

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

**“EFECTO SOCIOECONÓMICO DEL INCREMENTO DEL
CULTIVO DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd)
EN EL PROTER SAMA, REGIÓN TACNA”**

TESIS

Presentada por:

Bach. Berthing Roman Chagua Mamani

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA

TACNA - PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

TESIS

**“EFECTO SOCIOECONÓMICO DEL INCREMENTO DEL CULTIVO
DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd) EN EL
PROTER SAMA, REGIÓN TACNA”**

TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 28 DE NOVIEMBRE DEL 2014,
SIENDO EL JURADO CALIFICADOR:

PRESIDENTE:



MSc. ARÍSTIDES CHOQUEHUANCA TINTAYA

SECRETARIO:



MSc. FRANCISCO CONDORI TINTAYA

VOCAL:



MSc. EDWIN ISMAEL PALZA CHAMBE

ASESOR:



Mgr. VIRGILIO VILDOSO GONZALES

DEDICATORIA:

Dedico el presente trabajo a todos los miembros de mi familia, y en forma especial a mi querida madre Petrona Mamani Yanapa que incansablemente me aconsejaba y orientaba para no ceder a las vanidades de la vida

Al culminar mis estudios superiores me di cuenta que no la defraude.

INDICE GENERAL

RESUMEN

INTRODUCCIÓN 01

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1.	Planteamiento del problema	03
1.2.	Formulación y sistematización del problema	06
1.2.1.	Problema principal	06
1.2.2.	Problemas secundarios	06
1.3.	Delimitación de la investigación	07
1.3.1.	Temporal	07
1.3.2.	Espacial	07
1.4.	Justificación	07
1.5.	Limitaciones	09

CAPITULO II: OBJETIVOS E HIPOTESIS

2.1.	Objetivos	10
2.1.1.	Objetivo general	10
2.1.2.	Objetivos específicos	10

2.2.	Hipótesis	11
2.2.1.	Hipótesis general	11
2.2.2.	Hipótesis específicas	11
2.3.	Variables	12
2.3.1.	Diagrama de variables	12
2.3.2.	Indicadores y variables	12

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1.	Conceptos generales y definiciones	14
3.1.1.	Desarrollo económico	14
3.1.2.	Crecimiento económico.	15
3.1.3.	Capacidad instalada.	15
3.1.4.	Mercado.	17
3.1.5.	Mercado potencial	18
3.1.6.	Ventaja competitiva	18
3.1.7.	Consumo	20
3.1.8.	Factores socioeconómicos	20
3.2.	Enfoques Teóricos – Técnicos	21
3.2.1.	Demanda	21

3.2.2. Producción	21
3.2.3. Oferta	22
3.2.4. Precio	22
3.2.5. Ingreso	23
3.2.6. Ingresos familiares	23
3.2.7. Elasticidad-precio de la demanda	24
3.3. Marco Referencial	24
3.3.1. Investigaciones realizadas	24
3.3.2. Cultivo de quinua	30
3.3.4. Producción de quinua	33
3.3.5. Exportaciones de la quinua	34
3.3.6. Internacionalización de la demanda de quinua	35

CAPITULO IV: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación	37
4.2. Población y muestra	38
4.2.1. Población	38
4.2.2. Muestra	38
4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.	39
4.3.1. Fuente de información primaria	39

4.3.2. Fuentes de información secundaria	40
4.3.3. Fuentes terciarias	40
4.4. Instrumentos de medición	40
4.4.1. La encuesta	40
4.4.2. Entrevista	41
4.5. Métodos estadísticos utilizados	41

CAPITULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

5.1. Resultados y Discusión	43
5.1.1 Características socio laborales	43
5.1.2. Características estructurales	48
5.1.3. Características Tecnológicas	54
5.1.4. Características económicas	56
5.1.5. Características organizacionales	60
5.1.6. Características del mercado	65
5.1.7. Características de la producción de quinua	76
5.1.8. Ingreso mensual	77
5.2. Contrastación de hipótesis	79
5.2.1. Características sociales, laborales	79
5.2.2. Características estructurales del sistema de producción	83
5.2.3. Características tecnológicas	85

5.2.4. Características econômicas	88
5.2.5. Características organizacionales	90
5.2.6. Características de la comercialización	92
5.2.7. Características de la producción	95
CONCLUSIONES	98
RECOMENDACIONES	100
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	101
ANEXOS	109

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Operacionalización de las variables	13
Cuadro 2.	Nivel de educación de los productores	46
Cuadro 3.	Profesión u oficio de los productores	47
Cuadro 4.	Años que viene sembrando quinua de los productores	48
Cuadro 5.	Tamaño del predio de los productores	49
Cuadro 6.	Área sembrada de quinua (has) de los productores.	50
Cuadro 7.	Propiedad de la parcela de los productores	51
Cuadro 8.	Razón determinante para sembrar quinua en la campaña 2012-2013 de los productores	52
Cuadro 9.	Variedad de quinua de los productores	53
Cuadro 10.	Tipo de riego que utilizan de los productores	55
Cuadro 11.	Usa paquete tecnológico en su cultivo de los productores	56
Cuadro 12.	Principal fuente de financiamiento de los productores de quinua	58
Cuadro 13.	Costos de producción que utilizan los productores de quinua	59
Cuadro 14.	Número de jornales por ha de los productores de quinua	60
Cuadro 15.	Ha recibido asistencia técnica de los productores de quinua	62

Cuadro 16.	. Institución que brinda asistencia técnica a los productores de quinua	62
Cuadro 17.	Realiza las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) de los productores de quinua	63
Cuadro 18.	¿Pertenece usted a algún tipo de asociatividad de los productores de quinua?	65
Cuadro 19.	Comercialización de su producto de quinua	66
Cuadro 20.	. La comercialización del quinua la realiza los productores de quinua	67
Cuadro 21.	¿Existe algún contrato previo a la siembra con el comprador de los productores de quinua?	68
Cuadro 22.	Cuál es la calidad de quinua que prefieren sus compradores	69
Cuadro 23.	La venta la realiza los productores de quinua	70
Cuadro 24.	. A quienes vende producto lo vende los productores de quinua	71
Cuadro 25.	El destino de la quinua de los productores es hacia:	72
Cuadro 26.	. Precio de venta de quinua	73
Cuadro 27.	Según su opinión cuál sería el mercado ideal para el cultivo de quinua:	74
Cuadro 28.	¿Recibe anticipos de comercializadores para asegurar la cosecha?	75
Cuadro 29.	¿Paga usted por el flete (transporte de su producción)?	75
Cuadro 30.	Rendimiento de quinua	76

