es así que se ha incrementado de 0,76 S//kg en el 1997 a 1,12 S//kg en 1999, luego disminuyó a partir del 2000 de 0,90 S//kg a 0,87 S//kg en el 2001 y finalmente se volvió a incrementar del 2002 de 0,94 S//kg a 1,53 S//kg

al 2008. Esta volatilidad en el precio hizo que los agricultores destinen la mayor parte del área agrícola para cultivos forrajeros para el desarrollo de la actividad ganadera lechera que les da márgenes de rentabilidad menor pero si les da seguridad en generar ingresos según lo manifestado por los agricultores entrevistados.

Los demás cultivos sus volúmenes de producción no son tan considerables de la misma manera sus precios son muy variables en el tiempo. En el siguiente cuadro mostramos el comportamiento de los precios por cultivo desde 1997 – 2007. (MD-ITE, 2012).

Tabla 4. Comportamiento de los precios de los productos de la zona (1996 - 2007)

Cultivos	Años (Kg/ha)														Precio Promedio
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Ají	0,76	0,94	1,12	0,90	0,87	0,94	1,13	1,01	1,04	1,09	1,00	1,53			1,0275
Ají Escabeche													1,50	1,69	1,595
Ají Panca													1,35	1,24	1,295
Ajo		3,50		1,80			1,00	1,50							1,95
Cebada Grano	0,60	0,65	0,70												0,65
Cebolla Dulce						0,64	0,46	0,40	0,45	0,48		0,40			0,47
Cebolla	0,61			0,60	0,35	0,35	0,38	0,43	0,36	0,54	0,45	0,66	0,83	0,38	0,50
Maíz Amarillo Duro	0,90	1,00	1,00	0,78	0,70	0,80			0,76	0,87	0,89				0,86
Maíz Amiláceo	1,13	1,52	1,40	1,40	0,80		1,10	1,20	1,00	0,95	0,96	1,47	1,50	1,35	1,21
Maíz Chala	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,10
Maíz Choclo		0,40	0,50	0,50	0,42	0,40									0,44
Pimiento Paprika					4,31		4,20		4,08	2,80	3,48	4,80	4,50		4,02
Trigo	0,80	0,80													0,80
Alfalfa	0,10	0,18	0,20	0,20	0,17	0,13	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,14	0,13
Olivo									1,00	0,80	1,00	2,00			1,20

Fuente: Serie Histórica de la Producción Agraria – Dirección Regional agraria Tacna (2011)

3.3.4. Actividad Pecuaria

Esta actividad es complementaria de la actividad agrícola, constituyendo ambas las principales actividades económicas de la población del Distrito de Ite.

El piso pecuario del Distrito está conformado principalmente por ganado vacuno (38 %), seguido de ganado ovino (23 %), caprino (22 %), aves (9 %) y ganado porcino (7 %). (MD-ITE, 2012)

Tabla 5. Población pecuaria por especie – distrito de Ite

Provincia/Distrito	Vacuno	Ovino	Porcino	Caprino	Alpaca	Aves
Jorge Basadre	4 693	3 288	1 255	4 564	505	1 462
Locumba	1 071	840	458	2 007	0	364
Ilabaya	980	820	328	991	505	438
Ite	2 642	1 628	469	1 566	0	660

Fuente: DRA-Tacna (2011)

Durante el año 2007 el Distrito registra una población vacuna de 3 216 cabezas de las cuales el mayor porcentaje son vacas adultas (36 %), seguido por terneras y terneros (21 %).

Tabla 6. Población de vacunos – distrito de Ite

Clase	N° Cabezas	%
Vacas	1 157	35,98
Vaquillonas	257	7,99
Vaquillas	418	13,00
Terneras y terneros	676	21,02
Toretos	547	17,01
Toros	161	5,01
Total	3 216	100,00

Fuente: DRA-Tacna (2011)

La obtención de leche fresca se realiza mediante la aplicación de técnicas tradicionales como el ordeño manual y el ordeño mecanizado que resulta ser más eficiente.

La producción lechera del Distrito de Ite se destina principalmente a la industria de lácteos en la elaboración de yogurt, mantequilla, leche pasteurizada y quesos, teniendo como empresas compradoras de leche fresca a Gloria S.A quien envía la leche a la Región de Arequipa y privados quienes transforman la leche, el precio de venta en chacra oscila entre S/ 1,07 soles/litro y la Planta Lechera de Ite a S/ 1,15 soles/litro, generando ello ingresos semanal y quincenal fijo para el productor. Asimismo, la población se dedica a la producción artesanal de queso y parte de la producción es destinada a Programa Social Vaso de Leche.

CAPITULO IV

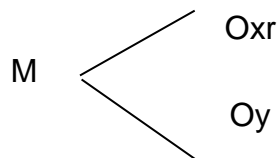
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

Basados en el fin de la investigación podemos establecer que la investigación será descriptiva. Cabe precisar que este tipo de investigaciones describen ciertos rasgos de la realidad, especifican propiedad y muestran su comportamiento.

En cuanto a la metodología prevista es de tipo correlacional, ya que mide la relación entre la variable dependiente y las independientes planteadas.

En cuanto al diseño de investigación planteada esta será evidentemente un diseño transeccional correlacional causal, diseño que se ve graficado a continuación:



4.2. Población y muestra

La población considerada estará conformada por los productores agropecuarios pertenecientes a la junta de usuarios del valle de Ite. Se utilizará la siguiente fórmula: (Hernández, R et al (1999)).

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

Donde:

- N = Tamaño de la población = 110 productores
- Z = Valor normal estandarizado para nivel de confianza del 95% = 1,96.
- P = Probabilidad de éxito = 0,50
- q = Probabilidad de fracaso = 0,50
- E = Error estimado de la encuesta = 10% = 0,10

Para establecer el tamaño de muestra se determinará mediante un muestreo aleatorio simple, la fórmula que se aplicó para fines de muestreo fue la siguiente:

$$n = \frac{110 \times (1,96^2) \times (0,5^2)}{(110 - 1) \times 0,10^2 + (1,96^2) \times (0,5^2)} = 52$$

La selección de muestra se realizó del padrón de productores agropecuarios del valle de Ite siendo el total 110 productores agropecuarios los cuales se seleccionó por muestreo aleatorio a 52 de los cuales se reemplazó a 8 productores por no poder ubicarlos en campo y poder así cubrir la encuesta a los productores agropecuarios del Valle de Ite.

4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información

En la presente investigación se utilizó la técnica cuantitativa más habitual en la recolección de datos; esto es la encuesta. Se utilizó para ello un cuestionario estructurado en base a los indicadores y variables enmarcados en el enfoque teórico previamente establecidos.

4.4. Instrumentos de medición.

Para encontrar toda la información que se necesita en la edificación de los indicadores, se necesita una serie de metodologías, que nos hagan llegar, de forma eficiente, a la información precisa. De acuerdo a lo anterior, la búsqueda de información se dividió en tres tipos:

- Entrevistas o Conversaciones.
- Recopilación de documentación.
- La encuesta se elaboró en función a las variables, indicadores y sub indicadores de la investigación, el cual constituyó la herramienta

fundamental para el éxito en la obtención de datos y la comprobación de la hipótesis. El cuestionario está planteado con preguntas cerradas.

4.5. Métodos estadísticos utilizados

La información obtenida en el cuestionario se colocaran en una matriz de datos, codificando y clasificando las respuestas abiertas y cerradas para poder ser procesadas electrónicamente y posteriormente serán analizadas en el Statistical Analysis System (SAS®) versión 9.1.3, por medio de estadísticas descriptivas y distribución de frecuencias.

Para el caso de las variables independientes expresadas en términos cuantitativos se procedió también a su sistematización por agrupación en clases o intervalos utilizando para ello la denominada Regla de Sturges.

La naturaleza cuantitativa de la variable explicada nos lleva a medir la correlación utilizando la Regresión Lineal Múltiple (RLM) y el uso de las pruebas estadísticas F y t para la medición de la influencia de las variables explicativas.

CAPÍTULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

5.1. RESULTADOS

5.1.1. Características del Productor (socio demográficas) (X₁)

a. Edad del productor

En cuanto a la edad se exhibe un predominio de los agricultores en la edad adulta, básicamente varía entre las edades de 34 a 74 años de edad, con un rango de 40 años como vemos en el cuadro siguiente donde observa que en promedio la edad es de 50,94 años tal como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Estadísticos descriptivos (Edad del Productor)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad del encuestado	52	40	34	74	50,94	8,043
N válido (según lista)	52					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

b. Sexo del productor

se observa que uno de los primeros elementos que destacamos; es el marcado predominio de varones a la cabeza de los predios analizados en el distrito, Deducimos del cuadro anterior que casi $\frac{3}{4}$ partes de los productores entrevistados son varones que encabezan el manejo de los predios; elemento además que es común en zonas rural como esta jefatura de hogar, si bien por cultura en el continente, es de responsabilidad del hombre, cada vez más, por trabajo extra predial, ésta es compartida entre ambos géneros y, en muchas zonas rurales son sólo mujeres, que no participan en los programas de desarrollo en especial aquellos propuestos por el Estado. Como podemos apreciar en el siguiente cuadro que 80,80 % de los entrevistados son del género masculino y el 19,20 % del sexo femenino en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Sexo del productor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	42	80,8	80,8	80,8
	Femenino	10	19,2	19,2	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

c. Origen del productor

El origen de los productores del distrito de representa que son de la zona el 48,10 % de los productores de Ite, un 19,20 % son productores originarios de Locumba y Tacna el resto son originarios de Arequipa con el 9,60 %, el 3,80 % de Puno. Se debe tener en cuenta que los mayores porcentajes de los productores oriundos de Ite se encuentran asentada en los anexos con menor carga poblacional y los espacios con mayor carga poblacional exhiben una proporción de población migrante como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Origen del productor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ite	25	48,1	48,1	48,1
	Locumba	10	19,2	19,2	67,3
	Tacna	10	19,2	19,2	86,5
	Puno	2	3,8	3,8	90,4
	Arequipa	5	9,6	9,6	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)

Elaboración: Propia

d. Condición conyugal

El 73,10 % de los productores del distrito Ite son casados y el 15,40 % solteros, ambas condiciones representan el 88,50 % de los productores del distrito, solo el 5,80 % son divorciados y viudos respectivamente como se muestra en Cuadro 5.

Cuadro 5. Condición conyugal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casado	38	73,1	73,1	73,1
	Soltero	8	15,4	15,4	88,5
	Divorciado	3	5,8	5,8	94,2
	Viudo	3	5,8	5,8	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

e. Zona de residencia

El cuadro 6 muestra que el 80,80 % de los encuestados residen en el valle de Ite, un 13,50 % en el valle de Locumba, en este caso inferimos que tienen otra parcela en la zona mencionada y solamente el 5,80 % de los entrevistados residen en la ciudad de Tacna.

Cuadro 6. Zona de residencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ite	42	80,8	80,8	80,8
	Locumba	7	13,5	13,5	94,2
	Tacna	3	5,8	5,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

f. Nivel de educación

El nivel de educación exhibido por los productores encuestados inferimos que a priori, se asume que existe un bajo nivel educativo, más aún si como cita INEI (2009) un 33,1 % de los productores agrarios nacionales sólo alcanzó la primaria incompleta y un 13,1 % no recibió instrucción alguna. La tendencia es casi similar en el distrito, de acuerdo a la encuesta aplicada; así un 55,80 % de productores señalan que concluyeron sus estudios secundarios, un importante 32,70 % concluyó sus estudios primarios y un reducido 11,50 % solamente concluyó estudios iniciales, Según el Censo Nacional 2007: XI Población y VI de Vivienda, el 46 % de la población del Distrito solo cuenta con estudios secundarios y un 22 % con estudios primarios. Podemos analizar con más detalle esta información en el cuadro 7.

Cuadro 7. Nivel de educación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Inicial	6	11,5	11,5	11,5
	Primaria	17	32,7	32,7	44,2
	Secundaria	29	55,8	55,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

g. Nivel de instrucción

Otro de los aspectos importantes analizados, se encuentra referido al nivel de instrucción o profesión que los productores exhiben. Determinando como apreciamos luego el predominio de los agricultores sin profesión u oficio adicional con el 57,70 %, un marcado 25 % son de profesión técnicos, y en menor porcentaje con 17,30 % concluyeron estudios superiores. Esto determina el alto nivel de dependencia que la actividad agrícola ejerce sobre la mayor parte de productores en el cuadro 8.

Cuadro 8. Nivel de instrucción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Técnico	13	25,0	59,1	59,1
	Superior	9	17,3	40,9	100,0
	Total	22	42,3	100,0	
Perdidos	Sistema	30	57,7		
Total		52	100,0		

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

5.1.2. Rasgos productivos X₂

a. Años de dedicación de manera independiente a la actividad agropecuaria

Se indica que el 63,50 % de los productores se dedican a la actividad agraria y pecuaria, un 25,00 % señalo a la actividad agraria, y un reducido 11,50 % exclusivamente a la actividad pecuaria. De esta manera observamos que tenemos alrededor de 1 500 ha de terreno agrícola que son trabajadas con algún tipo de cultivo. Así para nuestro estudio tomaremos al cultivo del ají, maíz chala, cebolla como cultivos transitorios y a alfalfa y olivo como cultivos permanentes para el análisis de la explosión de labores tomando como referencia el último año existen otros cultivos como la cebolla, el pimiento paprika, que se siembran de acuerdo

a la demanda del mercado o de la oportunidad comercial. Otro cultivo que se ha venido impulsando es el olivo el cual cuenta con áreas nuevas aun sin producción como se muestra en el cuadro 9.