Cuadro 31.	Número de cosechas que realizan los productores	77
Cuadro 32.	. Ingreso mensual d los productores	78
Cuadro 33.	Contingencia Nivel de educación * ingreso mensual del productor	80
Cuadro 34.	Prueba estadística entre el ingreso del productor y el nivel de educación	82
Cuadro 35.	Tabla de contingencia Extensión del predio * ingreso mensual del productor	83
Cuadro 36.	. Prueba estadística entre el ingreso del productor y la extensión del predio	85
Cuadro 37.	Contingencia ¿Usa paquete tecnológico en su cultivo? * ingreso mensual del productor	86
Cuadro 38.	Prueba estadística entre el ingreso del productor y el usos de paquetes tecnológicos	88
Cuadro 39.	. ¿Fuente de financiamiento? * ingreso mensual del productor	89
Cuadro 40.	Prueba estadística entre el ingreso del productor y la fuente de financiamiento	90
Cuadro 41.	De contingencia ¿Ha recibido asistencia técnica? * ingreso mensual del productor	91
Cuadro 42.	Prueba estadística entre el ingreso del productor y la asistencia técnica	92
Cuadro 43.	De contingencia A quienes vende producto lo vende: * ingreso mensual del productor	93

Cuadro 44.	. Prueba estadística entre el ingreso del productor y a quienes vende su producto	95
Cuadro 45.	Contingencia Rendimiento por ha * ingreso mensual del productor	96
Cuadro 46.	Prueba estadística entre el ingreso del productor y la producción de por hectárea	97

RESUMEN

El presente trabajo que lleva como título: **“EFECTO SOCIECONOMICO DEL INCREMENTO DEL CULTIVO DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd) EN EL PROTER SAMA, REGION TACNA”**, donde la producción quinua esta evidentemente explicada por distintos factores de productivos ya sean: estructurales, económicas, sociales y laborales, tecnológicas y organizacionales. La superficie cultivada de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama por agricultor es 1,61 ha; su costo de producción quinua de un promedio de s/. 3 564,7059/ha; con un valor mínimo de s/ 1 500 nuevos soles y 6 500 nuevos soles como máximo; su rendimiento promedio es de 997,28 kg/ha; con un rendimiento de mínimo de 575 kg/ha y 1265,00 kg/ha. Al hacer de hipótesis para los indicadores: tamaño del predio, nivel de educación, uso de tecnología, fuente de financiamiento, y el rendimiento se encontraron dependencia significativa, al nivel del 95% de confianza, el presente estudio corrobora la importancia del cultivo de quinua que influyo significativamente en el ingreso de los productores por lo precios alcanzado durante la etapa de la investigación.

INTRODUCCIÓN

La superficie agrícola del Distrito de Inclán tiene un área total de 4 291 85 hectáreas y 2 381,05 hectáreas bajo riego. Es importante precisar que el área total de la zona denominada PROTER Sama, dispone de un área total de 3 005 hectáreas, las cuales se han venido cultivando progresivamente, alcanzando hasta el presente año 1 169,98 hectáreas bajo riego, proyectándose su incremento de acuerdo al Plan de Cultivo y Riego (PCR) 2011 – 2012, donde se registra una intención de siembra que asciende a 1 666 11 hectáreas, haciendo un total de áreas bajo riego a nivel distrital de 2 877,18 hectárea.

En los últimos 4 años este cereal en el Proter Sama ha tomado mayor importancia en la demanda y nutrición de la Población peruana, sin embargo el consumo de la quinua en el mercado Interno no es masivo.

La incorporación de este cereal en la dieta alimentaria de la población mejora el bienestar de la sociedad en su conjunto no solo en el aspecto nutritivo sino también productivo. El presente trabajo se divide de la siguiente manera:

El capítulo I, define los aspectos fundamentales de la investigación, delimitando la justificación de la investigación, limitación de la investigación, De la misma manera se hace una delimitación de la investigación. En el Capítulo II, presenta los objetivos e hipótesis que ha guiado el presente trabajo, así como también la presentación de la operacionalización de las variables En el Capítulo II, presenta el marco teórico y conceptual del trabajo de investigación, donde se presenta los enfoques teóricos – técnicos así como también el marco referencial de la producción de quinua local e internacional En el Capítulo IV, se encuentra la metodología de la investigación; especificando el tipo de investigación, la población y muestra que se obtuvo a los productores de quinua; asimismo contiene las técnicas aplicadas en la recolección de la información. Instrumentos de medición En el Capítulo V, se podrá apreciar el tratamiento de los resultados, notándose las tablas de frecuencias, gráficos de barras e histogramas de frecuencia; asimismo la discusión de resultados, finalmente se aprecia las conclusiones llegadas después del estudio y algunas recomendaciones que se consideraron importantes, y la bibliografía.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La economía agrícola familiar del distrito de Inclán se sustenta principalmente, en cultivos forrajeros como alfalfa, maíz forrajero y la incorporación desde hace 2 años del cultivo de quinua con la finalidad de mantener la población pecuaria trayendo como consecuencia la elevada demanda de recurso hídrico en este tipo de cultivos y los escasos ingresos producto de la baja rentabilidad de la actividad lechera. La tendencia actual de reconversión productiva de la actividad agraria hacia productos agroexportables, trae consigo el cambio de cedula de cultivos que le permitan al agricultor tener un modulo de desarrollo rentable, actualmente el agricultor del distrito ha ido cambiando la tendencia creciente de áreas destinadas a cultivos forrajeros para ir implementando cultivos con vocación exportadora como es el caso de la quinua; pero además la problemática se centra en que los agricultores dedicados al

cultivo de la quinua adolecen de conocimientos técnicos , conduciendo sus parcelas de manera empírica , lo que ocasiona bajo rendimiento y calidad del producto ello sumado al deficiente manejo en la etapa de cosecha y un deficiente manejo de post cosecha. En la actualidad se tienen 52 hectáreas de las cuales 42 se cultivan en el Proter Sama y el restante en La Yarada.

Población del distrito que está dividido en los centros poblados de: Sama Grande, Poquera, Nuevo Tomasiri, PROTER Sama, y Brisas del Titicaca, la mayoría de la población se encuentran en Sama Grande y PROTER Sama; los beneficiarios directos a nivel distrital son alrededor de 60 agricultores organizados; alrededor de 25 agricultores están dedicados al cultivo de quinua, organizados en la Asociación de Productores de Quinua, legalmente formalizada.

El desinterés de los agricultores por la producción de alimentos a nivel local que está afectando su capacidad de producción agrícola y la oferta de productos en el mercado local y de la región Tacna. Profundización de la dependencia alimentaria, de productos agrícolas que provienen de otras regiones productoras cuyos precios son relativamente más altos. Desconocimiento de los agricultores de tecnologías agroindustriales por

falta de asistencia técnica, recursos financieros y por la inexistencia de incentivos al sector

Los últimos años la producción de quinua ha adquirido mayor importancia por sus altos precios internacionales y mayor demanda externa. Esto ha ocasionado el aumento de los precios de la quinua en el mercado nacional, limitando el consumo interno de la misma, por sus altos precios en comparación con otros cereales.

La producción de quinua en la región Tacna se caracteriza por ser destinada en mayor proporción al autoconsumo correspondiente al área rural, la producción se desarrolla con escasa tecnología y altos costos para el productor. Ofrecen sus productos a pequeña escala por falta de equipamiento y sobre todo por el poco hábito de consumo de la población.