Cuadro 9. Actividad que realiza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Actividad Pecuaria	6	11,5	11,5	11,5
	Actividad agraria	13	25,0	25,0	36,5
	Ambas	33	63,5	63,5	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

b. Cuantas explotaciones agropecuarias trabaja o estuvieron a su cargo

En lo relacionado al número de explotaciones agropecuarias el 86,50 % de los encuestados indico que solo posee una sola explotación, el 13,50 % señalo que tiene 2 explotaciones tal como se observa en el cuadro 10

Cuadro 10. Cuantas explotaciones agropecuarias trabaja o estuvieron a su cargo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	45	86,5	86,5	86,5
	2,00	7	13,5	13,5	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

c. Cuantas parcelas conforman su explotación agropecuaria

El cuadro 11 muestra que el 78,80 % de los encuestados señalo que solo conforman una sola parcela su explotación agropecuaria, el 13,50 % indico que 2; y un reducido 7,70 % señalo que lo conforman 3

Cuadro 11. Cuantas parcelas conforman su explotación agropecuaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	41	78,8	78,8	78,8
	2	7	13,5	13,5	92,3
	3	4	7,7	7,7	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

d. Superficie de la parcela

Se planteó, sobre el tamaño del predio que manejan, encontrando un marcado predominio de las parcelas que varían entre 5 a 6 ha con un marcado 40,40 % también sobresale un 25,00 % con un tamaño de parcela que superan las has, un 25,00 % indico que posee entre 3 a 4 ha y en menor proporción con el 11,50 % tienen entre 1 a 3 ha respectivamente. Según la clasificación de la estructura de la propiedad de la tierra del Distrito de Ite, de acuerdo a la información registrada según el III Censo Nacional Agropecuario elaborado en 1994, contrastado con la línea de base elaborado en el 2008, determina lo siguiente: La

mayor superficie de las unidades agrícolas se encuentran en rango de 10,00 – 14,90 ha con un 26,08 % que representan el 20,60 %. La mayor cantidad de productores se encuentran concentrados en el rango de 5,00 – 9,00 ha que en superficie representa el 19,52 %. En resumen, según el Censo 1342,86 ha se encuentra en el rango de 00 – 19,9 ha que representan el 72.69 % de la superficie total, con una concentración de productores de 183 que representan el 91,96 %. Por otro lado 504 ha se encuentran en el rango mayor a 20 ha que representan el 27,31 %, con una concentración de 16 productores que representan el 8,04 %. En el siguiente cuadro se muestra mayor detalle como muestra en el cuadro 12.

Cuadro 12. Superficie de la Parcela

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 3 has	6	11,5	11,5	11,5
	3 a 4 has	12	23,1	23,1	34,6
	5 a 6 has	21	40,4	40,4	75,0
	6 a más has	13	25,0	25,0	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

e. Condición de la parcela

La mayor parte de los productores del distrito de Ite son dueños de sus predios, el 86,50 % de la superficie de sus predios son trabajados por ellos mismos, porcentaje promedio que se da en todos los sectores del

distrito de Ite y solo un 13,50 % son predios agrarios alquilados por los productores como se muestra en el cuadro 13.

Cuadro 13. Condición de la parcela

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia	45	86,5	86,5	86,5
	Alquilada	7	13,5	13,5	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

f. Uso de la parcela

Otro de los aspectos evaluados es la experiencia es el uso de las parcelas donde el 73,10 % de los productores cultivan cultivos transitorios estos son cultivos de productos agrícolas caracterizados por un ciclo vegetativo o de crecimiento generalmente menor a un año, llegando incluso a ser de unos pocos meses. y un 15,40 % menciono cultivos permanentes tales como puede apreciarse en el siguiente cuadro 14

Cuadro 14. Uso de la parcela

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Cultivos transitorio	38	73,1	73,1	73,1
	Cultivos permanentes	8	15,4	15,4	88,5
	Barbecho	3	5,8	5,8	94,2
	Descanso	3	5,8	5,8	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

g. Fuente de agua

El 100,00 % de los productores indico que utilizan como única fuente el agua de rio. tal como se muestra en el cuadro 15:

Cuadro 15. Fuente de agua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Rio	52	100,0	100,0	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

h. Sistema de riego

EL 55,48 % de productores tiene riego por gravedad y un significativo 44,20 % posee riego tecnificado. 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. Actualmente la Municipalidad Distrital de Ite viene ejecutando el proyecto “Mejoramiento del sistema de riego de la localidad de Ite, Distrito de Ite – Jorge Basadre – Tacna” como parte de una de sus actividades ha elaborado el Diagnostico Situacional de Riego Presurizado, presentado en mayo del 2011 por la Gerencia de Desarrollo

Económico, determina que 55 agricultores que representan el 22,82 % manejan el sistema de riego presurizado en su parcela y el 77,18 % carece del sistema, en los laterales AB, C y D no existe infraestructura a nivel parcelario, en el cuadro 16.

Cuadro 16. Tipo de riego

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Gravedad	29	55,8	55,8	55,8
	Tecnificado	23	44,2	44,2	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

i. Superficie por cultivo

De acuerdo al anuario estadístico de la Dirección Regional Agraria Tacna, según los registros del 2000 al 2010, los cultivos más importantes es en primer lugar la alfalfa que a través de los años se ha mantenido por encima de las 600 ha que representa 42,4 % del área cultivada, debido a la tradición ganadera del distrito, seguido del cultivo de ají panca y ají amarillo que en los 2 últimos años han abarcado más de 500 ha representando el 36,1 %, el cultivo del maíz también tiene una representación importante con más de 250 ha en promedio con el 16.43 % al igual que la alfalfa es destinado para el consumo del ganado y finalmente es necesario citar también al cultivo del olivo que a partir del

2005 se ha iniciado su instalación con 15 ha al 2007 se tiene instalado 27 ha, seguramente se seguirá incrementando el área de instalación debido a su rentabilidad.

- **Superficie sembrada de ají**

La media general del área sembrada de ají fue de 3,50 ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 2 892 ha se observa que la que el área máxima es de 12 ha y el área la mínima es de 0,50 ha con un rango de 11,50 ha respectivamente como se muestra en el cuadro 17.

Cuadro 17. Estadísticos descriptivos (Superficie sembrada de ají)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Superficie ají	23	11,50	0,50	12,00	3,5000	2,89227
N válido (según lista)	23					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

- **Superficie Sembrada de cebolla**

La media general del área sembrada de cebolla fue de 3,16 ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 2,77 ha se observa que la que el área máxima es de 10 ha y el área la mínima es de 0,80 ha con un rango de 9,20 ha respectivamente como se muestra en el cuadro 18.

Cuadro 18. Estadísticos descriptivos (Superficie Sembrada de Cebolla)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Superficie cebolla	17	9,20	0,80	10,00	3,1647	2,77330
N válido (según lista)	17					

Fuente. Encuesta (2013)

Elaboración: Propia

- **Superficie Sembrada de Maíz**

Se muestra que la media general del área sembrada de cebolla fue de 3 102 ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 2 138 ha se observa que el área máxima es de 10 ha y el área la mínima es de 1,0 ha con un rango de 9,00 ha respectivamente en el Cuadro 19.

Cuadro 19: Estadísticos descriptivos (Superficie Sembrada de Maíz)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Superficie maíz	21	9,00	1,00	10,00	3,1024	2,13849
N válido (según lista)	21					

Fuente. Encuesta (2013)

Elaboración: Propia

- **Superficie Sembrada de alfalfa**

Se muestra que la media general del área sembrada de alfalfa fue de 3,82 ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 2,787 ha se observa que la que el

área máxima es de 11 ha y el área la mínima es de 0,50 ha con un rango de 10,50 ha respectivamente en el cuadro 20.

Cuadro 20. Estadísticos descriptivos (Superficie Sembrada de Alfalfa)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Superficie alfalfa	14	10,50	0,50	11,00	3,8214	2,78794
N válido (según lista)	14					

Fuente. Encuesta (2013)

Elaboración: Propia

k. RENDIMIENTO

• Rendimiento de ají (kg/ha)

La media general de rendimiento de ají fue de 7 753 kg/ha el valor de la desviación estándar, indica según los resultados nos muestran que los productores poseen una variación estándar de 1 347 kg/ha se observa que el rendimiento máximo indicado por lo encuestados es de 9 800 kg/ha y el rendimiento mínimo es de 5 000 kg/ha con un rango de 4 800 kg/ha respectivamente como se muestra en el cuadro 21.

El Significado de la desviación típica es la medida de dispersión respecto a la media, el rendimiento del ají es positiva por estar por debajo del 25 % siendo el porcentaje obtenido de 17,37 % teniendo los resultados homogéneos que son significativos para mi trabajo.

Cuadro 21. Estadísticos descriptivos (Rendimiento del Aji)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento aji (kg/ha)	21	4 800,00	5 000,00	9 800,00	7 753,8095	1 347,66641
N válido (según lista)	21					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

- **Rendimiento de cebolla (kg/ha)**

La media general de rendimiento de cebolla fue de 34 494,444 kg/ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 9 564,177 kg/ha se observa que el rendimiento máximo indicado por los encuestados es de 47 800 kg/ha y el rendimiento mínimo es de 4 100 kg/ha con un rango de 43 700 kg/ha respectivamente. La producción de la cebolla se da en menor proporción que los demás cultivos debido a los altos costos de producción y al variabilidad de los precios de venta como se muestra en el cuadro 22.

El Significado de la desviación típica es la medida de dispersión respecto a la media, el rendimiento de la cebolla es negativo por estar por arriba del 25 % siendo el porcentaje obtenido de 28,55 % teniendo los resultados heterogéneos.

Cuadro 22. Estadísticos descriptivos (Rendimiento de Cebolla)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento cebolla (kg/ha)	18	43 700,00	4 100,00	47 800,00	34 494,4444	9 564,17779
N válido (según lista)	18					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

- **Rendimiento de Maíz (kg/ha)**

La media general de rendimiento de maíz fue de 2 712,381 kg/ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 631,220 kg/ha se observa que el rendimiento máximo indicado por los encuestados es de 4 000 kg/ha y el rendimiento mínimo es de 2 500 kg/ha con un rango de 1 500 kg/ha respectivamente como se muestra en el cuadro 23.

El significado de la desviación típica es la medida de dispersión respecto a la media, el rendimiento del Maíz es positiva por estar por debajo del 25 % siendo el porcentaje obtenido de 23,26 % teniendo los resultados homogéneos que son significativos para mi trabajo.

Cuadro 23. Estadísticos descriptivos (Rendimiento de Maíz)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento maíz (kg/ha)	21	2 500,00	1 500,00	4 000,00	2 712,3810	631,22028
N válido (según lista)	21					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

- **Rendimiento de Alfalfa (kg/ha)**

En el cuadro 24 la media general de rendimiento de alfalfa fue de 25 656,600 kg/ha el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 12 382,503 kg/ha se observa que el rendimiento máximo indicado por los encuestados es de 42 000 kg/ha y el rendimiento mínimo es de 3 215 kg/ha con un rango de 38 875 Kg/ha respectivamente. el cultivo de la alfalfa es el más importante a nivel del Distrito, por lo tanto su nivel de producción es también importante, pero este es destinado para consumo directo del ganado que poseen cada uno de los productores.

El Significado de la desviación típica es la medida de dispersión respecto a la media, el rendimiento de la Alfalfa es negativa por estar arriba del 25 % siendo el porcentaje obtenido de 48,26 % teniendo los resultados heterogéneos.

Cuadro 24. Estadísticos descriptivos (Rendimiento de Alfalfa)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento alfalfa (kg/ha)	15	38 875,00	3 125,00	42 000,00	25 656,6000	12 382,50317
N válido (según lista)	15					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

Una zona agrícola con las características similares a la Ite en cuanto a calidad de suelos y calidad de agua es el distrito de sama cuyos niveles de rendimiento han alcanzado niveles superiores a los logrados en esta zona. Estos rendimientos corresponden a: Alfalfa 58 500 Kg/ha, Cebolla 40 000 Kg/ha, maíz chalero 60 000 Kg/ha y ají amarillo 12 500 Kg/ha.

I. Tiempo dedicado a la actividad agrícola

Los productores se dedican la actividad agrícola entre el 91 a 100 %, el 21,2 % de los productores se dedican entre el 71 a 80 %, el 17,30 % se dedica entre el 81 al 90 % y un reducido 13,50 % entre 50 a 70 % respectivamente como se muestra en el cuadro 25.

Cuadro 25. Tiempo dedicado a la actividad agrícola

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	50 a 60%	4	7,7	7,7	7,7
	61 a 70%	3	5,8	5,8	13,5
	71 a 80%	11	21,2	21,2	34,6
	81 a 90%	9	17,3	17,3	51,9
	91 a 100 %	25	48,1	48,1	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

m. Acceso al mercado

El 84,60 % de los productores venden sus productos al mercado local, el 11,50 % al mercado nacional y un mínimo 3,80 % vende al mercado internacional. De acuerdo al análisis realizado el cultivo más importante producido con fines comerciales es el ají amarillo. El distrito de Ite es uno de los principales productores del ají amarillo en la Región Tacna. Todos los Productores de ají amarillo venden su producción en chacra a intermediarios que recorren por la zona, aun precio supuestamente establecido por el mercado pero que resulta irrisorio para el productor. año tras año generando inseguridad en las siguientes campañas. Como se muestra en el cuadro 26.

Cuadro 26. Acceso al mercado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Local	44	84,6	84,6	84,6
	Nacional	6	11,5	11,5	96,2
	Internacional	2	3,8	3,8	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

n. Número de cabezas de ganado

Se observa que predomina el ganado ovino con una media de 54 cabezas, le sigue en importancia el ganado ovino con 50 cabezas, también destaca el ganado caprino con un promedio de 30 %, el número de aves con un promedio de 26,50 % y en menor promedio el ganado porcino con 22,10 % respectivamente, estos resultados concuerda con los datos proporcionados por la Municipalidad de Ite donde indica que esta actividad es complementaria de la actividad agrícola, constituyendo ambas las principales actividades económicas de la población del Distrito de Ite. El piso pecuario del Distrito está conformado principalmente por ganado vacuno (38 %), seguido de ganado ovino (23 %), caprino (22 %), aves (9 %) y ganado porcino (7 %) en el Cuadro 27.

Cuadro 27. Estadísticos descriptivos (Número de Cabezas de Ganado)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Nº de cabezas de porcino	11	77,00	3,00	80,00	22,1000	18,70238
Nº de cabezas de aves	12	50,00	5,00	55,00	26,5000	16,76305
Nº de cabezas de ovino	18	148,00	12,00	160,00	50,0000	53,74709
Nº de cabezas de caprino	11	51,00	12,00	63,00	30,4545	17,87380
Nº de cabezas de vacuno	25	190,00	10,00	200,00	54,0000	58,37808
N válido (según lista)	0					

Fuente Encuesta (2013)
Elaboración propia

o. Solicito crédito en el último año.

El 76,90 % de los encuestados no han recibido ningún tipo de crédito, el 23,10 % sin ha recibido crédito en el último año como se muestra en el cuadro 28.

Limitado manejo tecnológico, ocasionado por la marcada preferencia de los agricultores por recurrir a métodos tradicionales en el manejo de cultivos y la escasa investigación nuevos métodos de aplicación de abonos y fertilizantes mayormente de procedencia orgánica (estiércol y residuos de cosecha que actualmente en un 30 % de los agricultores realizan la quema al costado de su parcela), desaprovechando los insumos para la preparación de abonos orgánicos con la finalidad de mejorar y conservar el suelo, uno de los recursos más importantes para el desarrollo de la actividad agraria.