En los últimos años ha aumentado el interés por el grano de la quinua, ya sea por su reconocimiento como potencial agrícola, como nutritivo. La quinua supera a los cereales más importantes en algunos nutrientes, es más notable en el contenido y calidad de sus proteínas y aminoácidos esenciales. El verdadero valor de la quinua no reemplaza alimento

alguno, sino más bien es un complemento de ellos, para que alcancen un alto valor nutritivo.

1.2. Formulación del problema y sistematización del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es el efecto socio socioeconómico del incremento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en Proter Sama, Región Tacna?

1.2.2. Problemas secundarios

¿En cuántas superficie se ha incrementado el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama?

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama?

¿Cómo están organizados los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama?

¿Cuáles son los sistemas de apoyo financiero que presentan los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama?

¿Cuánto es el volumen de venta, rendimiento y precio de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama?.

1.3. Delimitación de la investigación

1.3.1. Temporal:

La información a utilizar corresponde al periodo 2013 para estudiar efecto socioeconómico del incremento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* willd) en el Proter Sama, Región Tacna

1.3.2. Espacial:

El alcance de este estudio se realizó en el PROTER –Sama, ubicado en la jurisdicción de Inclán, perteneciente a la Provincia y región Tacna con el fin de conocer las características del cultivo de quinua.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El Perú cuenta con una ventaja comparativa en el cultivo de granos andinos, entre ellos la quinua, la buena calidad de sus suelos y de los

climas de la sierra del país. Estos han sido los factores más importantes que han influenciado en la riqueza nacional.

La quinua es uno de los alimentos más nutritivos que existen en el mundo; no por nada fue considerada por la NASA como el alimento apto para sustentar a sus astronautas en condiciones de aislamiento. Esto se debe a sus altos contenidos de proteínas (13,81% a 21,9%, dependiendo de la variedad) y a ser el único alimento, en el reino vegetal, que provee todos los aminoácidos esenciales, según el estándar para la nutrición humana de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). La producción de quinua en el mundo se concentra, principalmente, en Sudamérica, extendiéndose desde el sur de Colombia hasta el sur de Chile. Puede sembrarse desde el nivel del mar, en costas chilenas, hasta el altiplano compartido por Bolivia y Perú

En la región Tacna se utilizan las semillas de quinua el grano de oro, que se vienen cultivando son: la blanca, negra, Pasankalla y la INIA Puno, con un rendimiento promedio por año de 2 238 (kg/ha) y con un precio promedio en chacra de 3,89 (S/.x Kg.) ya que por las condiciones climáticas de la costa de la Región Tacna se pueden realizar cuatro

cosechas por año, mientras que en la Región Puno que tiene la mayor producción a nivel nacional las cosechas son anuales.

Otro tema importante es el robustecimiento de los circuitos de comercialización de los pequeños productores de quinua, no solo para las exportaciones, sino también para el consumo local, regional y nacional.

Las características nutritivas de este grano pueden ser fundamentales para combatir la inseguridad alimentaria en las zonas más excluidas.

1.5. LIMITACIONES

Las principales limitaciones de la presente investigación son de índole temporal y económica, debido a que existen diversos aspectos específicos del proceso productivo que podrían requerir análisis exhaustivos que dilatarían la culminación de este documento. Otro aspecto limitante es la reserva en brindar la información los productores de quinua que ha limitado su información

CAPITULO II

OBJETIVOS E HIPOTESIS

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

Evaluar el efecto socioeconómico del incremento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en Proter sama, región Tacna.

2.1.2. Objetivo específicos

- a. Determinar la superficie cultivada de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama
- b. Analizar el nivel de conocimiento de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama
- c. Evaluar la capacidad de organización de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama?
- d. .Analizar los sistemas de apoyo financiero que presentan los productores de de quinua en el Proter Sama, Región Tacna
- e. Determinar el volumen de venta, rendimiento y precio de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama

2.2. HIPÓTESIS

2.1.1. Hipótesis general

Existen efectos socioeconómicos (Superficie cultivada, nivel de conocimientos, capacidad de organización, financiamiento y volumen de venta) significativos en los ingresos de los productores, por el incremento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama, Región Tacna.

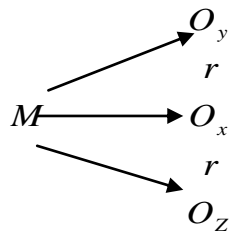
2.1.2. Hipótesis específicas

- Existe un incremento significativo de la superficie sembradas del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama
- El nivel de conocimiento de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama es deficitario
- La capacidad de organización de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama es deficiente
- No existe apoyo financiero para los productores de de quinua en el Proter Sama, Región Tacna, por parte de instituciones publicas
- El volumen de venta, rendimiento y precio de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama se ha incrementado en forma sostenida

2.3. VARIABLES

2.3.1. Diagrama de variables

Está interesada en la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés en una misma muestra de sujetos o el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados. El diagrama de éste tipo de estudio sería el siguiente:



En este esquema M es la muestra en la que se realiza el estudio y los subíndices x, y, z en cada O nos indican las observaciones obtenidas en cada una de tres variables distintas (para el caso diagramado).

2.3.2. INDICADORES DE VARIABLES

Variable dependiente: Y

- Efecto económico por el incremento del cultivo

Variables independientes

- Factores productivos

Cuadro 1. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	
Variable dependiente (Y): efecto socio económico	Ingresos de la actividad agrícola	Valor neto de la producción	
	Características socio laborales (X ₁)	Nivel de conocimientos	
		Profesión u oficio	
		Años que lleva sembrando quinua	
	Variable independiente (X): Factores productivos	Características estructurales (X ₂)	Tamaño del predio
			Área sembrada de quinua
			Propiedad de la parcela Variedades de quinua que siembran
Características tecnológicas (X ₃)	Tipo de riego		
	Uso de paquete tecnológico		
Características económicas (X ₄)	Fuentes de financiamiento		
	Costo de producción Número de jornales		
Características Organizacionales X ₅)	Asistencia técnica		
	Buenas practica agrícolas Pertenece alguna asociación		
Características de mercado (X ₆)	Forma de comercializar		
	Contrato de venta		
	Lugar de venta		
	Destino de venta Mercado ideal		
Características de producción (X ₇)	Rendimiento de arobas por ha		
	Número de cosechas al año		

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1. CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES

3.1.1. Desarrollo económico

Desarrollo económico se lo entiende como cambio cualitativo donde el principal productividad económica y del bienestar material, como promedio, de la población de un país. El desarrollo económico está estrechamente vinculado al crecimiento económico. (Cornejo, 2000)

En la actualidad, el concepto de desarrollo económico forma parte del desarrollo sostenible. Una comunidad o una nación realizan un proceso de desarrollo sostenible si el desarrollo económico va acompañado del "humano" o social y del ambiental (preservación de los recursos naturales, culturales y despliegue de acciones de control de los impactos negativos de las actividades humanas). (Cornejo, 2000)

Algunos analistas consideran que el desarrollo económico tiene dos dimensiones: el crecimiento económico y la calidad de vida (satisfacción de las necesidades básicas, tanto materiales como espirituales). (Cornejo, 2000)

3.1.2. Crecimiento económico.

Cambio cuantitativo o expansión de la economía de un país. Según los usos convencionales, el crecimiento económico se mide como el aumento porcentual del producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB) en un año. Puede ocurrir de dos maneras: una economía puede crecer de manera "extensiva" utilizando más recursos (como el capital físico, humano o natural) o bien de manera "intensiva", usando la misma cantidad de recursos con mayor eficiencia (en forma más productiva). (Orlando, 1999)

3.1.3. Capacidad instalada.

Término que se usa para hacer referencia al volumen de producción que puede obtenerse en un período determinado en una cierta rama de actividad. Se relaciona estrechamente con las inversiones realizadas: la

capacidad instalada depende del conjunto de bienes de capital que la industria posee, determinando por lo tanto un límite a la oferta que existe en un momento dado. Normalmente la capacidad instalada no se usa en su totalidad: hay algunos bienes que se emplean sólo en forma limitada puesto que ellos tienen un potencial superior al de otros bienes de capital que intervienen en forma conjunta en la producción de un bien determinado. (Orlando, 1999)

Cuando hay situaciones de recesión o de crisis el porcentaje de la capacidad instalada utilizado tiende a disminuir, aumentando la capacidad *ociosa o no utilizada*. Este último término se usa equivocadamente para hacer referencia a los recursos naturales que las empresas, por razones de costos o por causas de la estrechez del mercado, no están en condiciones de explotar en un momento dado: así hay tierras que no conviene utilizar porque sus rendimientos son muy pobres y producirían bienes a un costo mayor que el que puede aceptar el mercado; hay recursos hidroeléctricos que no tiene sentido desarrollar por cuanto la capacidad de generación eléctrica ya instalada es suficiente para atender la demanda, etc. (Orlando, 1999)

Es un error frecuente pensar que la producción puede siempre utilizar por completo todos los recursos naturales y de capital disponibles: la utilización o no de un factor productivo depende, en última instancia, de consideraciones económicas y no puramente técnicas, por lo cual no tiene sentido incorporar a la producción aquellos elementos que darían por resultado un precio más alto que el del mercado. (Orlando, 1999)

Otras definiciones de capacidad instalada.

- Terminó que se usa para ser referencia al volumen de producción que puede obtenerse en un periodo determinado en una cierta rama de actividad
- Volumen de producción de bienes y/o servicios que le es posible generar a una unidad productiva del país de acuerdo con la infraestructura disponible
- Es la cantidad máxima de bienes o servicios que pueden obtenerse de las plantas y equipos de una empresa por unidad de tiempo, condiciones tecnológicas dadas.

3.1.4. Mercado.

Lugar no necesariamente físico donde se realiza un conjunto de transacciones con una serie de reglas de funcionamiento propias que

determinan un cambio de flujos reales (bienes y servicios o factores de producción) y flujos nominales (dinero, cheques, letras, entre otros). (Santibáñez O, Javier, 2001).

Cuando nos hablan de mercado, lo primero que no viene a la mente es el lugar o centro comercial donde compramos los alimentos y algunos artículos básicos para el hogar. ¿Alguna vez has observado detenidamente el movimiento de un mercado? Te habrás dado cuenta de la gran cantidad de personas que compra y vende productos. (Ortiz de Zeballos, Gabriel, 2013).

También describe al mercado como un grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio. Los compradores determinan conjuntamente la demanda del producto y los vendedores la oferta. (Mankiw, Gregory, 1999).

3.1.5. Mercado potencial

La demanda potencial que por múltiples circunstancias no ha llegado a cubrir las necesidades mínimas del consumidor de estratos bajos del país, región y localidad. (Andrade, Simón, 2000).

3.1.6. Ventaja competitiva

Señala que para las exportaciones agrícolas que sustentan su ventaja competitiva en poder producirse en periodos del año en los que los principales competidores no pueden hacerlo por limitaciones del clima (venta denominada de contra – estación) o off season. (Cornejo R. Enrique, 2000)

Se define a las ventajas competitivas como las empresas que compiten unas a otras en el mercado y aunque esta competencia no debe ser percibida como una gruesa entre empresas, es necesario contemplar algunas de las variables que la ponen en ventaja o en desventaja relativa. (Orlando, 1999).

También se define a los empresarios modernos como la esencia de formular una estrategia es adecuarse o adaptarse a la competencia empresarial, bien es fácil apreciar la competencia con un criterio en exceso estrecho y otros términos. (Cornejo, 2000).

Mientras que a veces se escuchan críticas de los ejecutivos en sentido inverso. La competencia de una empresa está enraizada en la economía y existen fuerzas competitivas que van más allá de los combatientes

potenciales y productos sustitutos que son todos más o menos prominentes o activos, dependiendo del tipo de empresa.

La ventaja competitiva que fue creada y sostenido por Michael E. Porter denominada ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, en forma de precios menores para beneficios equivalentes o por la provisión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costos. (Suárez, Andrés, 2000)

3.1.7. Consumo

Es el intercambio de bienes (generalmente se intercambia dinero o tiempo por cosas y/o servicios) para obtener una utilidad personal derivada de la satisfacción de necesidades. Última etapa del proceso económico en la cual los bienes son consumidos en forma final. (Orlando, 1999)

3.1.8. 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 (Krugman, 1994):

“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”

3. 2. ENFOQUES TEÓRICOS – TÉCNICOS

3.2.1. Demanda

La demanda es la relación de bienes y servicios que los consumidores desean y están dispuestos a comprar dependiendo de su poder adquisitivo. La curva de demanda representa la cantidad de bienes que los compradores están dispuestos a adquirir a determinados precios, suponiendo que el resto de los factores se mantienen constantes (Mankiw, 2004).

3.2.2. Producción

Es el proceso por medio del cual se crean bienes y servicios económicos a partir de factores de producción como tierra, trabajo y

capital. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas. (Sachs Larrain, 2002)

3.2.3. Oferta

Cantidad de bienes y servicios disponibles para la venta y que los oferentes están dispuestos a suministrar a los consumidores a un precio determinado. Expresa la relación entre el precio y la cantidad ofrecida, que muestra qué cantidad de un bien están dispuestos a vender a un determinado precio los proveedores, si todo lo demás permanece igual¹⁰. (Mankiw, 2004)

3.2.4. Precio

Se denomina precio al valor monetario asignado a un bien o servicio. Conceptualmente, se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo. Los precios son la tasa a la cual puede intercambiarse dinero por bienes. Si un bien tiene el precio “P”, significa

que habrá que entregar “P” unidades de dinero para adquirir una unidad del bien. El PIB real es (Q) la cantidad, y el PIB nominal es $P \times Q$ (por PIB real se entiende el volumen del producto; por PIB nominal el valor expresado en dinero). (Sachs Larrain, 2002).