Cuadro 28. Solicito crédito en el último año

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	12	23,1	23,1	23,1
	No	40	76,9	76,9	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

p. **Obtuvo algún crédito**

En este caso si ha obtenido algún tipo de crédito el 51,90 % de los productores señalo que no ha recibido, el 48,10 % señalo que si ha recibido como se muestra en el cuadro 29.

Cuadro 29. Obtuvo algún crédito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	25	48,1	48,1	48,1
	No	27	51,9	51,9	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

q. **En los últimos años créditos cuantos créditos ha recibido**

El cuadro 30 muestra que el 25 % de los productores encuestados ha recibido un promedio de 2 créditos, un 13,50 % señalo que solo ha recibido un solo crédito, el 11,50 % manifestó que ha recibido un promedio de 3 créditos y un solo productor ha recibido 4 créditos.

Cuadro 30. En los último año créditos que recibió

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0,00	25	48,1	48,1	48,1
	1,00	7	13,5	13,5	61,5
	2,00	13	25,0	25,0	86,5
	3,00	6	11,5	11,5	98,1
	4,00	1	1,9	1,9	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

r. Quien le proporcione el crédito

A la pregunta quien el proporcione el crédito el cuadro muestra que el 26,90 % de los encuestados recibió crédito de Agrobanco, 17,30 % de la caja Tacna, el 5,80 % de la caja Arequipa y 1 solo agricultor de Mi banco como se muestra en el Cuadro 31.

Cuadro 31. Quien le proporcione el crédito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Agrobanco	14	26,9	51,9	51,9
	Caja Tacna	9	17,3	33,3	85,2
	Caja Arequipa	3	5,8	11,1	96,3
	Mi banco	1	1,9	3,7	100,0
	Total	27	51,9	100,0	
Perdidos	Sistema	25	48,1		
Total		52	100,0		

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

s. Utilización del crédito

El 23,10 % de los encuestados indicaron que el crédito lo ha utilizado para la implementación de riego tecnificado, un 15,40 % indico para comprar insumos agrícolas, el 7,70 % señalo que utilizó para comprar semillas no certificadas y un 5,80 % para la comprar semillas certificadas. La utilización del crédito es muy importante porque existe en el valle limitado manejo tecnológico, ocasionado por la marcada preferencia de los agricultores por recurrir a métodos tradicionales en el manejo de cultivos y

la escasa investigación nuevos métodos de aplicación de abonos y fertilizantes mayormente de procedencia orgánica (estiércol y residuos de cosecha que actualmente en un 30 % de los agricultores realizan la quema al costado de su parcela), desaprovechando los insumos para la preparación de abonos orgánicos con la finalidad de mejorar y conservar el suelo, uno de los recursos más importantes para el desarrollo de la actividad agraria se muestra en el cuadro 32.

Cuadro 32. Utilización del crédito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Semillas certificadas	3	5,8	11,1	11,1
	Semillas no certificadas	4	7,7	14,8	25,9
	Sistema de riego tecnificado	12	23,1	44,4	70,4
	Insumos agrícolas	8	15,4	29,6	100,0
	Total	27	51,9	100,0	
Perdidos	Sistema	25	48,1		
Total		52	100,0		

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

5.1.3. Precios

El precio es uno de los factores determinados por el mercado y que tiene gran importancia y una relación directa con la rentabilidad de la producción agrícola si bien es cierto se pueden alcanzar altos rendimientos en los cultivos que no es el caso nuestro, pero si el precio de

estos disminuye en el mercado entonces se habrá generado también una baja rentabilidad hasta una posible pérdida económica de los agricultores.

a. Precio de ají (kg)

El precio promedio según la encuesta es de 2,011 soles, con un mínimo de precio de 1,50 soles y máximo de 2,87 soles, según los datos del Ministerio de Agricultura el cultivo del ají es el segundo más importante en superficie cultivada y sus precios tienen un comportamiento muy variable tal es así que se ha incrementado de 0,76 S//kg en el 1997 a 1,12 S//kg en 1999, luego disminuyó a partir del 2000 de 0,90 S//kg a 0,87 S//kg en el 2001 y finalmente se volvió a incrementar del 2002 de 0,94 S//kg a 1,53 S//kg al 2008. Esta volatilidad en el precio hizo que los agricultores destinen la mayor parte del área agrícola para cultivos forrajeros para el desarrollo de la actividad ganadera lechera que les da márgenes de rentabilidad menor, pero si les da seguridad en generar ingresos según lo manifestado por los agricultores entrevistados como se muestra en el cuadro 33.

Cuadro 33. Estadísticos descriptivos (Precio del Ají)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Precio de ají (kg/ha)	21	1,37	1,50	2,87	2,0114	0,35744
N válido (según lista)	21					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

b. Precio de cebolla (kg)

La media general de precio de la cebolla fue de 0,76 soles el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 0,067 soles se observa que el precio máximo indicado por los encuestados es de 0,87 soles y el precio mínimo fue de 0,65 soles con un rango de 0,22 soles respectivamente, la producción de la cebolla se da en menor proporción que los demás cultivos debido a los altos costos de producción y al variabilidad de los precios de venta como se muestra en el cuadro 34.

Cuadro 34. Estadísticos descriptivos (Precio de Cebolla)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Precio de maíz (kg/ha)	21	0,22	0,65	0,87	0,7610	0,06700
N válido (según lista)	21					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

c. Precio de Maíz Chala (kg)

La media general de precio de maíz chala fue de 0,76 soles el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 0,067 soles se observa que el precio máximo indicado por los encuestados es de 0,87 soles y el precio mínimo fue de 0,65 nuevos soles con un rango de 0,22 soles respectivamente, al

respecto el MINAG (2012) indica que el maíz chala es el tercero más importante en superficie su precio ha sido casi constante a través de los años con unas ligeras variaciones entre 0,08 y 0,10 S//kg, con una excepción en el año 2010 que registra un precio de 0, 20 S//kg como se muestra en el cuadro 35.

Cuadro 35. Estadísticos descriptivos (Precios de Maíz Chala)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Precio de maíz (kg/ha)	21	0,22	0,65	0,87	0,7610	0,06700
N válido (según lista)	21					

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

d. Precio de alfalfa

La media general de precio de alfalfa fue de 0,76 soles el valor de la desviación estándar, indica que en promedio las observaciones individuales se desvían 0,067 soles se observa que el precio máximo indicado por los encuestados es de 0,87 soles y el precio mínimo fue de 0,65 soles con un rango de 0,22 soles respectivamente. Según el Ministerio de Agricultura (2012) En el caso de la alfalfa que es el cultivo que tiene mayor área instalada sus precios se han incrementado desde el año 1997 hasta el 2000 de 0,10 a 0,20 S//Kg y del 2001 hasta el 2009 han disminuido considerablemente hasta llegar a su precio base 0,10 S//Kg. Y finalmente en el año 2010 se ha incrementado nuevamente a 0,14 S//Kg como se muestra en el cuadro 36.

Cuadro 36. Estadísticos descriptivos (Precio de Alfalfa)

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Precio de alfalfa (kg/ha)	15	0,13	0,12	0,25	0,1833	0,03773
N válido (según lista)	15					

Fuente. Encuesta (2013)

Elaboración: Propia

5.1.4. Costo de producción de los principales cultivos

a. Costo de producción del ají

En cuanto al costo de producción estimado por los productores en el manejo del ají; esta asciende en promedio a S/ 12 323,809 por hectárea, precisando que la mayor parte de productores un 46,63 % su costo de producción es mayor de S/ 12 000 soles; un 33,33 % indica determinan que ésta varía entre S/ 10 100 por ha y S/ 11 000 por ha, el 14,28 % su costo de producción varia S/ 8 000 a 9 000 soles. Se muestra en el cuadro 37.

Cuadro 37. Costo de producción de ají

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S/ 8000 a S/ 9000	3	14,28	14,28	19,04
	S/ 9100 a S/ 10 000	1	4,76	4,76	52,37
	S/. 10 100 a S/ 11 000	7	33,33	33,33	98,70
	Más de S/ 12 000	10	46,63	46,63	100,0
Total		21	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

b. Costo de producción de cebolla

En lo relacionado al costo de producción estimado por los productores en el manejo de cebolla; esta asciende en promedio a S/ 9 978,9474 por hectárea, precisando que la mayor parte de productores con el 31,25 % su costo de producción varía entre S/ 6 500 a S/ 8 000 soles y entre S/ 10 100 a S/ 12 000 soles; un 12,50 % indica determinan que el costo es mayor S/ 12 100 soles, se muestra en el cuadro 38.

Cuadro 38. Costo de producción de cebolla

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S/ 6 500 a S/ 8 000	5	31,25	31,25	55,06
	S/ 8 100 a S/ 10 000	4	23,81	23,81	78,87
	S/ 10 100 a S/ 12 000	5	31,25	31,25	100,00
	Más de S/ 12 000	2	12,50	12,50	
Total		16	100,0	100,00	100,0

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

c. Costo de producción de Maíz

En cuanto al costo de producción maíz estimado por los productores esta asciende en promedio a S/ 4 700 por hectárea, precisando que la mayor parte de productores un 33,33 %) su costo de producción es mayor de S/ 4 100 a S/ 5 000 soles; un 28,57 % indica determinan que ésta varía entre S/ 3 000 por ha y S/ 4 000 por ha, el 19,05 % su costo de producción varia S/ 5 100 a S/ 6 000; y mayor de S/ 6 000 soles como se muestra en el cuadro 39.

Cuadro 39. Costo de producción de Maíz

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S/ 3 000 a S/ 4 000	6	28,57	28,57	61,90
	S/ 4 100 a S/ 5 000	7	33,33	33,33	95,23
	S/ 5 100 a S/ 6 000	4	19,05	19,05	100,00
	Más de S/ 6 000	4	19,05	19,05	100,00
Total		21	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

d. Costo de producción de alfalfa

En cuanto al costo de producción alfalfa estimado por los productores esta asciende en promedio a S/ 2 600 por hectárea, precisando que la

mayor parte de productores un 33,33 % su costo de producción es mayor de S/ 3 600 soles; un 26,66 % indica determinan que ésta varía entre S/ 2 200 a S/ 2 500 por ha. y el 20 % indico que el costo de producción varia de S/ 2 600 a S/ 3 000, asimismo el S/ 3 100 a S/ 3 500 por ha como se muestra en el cuadro 40.

Cuadro 40. Costo de producción de alfalfa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S/ 2 200 a S/ 2 500	4	26,66	26,7	26,7
	S/ 2 600 a S/ 3 000	3	20,00	20,0	46,7
	S/ 3 100 a S/ 3 500	3	20,00	20,0	66,7
	Más de S/ 3 600	5	33,33	33,3	100,0
Total		15	100,0	100,00	

Fuente. Encuesta (2013)
Elaboración: Propia

5.1.5. Ingresos Percibidos Mensuales

El 40,40 % de los productores tienen un nivel de ingreso entre S/ 3 100 a S/ 4 000 Soles, el 25 % percibe un nivel de ingreso mayor S/ 4 000 Soles; un 23,10 % percibe un nivel de ingreso entre S/ 2 100 a S/ 3 000 Soles y solamente el 11,50 % de los productores perciben un ingreso entre S/ 1 000 a S/ 2 000 Soles como se muestra en el Cuadro 41.

Cuadro 41. Ingresos percibidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S/ 1 000 a S/ 2 000	6	11,5	11,5	11,5
	S/ 2 100 a S/ 3 000	12	23,1	23,1	34,6
	S/ 3 100 a S/ 4 000	21	40,4	40,4	75,0
	+ S/ 4 000	13	25,0	25,0	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta (2013)

Elaboración: Propia

5.2 DISCUSION DE RESULTADOS

5.2.1. Contrastes de Hipótesis

Para realizar el contraste de las hipótesis planteadas en el presente trabajo, se ha usado la prueba Chi Cuadrado, teniendo en cuenta los pasos o procedimientos siguientes:

Se planteó la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alterna (H_1)

Se eligió el nivel de significación: $\alpha = 0,05$

Estadístico de prueba χ^2

5.2.2. Características del Productor (socio demográficas) (X₁)

Hipótesis nula (H₀): El nivel de educación no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

Hipótesis alternativa (H₁): El nivel de educación influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

$$\alpha = 0,05$$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que La aplicación del nivel de educación de los productores del valle de Ite influye favorablemente en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,00 es inferior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 42. Estos resultados coinciden con los reportados con Tarapa (2013) en su estudio realizado en las Asociaciones Agropecuarias Distrito Gregorio Albarracín donde el nivel educativo influyo significativamente en el nivel de ingreso de los productores esto refleja un aspecto adicional medurado, es el nivel educativo exhibido por los productores agrarios encuestados. A priori, se

asume que existe un bajo nivel educativo, más aún si como cita INEI (2009) un 33,1 % de los productores agrarios nacionales sólo alcanzó la primaria incompleta y un 13,1 % no recibió instrucción alguna.

Cuadro 42. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	89,071 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitudes	80,473	6	0,000
Asociación lineal por lineal	27,213	1	0,000
N de casos válidos	52		

a. 8 casillas (66,7 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,69.

Hipótesis nula (H₀): La edad no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

Hipótesis alternativa (H₁): la edad influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

$\alpha = 0,05$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que la edad del productor influye favorablemente en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,001 es inferior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 43. Según Carrasco (2013) menciona en cuanto a la edad que es más la

persona adulta que actualmente se dedica a la agricultura tradicional que es transmitida de generación en generación y es fácil deducir que crecen de conocimientos para la adopción de tecnología en la zona de estudio esto se vuelve un problema en el desarrollo de una agricultura rentable y progresista al nuevo milenio en lo que si observamos cada vez la tecnología viene ganando más terreno.

Cuadro 43. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,401 ^a	9	0,001
Razón de verosimilitudes	29,591	9	0,001
Asociación lineal por lineal	14,778	1	0,000
N de casos válidos	52		

a. 12 casillas (75,0 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

5.2.3. Rasgos productivos (X₂)

Hipótesis nula (H₀): El tamaño del predio no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

Hipótesis alternativa (H₁): El tamaño del predio influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

$\alpha = 0,05$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que el tamaño de la parcela lte influye favorablemente en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,000 es inferior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 44. Estos resultados coinciden con los reportados en su investigación de Tarapa (2013) en su estudio realizado en las Asociaciones Agropecuarias Distrito Gregorio Albarracín y Arizaca (2014) en el Valle de Cinto evidenciaron que el tamaño del predio influye significativamente en el nivel de ingresos de los productores. Lo que se puede ver es que existe excesiva parcelación de la tierra y minifundio debido Nacional Agropecuario, en el Año 1994 el 69 % de las unidades agropecuarias con superficie agrícola tenía menos de 3 hectáreas y concentraba el 18 % de la superficie regional, con un promedio de 1 hectárea por unidad agropecuaria. Esta situación se ha traducido en un bajo nivel de rendimientos y rentabilidad de la cartera de cultivos, por lo que gran parte de la producción se destina al autoconsumo ya mercados locales, y no incorpora un mayor valor agregado (MINAG 2014).