3.2.5. Ingreso

Son todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio. En el caso del Sector Público, son los provenientes de los impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, financiamientos internos y externos; así como de la venta de bienes y servicios del Sector estatal. El ingreso total es por definición el precio multiplicado por la cantidad (Samuelson, 1972).

3.2.6. Ingresos familiares

Los ingresos familiares se refieren a los sueldos monetarios que percibe una persona y se lo destina a la familia es el sueldo neto, es decir, el sueldo antes de las deducciones por impuestos y seguridad social

3.2.7. Elasticidad-precio de la demanda

La elasticidad-precio de la demanda mide el grado en que la cantidad demandada responde a una variación del precio, se calcula dividiendo la variación porcentual de la cantidad demandada por la variación porcentual del precio. El coeficiente de la elasticidad-precio de la demanda varía en los diferentes puntos de la curva de demanda. La demanda de un bien puede ser elástica, inelástica, elasticidad precio unitaria.

3.3. MARCO REFERENCIAL

3.3.1. Investigaciones realizadas

En el su estudio “Dinámica socioeconómica y agro técnica de las unidades familiares en los subsistemas de cultivo quinua y cañahua. Caso: subcentral Tupaj Katari” se oriento a desarrollar información relacionada a las lógicas y racionalidades de las unidades familiares en la producción de quinua y cañahua, así también a identificar los agentes técnico-productivos y económicos y restringen la evolución de estos cultivos. , los resultados obtenidos muestran que las UP en PG y PM, cuentan con una extensión promedio de 3,94 Ha, con familias económicas de 3,59 individuos y un potencial de mano de obra disponible de 74 %. En

cuanto al capital, el ganado de mayor importancia es el bovino con un promedio de 6,17 cabezas/familia. En el aspecto productivo, del 100 % del área sembrada, solo el 11,50 % corresponde a quinua y 3,28 % a cañahua, de forma general, los rubros de mayor importancia son papa, cebada y avena en berza, los cuales ocupan el 78,30 % del área sembrada. En cuanto a la productividad en la zona, los rendimientos alcanzados en quinua (633,420 kg/ha) y cañahua (1217,16 kg/ha) son superiores a los reportes del ZONIZIG (1998). Las familias del PG y PM, según su grado de capitalización generan cuatro tipos de UP, las cuales son el resultado de 5 sistemas de producción identificados: ganadero extensivo, mediano productor extensivo, migrante definitivo con producción permanente, pequeño productor con trabajo no agrícola, acopiador y transformador de granos. Es en esta coyuntura donde se insertan los sub -sistemas quinua y cañahua, manteniendo itinerarios técnicos y niveles de intensificación (VAN/Ha, VAN/UTH) similares y bajos. (Lino, 2005).

En una investigación titulada “Plan estratégico para la quinua del Perú” Dentro de todo el proceso de investigación, se encontró que el Perú cuenta con importantes ventajas comparativas, así como oportunidades que pueden ser explotadas para desarrollar y posicionar la quinua en el

mercado internacional y nacional. Sin embargo, para poder posicionar la quinua en el mercado nacional e internacional, es necesario superar los problemas que impiden que el producto sea competitivo, como la falta de economías de escala, falta de capacitación, información y la falta de integración y cooperación entre los eslabones de la cadena de producción. Hasta el momento, el sector de la quinua no ha tenido una estrategia integral de trabajo coordinadamente con todos los agentes, instituciones públicas y privadas. La propuesta del presente trabajo de tesis fue elaborar un plan estratégico para la quinua del Perú, para desarrollar la potencialidad del Perú en el mercado nacional e internacional, desarrollando ventajas competitivas que permitan la viabilidad, continuidad y rentabilidad de la quinua. Las principales estrategias a implementar son lograr la asociatividad y alianzas estratégicas verticales entre todos los agentes de la cadena, cambiar la tecnología de cultivo para incrementar la productividad y la calidad del producto, lograr los nichos de mercado aprovechando las nuevas tendencias de consumo, para incrementar las exportaciones y el consumo interno. (Ramírez, et al, 2007).

En la investigación sobre la “Demanda de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willdenow) a nivel industrial” se centró en la demanda de la

quinua (*Chenopodium quinoa* Willdenow) en el ámbito industrial, en el departamento de Lima; por concentrar quinua proveniente de los diferentes departamentos del Perú y por encontrarse la mayor cantidad de comercializadores, empresas procesadoras y exportadoras. Se determinó la situación actual y perspectivas de la demanda de quinua, a nivel industrial, en el Perú. Finalmente, se determinó la demanda, características y perspectivas de la quinua proveniente del departamento de Ayacucho. La investigación concluye demostrando que existe una demanda que no está siendo cubierta por la producción nacional, el departamento de Ayacucho representa solo el 3,8 % de la producción nacional para el año 2007, las características preferidas en la quinua son de tamaño grande, color blanco uniforme, proveniente por lo general de departamento de Puno; Ayacucho produce quinua con estas características “variedad Blanca de Junín”. La quinua ayacuchana reúne los requisitos exigidos por el consumidor de Lima: Mercados mayoristas, programas sociales del gobierno y empresas procesadoras y exportadoras. (Chacchi, 2009)

En la tesis titulada “Comercialización de quinua de la variedad Hualhuas (*Chenopodium quinoa willdenow*) del departamento de Junín en el mercado de EEUU” El propósito de la investigación fue realizar el

análisis de comercialización de quinua de variedad Hualhuas, procedente de Junín, para fines de exportación al mercado de EEUU. Para ello, se analizó la intervención de los actores en la comercialización de quinua. Los resultados demuestran que el proceso de comercialización de quinua de Sicaya es artesanal y deficiente debido que los productores e intermediarios realizan los procesos de postcosecha y transformación de manera deficiente. Además, se determinó que la quinua posee una demanda potencial para el mercado norteamericano de 1766,74 TM. Se concluyó que los productores son responsables del proceso de producción y postcosecha y los acopiadores de la transformación; determinándose que el manejo de dichos procesos influyen en la calidad de la quinua perlada. (Gamarra, 2010).

En el estudio sobre “Las exportaciones de quinua y su contribución al crecimiento económico de Bolivia (2002-2011)” concluye que durante los últimos veinte años, se ha visto que no solo los productos tradicionales de exportación, son los que contribuyen de manera positiva al Producto Interno Bruto (PIB) de Bolivia, sino también los no tradicionales como lo es, el sector quinuero, uno de los más importantes en el desarrollo agrícola del país, ya que las exportaciones de este pseudocereal se han incrementado notoriamente debido a su alta demanda internacional. En el

volumen de exportación de quinua en el periodo de evaluación del presente trabajo de investigación se registraron incrementos de 2 mil toneladas en el año 2002 a 20 mil toneladas anualmente en el año 2012 lo que indica que las ventas crecieron de 2.5 millones de dólares a un estimado de 65 millones de dólares debido a la gran demanda internacional que existe actualmente a nivel internacional y al crecimiento de las exportaciones. De este modo contribuye al crecimiento económico de Bolivia de manera positiva, no solo porque incrementa los ingresos de los productores sino también porque mejora su nivel de vida, puesto que este grano de oro es producido en uno de los sectores más pobres de la zona occidental de Bolivia. (Jiménez, 2013)