Cuadro 44. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	156,000 ^a	9	0,000
Razón de verosimilitudes	135,232	9	0,000
Asociación lineal por lineal	51,000	1	0,000
N de casos válidos	52		

a. 13 casillas (81,3 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,69.

Hipótesis nula (H₀): El tamaño del predio no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

Hipótesis alternativa (H₁): El tamaño del predio influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

$$\alpha = 0,05$$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que el sistema de riego influye favorablemente en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,016 es inferior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 45. Estos resultados coinciden con los reportados en su investigación por Tarapa (2013) en el estudio realizado en las Asociaciones Agropecuarias Distrito Gregorio Albarracín (2013) y Arizaca (2014) en el valle de Cinto en cuanto

al tipo de riego influyen significativamente en el nivel de ingresos de los productores, resulta importante señalar lo siguiente que escasez del recurso agua en Tacna es aún problema sin solución por lo que la reorientación de los proyectos hídricos para ampliar la frontera agrícola. Es también fundamental la incorporación de tecnología de riego. Para el mejor aprovechamiento del recurso de agua y para lograr mejores niveles de productividad (MINAG 2014). El termino de rentabilidad según la FAO (2010) esta relacionado intrínsecamente relacionado con el de la productividad del agua que no es otra cosa que la relación entre el volumen de alimentos producidos con respecto al agua utilizada. En la mayoría de los países en desarrollo la escasa disponibilidad del agua ha perjudicado a los pobres en la productividad, ingresos de la familia rurales y lo referente a salud y sanidad por escasez de agua potable. Sin embargo, a pesar de ciertas preocupaciones por la ineficiencia técnica del agua en la agricultura, su productividad se incrementó por lo menos en 100 % entre los años 1961 y 2001. El principal factor responsable por este incremento ha sido el aumento de los rendimientos. En muchos cultivos el aumento de los rendimientos ocurrió sin aumentar el consumo de agua e incluso, en algunos casos, con menos agua ya que aumentó el índice de cosecha. Por otra parte, Alata (2006) en su investigación concluyo que el manejo del riego por goteo fertirriego y labores culturales favoreció el

mayor rendimiento del maíz forrajero superando los estándares esperados, disminuyendo los costos unitarios y mejorando la rentabilidad del mismo, así como la permanencia de la mayoría de los operarios de riego en las empresas agropecuarios en estudio.

Cuadro N° 45. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,284 ^a	3	0,016
Razón de verosimilitudes	12,751	3	0,005
Asociación lineal por lineal	8,586	1	0,003
N de casos válidos	52		

a. 2 casillas (25,0 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,77.

Hipótesis nula (H₀): El acceso al mercado no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

Hipótesis alternativa (H₁): El acceso al mercado influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

$\alpha = 0,05$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis alternante y se acepta la hipótesis nula, concluyendo que el acceso al mercado influye favorablemente en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,804 es superior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 46. Estos resultados coinciden con los resultados de López a su investigación llevada a cabo en el Distrito de Pocollay (2014) donde el acceso al mercado, menciona el MINAG (2014), que los fenómenos climatológicos restringen el desarrollo de una posición sostenida en los mercados internos y externos, escasa información de mercados potenciales y débil fomento de las exportaciones, falta de una adecuada infraestructura. El Distrito de Ite es uno de los principales productores del ají amarillo en la Región Tacna todos los productores del ají amarillo venden su producción en chacra a intermediarios que recorren por la Zona, aun precio supuestamente establecido por el mercado pero que resulta irrisorio para el productor.

Cuadro 46. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,035 ^a	6	0,804
Prueba de verosimilitudes	3,781	6	0,706
Asociación lineal por lineal	,071	1	0,790
Total de casos válidos		52	

a. 8 casillas (66,7 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.

Hipótesis nula (H_0): La actividad (Agrícola, Pecuaria) que realiza el productor no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

Hipótesis alternativa (H_1): La actividad (Agrícola, Pecuaria) que realiza el productor influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

$\alpha = 0,05$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que la actividad que realiza el productor (Agrícola, Pecuaria) influye favorablemente en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,000 es inferior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 47. Lo observado por la Asociación de Productores en el Distrito Gregorio Albarracín de Tarapa (2013) los resultados obtenidos en la actividad Pecuaria, se evidencia que la producción de leche genera ingreso para el hogar del productor llevando con ello un mejor control Sanitario de ganado vacuno.

Cuadro 47. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49,701 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitudes	44,931	6	0,000
Asociación lineal por lineal	10,798	1	0,001
N de casos válidos	52		

a. 8 casillas (66,7 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,69.

Hipótesis nula (H₀): El acceso al crédito que realiza el productor no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

Hipótesis alternativa (H₁): El acceso al crédito que realiza el productor influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite

$\alpha = 0,05$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis alternante y se acepta la hipótesis nula, concluyendo que el acceso al crédito no influye en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,658 es superior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 48. Estos resultados coinciden con los reportados por Tarapa (2013), López (2014) y Arizaca (2014) donde evidenciaron que el acceso al crédito influye

significativamente en el nivel de ingreso del productor agrícola Según la Dirección Regional de Agricultura (2011), dos factores pueden influir en el decrecimiento de la cosecha anual de producción agrícola es la falta de crédito para los pequeños productores y el manejo ineficiente del recurso hídrico afortunadamente, los agricultores productores de vid se hallan asociados actualmente. Por lo que podrían recibir un fondo rotatorio por zonas u obtener créditos solidarios. En el caso de la implementación de riego tecnificado, requiere de una inversión que debería estar acompañada del control fitosanitario y asesoría técnica para mejorar el rendimiento en sus predios.

Cuadro 48. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,606 ^a	3	0,658
Razón de verosimilitudes	1,600	3	0,659
Asociación lineal por lineal	,070	1	0,791
N de casos válidos	52		

a. 4 casillas (50,0 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,73.

Hipótesis nula (H₀): El número de créditos recibidos por el productor no influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

Hipótesis alternativa (H₁): El número de créditos recibidos el productor influye en el nivel de ingresos del productor agropecuario del valle de Ite.

$\alpha = 0,05$

Con un nivel de significación del 5 % se rechaza la hipótesis alternante y se acepta la hipótesis nula, concluyendo que el acceso al crédito no influye en el nivel de ingresos del productor; puesto que el valor P: 0,287 es superior $\alpha = 0,05$ como se muestra en el cuadro 49. El MINAG (2013) 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 la producción (condiciones climatológicas, disponibilidad del recurso hídrico, infraestructura, servicios públicos, entre otros) y la comercialización (transporte, almacenaje, condiciones de mercado, etc). La banca múltiple participa con un 88,97 % de las colocaciones del sector, luego vienen las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito – CMACs (3,4 %) y las empresas financieras (0,2 %). Sin embargo, la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero formal y las Cajas Rurales y Municipales, tan sólo cubren el 10 % de la demanda total del crédito agrario.