En la investigación titulada “Producción y comercialización de quinua orgánica en Chimborazo (Ecuador)” Esta tesis analiza los cambios que ha vivido la situación económica y alimenticia de las/los pequeñas/os productoras/es de quinua orgánica a lo largo de su participación en el proyecto, concluye que mención que los cambios de mejoría en la situación económica son más contundentes que aquellos con respecto a la situación alimenticia. A través de la participación en el proyecto “Producción y Comercialización de Quinua Orgánica” las/los productoras/es pueden gozar de un mercado fijo y por ende un ingreso

seguro. La investigación de esta tesis mostró que la producción de la quinua orgánica brinda una mejora en la alimentación. Sin embargo hay que tomar en cuenta dos factores. Primero, aunque la quinua orgánica tiene un mercado fijo, a través de la empresa “Sumak Life”, la producción de la quinua depende en todo momento de las condiciones climáticas, las cuales pueden brindar un ingreso elevado o una pérdida total de cosecha. En segundo lugar está el hecho que el proyecto “Producción y Comercialización de Quinua Orgánica” demanda que las personas participantes guarden un 30% de la producción total de quinua para su autoconsumo. Esta condición no se ha cumplido en su totalidad. Cerca del 80% de las personas entrevistadas guardan menos del 30% para su autoconsumo. De aquí se deduce que aunque el consumo de la quinua ha aumentado, para las/los pequeñas/os productoras/es la venta de la quinua es primordial. El ingreso económico precede a una mejoría en la alimentación. (Eingereicht von, 2013).

3.3.2. Cultivo de quinua

3.3.2.1. Denominación y origen de la quinua

La Quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) es una quenopodiácea propia de las regiones andinas frías, es una planta con un ciclo anual, y sus

granos poseen proteínas y minerales como el fósforo, potasio y calcio; posee, además, una gran variabilidad y diversidad. Este cultivo puede adaptarse a las exigencias del mercado actual como alimento de origen orgánico. El centro de origen del cultivo de la quinua es el territorio andino del Perú y Bolivia, desde allí fue llevada por el norte hasta Colombia y por el sur hasta Chile. Su cultivo se realiza, aproximadamente, hace 3 000 a 5 000 años en forma doméstica por los pobladores originarios del altiplano, lo que ha originado cuatro ecotipos principales de quinua (Mujica, 2000)

3.3.2.2. Requerimientos climáticos

La quinua comprende un amplio rango de temperaturas que se necesita para completar las fases de su ciclo vital, lo que se constituye en el mayor limitante de hábitat, que hace que el cultivo solo se ajuste algunas regiones en sus cinco fases de Desarrollo en función a la temperatura:

- a. Fase de germinación: requiere de 1 a 3 °C
- b. Fase de primeras hojas: requiere de 5 a 8 °C
- c. Fase de ramificación: requiere de 8 a 16°C

d. Fase de floración: requiere de 16 a 22 °C

e. Fase de madurez.: requiere de 16 a 22 °C

Por ello la fase para sembrar la quinua, tiene un cronograma estricto, considerando que el tiempo promedio de ciclo vital es de 5 a 6 meses. (Mujica, 2000)

3.3.2.3. Morfología de la Planta

La quinua es una especie arbustiva, con raíces pivotantes y fasciculadas, adaptadas al clima frío y a la escasez de humedad. El tipo de crecimiento es herbáceo con una altura de 100 a 142 cm de altura en sus diversos colores: púrpura, morado, verde, amarillo, rojo y blanco. Aun cuando carecen de pétalos, existen tres tipos de flores las cuales pueden presentarse en la misma planta; por otro lado, el fruto cuando está maduro es de color gris, rojo, amarillo, café o negro.

La semilla (donde se encuentra usualmente la saponina) mide aproximadamente 1,8 mm a 2 mm de diámetro, y su color puede ser amarillo, café, crema, plomo, blanco o traslúcido. (Mujica, 2000)

3.3.2.4. Valor nutritivo de la quinua

La quinua es uno de los principales componentes de la dieta alimentaria de los pobladores de los Andes y desde el punto de vista nutricional, es una de las fuentes naturales de mayor valor proteínico vegetal, por la combinación de una mayor proporción de aminoácidos esenciales. El grano de quinua posee de 14 a 20% de proteínas, grasa 5,7 a 11,3% y fibra 2,7 a 4,2%. (Mujica, 2000).

3.3.4. Producción de quinua

En el Perú y Bolivia, los principales productores de quinua, dicha producción es mayormente consumida por las familias productoras, otra parte se vende en los mercados locales y solo un pequeño porcentaje de dicha producción es vendida a los mercados externos. También se viene incursionando con la siembra del cultivo en Argentina, Colombia y Chile.

El Perú llegó a producir alrededor de 31 000 toneladas de quinua anuales en el 2009 y 2010. La producción se concentra principalmente en los meses de abril y mayo.

El principal departamento donde se concentra el mayor volumen de esta producción es Puno, con 84%; los demás departamentos aportan con menos del 5% a la producción nacional, esto se debe a las condiciones agro ecológicas de esta región, a su biodiversidad y al conocimiento ancestral de este cultivo por parte de sus pobladores

La producción del Perú ha crecido en 83,8% en los últimos 10 años, esto no sólo se ha debido al incremento de áreas cultivadas, sino principalmente al mayor rendimiento de la planta (Mujica, 2000)

3.3.5. Exportaciones de la quinua

En cuanto al mercado internacional, el Perú inició sus exportaciones de quinua en el año 1997. Dos toneladas de este cultivo fueron enviadas a los Estados Unidos, posteriormente varios países iniciaron la importación de quinua peruana, como Alemania, Canadá, Israel, Holanda, Japón y Nueva Zelanda entre otros. Hasta la fecha, sin embargo, el país hacia donde más se exporta este cultivo sigue siendo los Estados Unidos, a donde se dirige, aproximadamente, el 60% de nuestras exportaciones de quinua. Durante los últimos diez años el Perú ha aumentado las exportaciones de esta planta de manera abismal, de 2 toneladas a 1 200

toneladas, con un crecimiento de 95% y 124% en los años 2009 y 2010.(MINAG, 2011)

Las exportaciones de quinua a mercados mundiales ha crecido rápidamente en los últimos años, esto se debe, en gran parte, al aumento de la demanda de alimentos orgánicos en los mercados extranjeros y a la política agroexportadora que ha puesto en marcha el Perú. Estudios realizados por organismos internacionales como El Centro de Promoción de las Importaciones de Países en Desarrollo (CBI, 2007) en el 2008 han encontrado que tanto el mercado norteamericano como el mercado europeo tienen altos ratios de crecimiento en el consumo de productos orgánicos.

3.3.6. Internacionalización de la demanda de quinua

Debido a sus cualidades nutricionales, la quinua tiene aceptación principalmente en los mercados internacionales de los Estados Unidos, Canadá y Japón, ya que por su calidad proteínica está considerada como uno de los mejores cereales del mundo. El mercado internacional demanda quinua de grano homogéneo en tamaño y color, libre de impurezas y con bajo contenido de saponina. Además se exige

certificación como producto orgánico. El mercado de Japón es el más exigente en cuanto a calidad, ellos piden una certificación del grano, y la reprocesan para alcanzar los grados de calidad exigidos por sus consumidores. (MINAG, 2011).

CAPITULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación:

Podemos señalar que la presente investigación puede ser tipificada como un estudio por sus características de la investigación se determina del nivel descriptivo explicativo y correccional causal, los diseños transeccionales correlacionales/causales tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean éstas puramente correlacionales o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado. (Hernández et al, 2006)

El tipo de investigación es no experimental, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde se observa el fenómeno como tal y como se da en su contexto natural, sin hacer variar intencionalmente las variables independientes. (Hernández, 2004)

4.2. Población y Muestra

4.2.1. Población

La población sujeta a observación, es la compuesta por los productores de quinua asentados en el Proter Sama que suman 60 agricultores según el proyecto “Mejoramiento de la producción del cultivo de quinua en el distrito de Inclán – Provincia de Tacna.

4.2.2. Muestra

Para obtener el Tamaño de la muestra se aplicara un Muestreo completamente aleatorio considerando la siguiente fórmula:

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

Donde:

N = Población	: 60
E = Error máximo Permitido	: 0,5
Z = Limite de Distribución Normal	: 1,96
p = Probabilidad de éxito	: 0,50
q = Probabilidad de fracaso	: 0,50

Calculo del tamaño del tamaño de muestra:

$$n = \frac{60 \cdot 1.96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(60 - 1)0,05^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = 52$$

4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.

El método utilizado para la recolección de datos, se realizó en base a la encuesta la cual fue aplicada a los productores seleccionados en la muestra aleatoria antes cuantificada. La encuesta fue planteada en forma de cuestionario, instrumento o formulario impreso destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio.

4.3.1. Fuente de información primaria

La principal fuente de información para la investigación se obtendrá básicamente la información primaria, la cual fue complementada e otras fuentes de información fundamentalmente para la discusión y contrastación de resultados posterior. Entre otras fuentes de información de uso recurrente que se empleara para la presente investigación este trabajo tenemos:

4.3.2. Fuentes de información secundaria

Reportes técnicos generados en el gobierno local de la jurisdicción de Inclán relativos a la actividad productiva.

- Tesis y reportes de investigación relacionados o relativos al tema.
- Reportes estadísticos generados por las entidades correspondientes.

4.3.3. Fuentes terciarias

Se revisaran libros, revistas y publicaciones que permitieron mejorar la investigación.

4.4. Instrumentos de medición

4.4.1. La encuesta

Las encuestas proveen una fuente importante de conocimiento científico básico. Es una técnica de campo para recolectar datos de una muestra o de toda la población, la cual permitió recoger información de primera mano directamente de los productores de quinua del PROTER – SAMA correspondientes las zonas de análisis.

4.4.2. Entrevista

Una entrevista es la forma de comunicación mediante el intercambio de palabras en la cual una persona (entrevistador), busca obtener de otra persona (entrevistado), cierta información o la expresión de determinados conocimientos sobre un tema dado (guía de preguntas) con el fin de conocer mejor sus ideas, sus sentimientos su forma de actuar. Esta técnica permitió conocer de forma general las características de los diferentes productores de quinua del PROTER – SAMA

4.5. Métodos estadístico utilizados

Para analizar los datos recolectados en la encuesta aplicada, así como los obtenidos de manera documental se hizo uso de herramientas de estadística descriptiva tales como la obtención de la media de respuestas del grupo sujeto a estudio y se determinó el grado de correlación de las variables a analizar. En el cuestionario, la mayoría de las respuestas están expresadas en escalas con la excepción de la relativa a la variable dependiente, lo que facilita el trabajo descriptivo de éstas. 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. El nivel de dependencia y pruebas de hipótesis entre las variable dependiente e independientes se analizaron utilizando pruebas estadísticas no paramétricas Chi - Cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia $\alpha=$ 0,05.

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

Donde:

O_i= Datos observados

E_i = Datos estimados

X²= Parámetro Chi - Cuadrado de Pearson

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

5.1. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1.1 Características socio laborales (X_1)

5.1.1.1. Nivel de conocimientos

El nivel de conocimientos de los productores es una variable muy importante; es a través de la educación que las personas abren sus fronteras al conocimiento y, por lo tanto, aceptan innovar en aspectos de todo tipo, en este caso productivos, que le permiten mejorar el nivel de manejo de sus parcelas obteniendo resultados favorables en los aspectos económicos, mejorando de esa forma su nivel de vida. Con el fin de poder identificar claramente a los agricultores y sus características, se realizó un análisis correspondiente al nivel de instrucción de los encuestados. Los resultados del cuadro 2 indican que el 32,70% alcanzaron primaria completa, el 30,8 % secundaria completa, y el 7,70% poseen educación

superior. Según los resultados del último censo realizado en el año 2007, en el distrito de Inclán la tasa de analfabetismo total alcanza el 5,1 %. Mientras la tasa de la región es de 3,3%, relativamente alto en comparación a la tasa nacional analfabetos de 3,7%.

Así también, teniendo como base la información estadística oficial del INEI, se puede observar el bajo nivel educativo de la población del Distrito de Inclán. Del total de la población identificada que ingresó al sistema educativo y suma los 3 854 hab. Solamente el 4,46% tiene superior universitaria completa, 33,16% tiene secundaria completa, 31,58% tiene primaria y un preocupante 10,38% de la población no accede al servicio educativo. Dichos porcentajes ponen en evidencia la problemática que atraviesa la educación a nivel distrital. Cabe resaltar que la educación tiene efectos positivos tanto en la demanda como en la oferta de mano de obra, puesto que las fuerzas que generan una y otra hacen que se eleven los ingresos agrícolas. El grado de instrucción formal incrementa la habilidad cognoscitiva en la fuerza laboral, habilidad necesaria para descifrar la información que requiere el uso de la nueva tecnología de la producción. el grado de instrucción también es una variable importante en otros modelos de impacto tales como nivel de producción, diversificación de la producción, adopción de tecnologías y comercialización de los productos.

La educación es significativa para explicar la probabilidad de adopción de tecnologías o planes de manejo. (Uaiene et al, 2009).

El efecto de la escolaridad básica, media y superior sobre los ingresos per cápita de la población rural. López (1996) encontró que la escolaridad básica tiene un efecto reducido sobre los ingresos, y su efecto sólo se refleja en la necesidad de completarla para acceder a la educación media y, posteriormente, a la educación superior. Por su parte, escolaridad media y superior tienen un efecto importante y positivo sobre los ingresos. De hecho, tener algún nivel de educación media aumenta el ingreso per cápita promedio en alrededor de 30%, en comparación a no tener estudios, mientras que algún nivel de educación superior lo hace en un 40%. (López, 1996).