Cuadro N° 49 : Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,223 ^a	12	0,287
Razón de verosimilitudes	14,416	12	0,275
Asociación lineal por lineal	0,625	1	0,429
N de casos válidos	52		

a. 16 casillas (80,0 %) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

CONCLUSIONES

En cuanto a la Tipificación de los productores agropecuarios encontramos ciertas características como, su edad varia de de 34 a 74 años, la edad es de 50,94 años, en cuanto al género el 80,80 % de los entrevistados son del género masculino y el 19,20 % del sexo femenino. En lo relacionado al nivel de educación el 55,80 % de productores concluyeron sus estudios secundarios, un importante 32,70 % concluyó sus estudios primarios y un reducido 11,50 % estudios iniciales. Los cuales influyen en el ingreso obtenido por los productores del distrito de Ite.

En lo relacionado a los Rasgos Productivos el acceso a los Servicios Agrícolas demuestra que los productores agropecuarios el 63,50 % de los productores se dedican a la actividad agraria y pecuaria, un 25,0 % señalo a la actividad agraria, y un reducido 11,50 % exclusivamente a la actividad pecuaria, en cuanto a la extensión de la parcela esta varia entre 5 a 6 ha con un marcado 40,40 %, también sobresale un 25,00 % con un tamaño de parcela que superan la ha, un 25,00 % indico que posee entre 3 a 4 ha y en menor proporción con el 11,50 % tienen entre 1 a 3 ha. El 86,50 % de la superficie de sus predios son trabajados por ellos mismos, y solo un 13,50 % son predios agrarios alquilados por los productores. EL 55,48 % de productores tiene riego por gravedad y un significativo 44,20

% posee riego tecnificado. Teniendo así cada uno de los productores diferentes ingresos por el aérea que produce y la tecnología aplicada en sus predios agrícolas.

En lo que respecta a mecanismos de financiamiento que utilizan los productores agropecuarios el 51,90 % de los productores señalo que no recibió, el 48,10 % señalo que si recibió. En cuanto a la institución que le ha proporcionado el crédito el 26,90 % de los encuestados recibió crédito de Agrobanco, 17,30 % de la caja Tacna, el 5,80% de la caja Arequipa y 1 solo agricultor de Mi banco. El 23,10 % ha utilizado el crédito para la implementación de riego tecnificado, un 15,40 % indico para comprar insumos agrícolas, el 7,70 % para comprar semillas no certificadas y un 5,80 % para la comprar semillas certificadas. Siendo la agricultura para la Entidades Bancarias un riesgo, teniendo así un limitado acceso al financiamiento crediticio.

RECOMENDACIONES

- Se debería de fortalecer el aspecto de Comercialización y competitividad de los productos agropecuarios en el valle de Ite.
- Capacitar a los productores de cebolla en técnicas de selección, clasificación y empaque de la cebolla, asimismo capacitar y asesorar para consolidación de las herramientas de gestión empresarial de las Asociaciones de Productores.
- Promover las capacitaciones en temas de Organización de Productores mediante talleres de capacitación, logrando conformar la Asociación de Productores que puedan integrar la cadena productiva Distrital y Provincial.

BIBLIOGRAFIA

Brun, X. y colaboradores. (2008). *Matemática financiera y estadística básica: cálculos financieros y conocimientos estadísticos básicos*. España: Bresca editorial. 149 p.

Crepeau, E. et al comps. (2008). *Terapia ocupacional*. Buenos Aires: Ed. Panamericana. 99 p.

Chiavenato, Idalberto (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Santa Fe de Bogotá-Colombia. Mc. Graw Hill Interamericana SA.

Gómez, D. (2003). *Evaluación de Impacto Ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. Madrid: Ed. Mundi-Prensa. 28 p.

Harmon, P. y Sutton, B. (1977). *Fundamentos de Ecología*. México: Limusa. 293 p.

Hernandez, R; Fernández, C. y Baptista, P. (1999). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Johnson Gerry y Scholes, Kevan. (1999) *Dirección Estratégica*. Madrid: Prentice May International Ltd.

Koontz / O'Donnell (1990) *Curso de Administración Moderna- Un análisis de sistemas y contingencias de las funciones administrativas*. México. Litográfica Ingramex S.A.

Márquez, D. (2000). *Los sistemas agrarios. España: Síntesis S. A.* 156 p
Municipalidad distrital de Ite (2012).

Robbins Stephen (2000) *Fundamentos de Administración*. México. Prentice Hall Hispanoamericana, SA.

Stoner, Freeman Gilbert (2000) *Administración*. México. Compañía Editorial Continental SA. De CV.

Vargas, S. (2010). *Aspectos socioeconómicos de la agricultura de riego en la Cuenca Lerma-Chapala*. México D.F.: Revista Economía, Sociedad y Territorio, Vol. X N° 32, 231-263 p.

ANEXOS

ENCUESTA DEL PRODUCTOR AGRARIO

1.- ¿Cuáles son los ingresos percibidos de la producción agropecuaria?

.....

2.- ¿Qué edad tiene?

.....

3.- ¿Cuál es su sexo?

a) Masculino b) Femenino

4.- ¿De dónde es su lugar de nacimiento?

.....

5.- ¿Cuál es su condición Conyugal?

a) Casado b) Soltero c) conviviente d) divorciado

6.- ¿Cual es zona de Residencia?

.....

7.- ¿Cuál es su nivel educativo

a) Inicial b) Primaria c) Secundaria d) Técnico e) Superior

8.- ¿Cuántos años se dedica de manera independiente a la actividad agropecuaria?

a) menos de 1 año b) de 1 a 3 años c) 3 años a mas

9.- ¿Cuál es la actividad que realiza

a) Agraria b) pecuaria C) Agropecuaria

10.- ¿Cuántas explotaciones agropecuarias trabaja o estuvieron a su cargo?

.....

11.- ¿Cuántas parcelas conforman su explotación agropecuaria?

.....

12.- ¿Cuál es la superficie de la parcela?

.....

13.- ¿Cuál es la Condición de la parcela?

a) propia b) alquilada c) prestada d) al partir e) comunitaria

14.- ¿Que cultivos cultiva en la parcela?

a) transitorios b) permanentes c) descanso d) barbecho

15.- ¿Cuáles son las fuentes de agua

a) Río b) Manantial c) Pozo de agua subterráneo d) otro.....

16.- ¿Cuál es el sistema de riego que utiliza?

a) gravedad b) Mangas/Multicompuerta c) Aspersión
d) Micro aspersión e) Goteo

17.- ¿Cuál es la superficie del cultivo?

a) menos de 1 Has b) 1 a 3 Has c) De 3 a 5 d) de 5 a mas

18.- ¿Cuánto tiempo se viene dedicando a la actividad agrícola?

a) menos de 1 año b) 1 a 2 años c) De 2 a más años

19.- ¿Acceso al mercado?

a) Local b) Nacional c) Internacional

20.- ¿Que ganado tiene?

- a) Vacuno b) Ovino c) Caprino d) Porcino e) otro

21.- ¿Cuántas cabezas de ganado tiene?

- a) b)..... c)..... d).....

22.- ¿Producción de cabezas Kg?

.....

23.- ¿Solicito algún crédito el último año?

- a) Si b) No

24.- ¿Obtuvo algún crédito?

- a) Si b) No

25.- ¿En los últimos años cuántos créditos recibió?

- a) 1 b) 2 c) 3

26.- ¿Quién le proporciono el crédito?

- a) Agrobanco b) Caja municipal c) Caja rural d) banco privado

27.- ¿Que uso le dio al crédito que solicitó?

- a) Semillas Certificadas b) Semillas no Certificadas c) Sistema de Riego
d) Insumos Agrícolas e) Tecnología Agrícola