Cuadro 2. Nivel de educación de los productores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	P. incompleta	2	3,8	3,8	3,8
	P. Completa	17	32,7	32,7	36,5
	S. incompleta	13	25,0	25,0	61,5
	S. Completa	16	30,8	30,8	92,3
	Superior	4	7,7	7,7	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.1.2. Profesión u oficio

Los resultados del cuadro 3 indican que el 88,50 %, son agricultores, el 3,8% son veterinarios, y en igual porcentaje son técnicos. Según el INEI (2008), existe un importante porcentaje, 13,1%, de productores agropecuarios sin educación y la mayor concentración de población en esta condición se encuentra en la sierra, con niveles de analfabetismo que fluctúan entre 14,1% y 16,7%. Dichos porcentajes ponen en evidencia la problemática que atraviesa la educación a nivel distrital. Cabe resaltar que, antiguamente, en zonas rurales cuya principal actividad económica redunda en la agricultura, no se consideraba necesario contar con mayores niveles de instrucción ni conocimiento, ello debido a que históricamente bastaba con saber realizar labores agrícolas básicas para

los cultivos y hacerlos producir, aspecto que se adquiere con el conocimiento y la experiencia empírica.

Cuadro 3. Profesión u oficio de los productores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Veterinario	2	3,8	3,8	3,8
	Agrónomo	1	1,9	1,9	5,8
	Técnico	2	3,8	3,8	9,6
	Agricultor	46	88,5	88,5	98,1
	Ganadero	1	1,9	1,9	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.1.3. Años que viene sembrando Quinua

Como se puede apreciar en el cuadro 4 en la zona de estudio el mínimo de años que viene sembrando quinua es de 1 año y máximo es de 10 años que indico un solo agricultor el promedio es de 1,78 años respectivamente, actualmente el agricultor del distrito ha ido revirtiendo la tendencia creciente de áreas destinadas a cultivos forrajeros para ir implementando cultivos con vocación exportadora como es el caso de la quinua.

Cuadro 4. Años que viene sembrando quinua de los productores

	N	Rango	Mínimo	Media	Desv. típ.
Años sembrando quinua	52	9,00	1,00	1,7885	1,49950
N válido (según lista)	52				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2. Características estructurales (X_2)

5.1.2.1. Tamaño del predio

Según los resultados encontrados, se deduce que se trata fundamentalmente de pequeños y medianos productores agropecuarios, lo cual no excluye la existencia de la gran producción agropecuaria a nivel nacional, con grandes superficies agrícolas, pecuarias y forestales. en el cuadro 5 muestra que el mínimo de has que poseen es de 0,4; el máximo de 35 has con un promedio de 4,0007 has respectivamente. Es importante precisar que el área total de la zona denominada PROTER Sama, dispone de un área total de 3 005 hectáreas, las cuales se han venido cultivando progresivamente, alcanzando hasta el presente año 1 169,98 hectáreas bajo riego, proyectándose su incremento de acuerdo al PCR 2011 – 2012, donde se registra una intención de siembra que

asciende a 1 666,11 hectáreas, haciendo un total de áreas bajo riego a nivel distrital de 2 877,18 hectáreas.

Cuadro 5. Tamaño del predio de los productores

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
Extensión del predio	52	34,50	0,50	35,00	208,40	4,0077	6,03976
N válido (según lista)	52						

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.2. Área sembrada de Quinua

En el cuadro 6 muestra que el mínimo de has que poseen es de 0,50; el máximo de 7 has con un promedio de 1,615 has respectivamente que siembran los productores, al respecto Escudero (2008), Negrete (2008) y López (1996) coinciden en la relevancia y el signo del efecto de la variable superficie total sobre el ingreso per cápita. A mayor superficie, mayores son los ingresos per cápita esperados de la explotación del predio. Una posible explicación señalada por Negrete (2008) indica que los productores con más superficie generan un mayor volumen de producción o capacidad de diversificación, además, de acceder a descuentos en la compra de insumos productivos. Tschirley y Weber (1994), realizan un trabajo para examinar los determinantes de los ingresos y el consumo de las

familias en Mozambique a nivel rural. Utilizan esta variable dentro de un modelo y obtienen que es el principal determinante de la producción calórica, y que no influye mayormente los ingresos fuera del predio o los ingresos por venta de la producción. Este resultado hace hipotetizar que la variable superficie productiva afectará positivamente el ingreso no monetario por autoconsumo.

Cuadro 6. Área sembrada de quinua (has) de los productores.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántas has de quinua siembra?	52	6,50	,50	7,00	84,00	1,6154	1,17580
N válido (según lista)	52						

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.3. Propiedad de la parcela

Se observa en el cuadro 7 que el 57,70 % de los productores participantes de esta investigación poseen el predio arrendado, seguido el 40,40% indico que es propia, y un 1,90% señalo que es al partir. Por otro lado, López (1996) señala que la variable tenencia *de tierra*, que puede utilizarse como aproximación a la variable superficie arrendada. El autor señala que la falta de tierras y la inseguridad de los correspondientes títulos de dominio, son factores importantes que restringen el ingreso entre los hogares campesinos. De esta manera, tener un terreno

arrendado afectaría negativamente el ingreso per cápita, en comparación a la posibilidad de ser dueño de las mismas tierras, la FAO (2013) también menciona que La tenencia de la tierra es importante en las intervenciones de desarrollo rural que utilizan un planteamiento de la programación basado en los derechos. Esta programación debería conseguir la eliminación o reducción de las causas que impiden a las personas disfrutar de sus derechos, asimismo menciona que sus derechos sobre la tierra son con frecuencia un elemento vital cuando los hogares rurales tratan de equilibrar sus capacidades y activos y determinar las estrategias resultantes para hacer frente a sus necesidades diarias de producción y seguridad alimentaria.

Cuadro 7. Propiedad de la parcela de los productores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Propia	21	40,4	40,4	40,4
Arrendada	30	57,7	57,7	98,1
Al partir	1	1,9	1,9	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.4. Razón determinante para sembrar quinua

Tal como se observa en el cuadro 8 que el 57,70 % de los productores indicó que ha colocado quinua debido al precio anterior; el 34,60 % señaló que tiene el mercado asegurado, 3,8% siempre el mismo cultivo, esta información la obtiene generalmente de los vecinos y información de los compradores.

Cuadro 8. Razón determinante para sembrar quinua en la campaña 2012-2013 de los productores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Precio de la campaña anterior	30	57,7	57,7	57,7
	Mercado Asegurado	18	34,6	34,6	92,3
	Siempre el mismo cultivo	2	3,8	3,8	96,2
	Recomendaciones técnicas	1	1,9	1,9	98,1
	Otra:	1	1,9	1,9	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.5. Variedades de quinua que siembran

La encuesta evidencia claramente en el cuadro 9 que el 73,10% de los productores participantes de esta investigación siembran la variedad Real es una de las variedades más comerciales del mundo estas condiciones permiten la producción de un grano de mayor tamaño, con características organolépticas particulares y un mayor valor nutricional, seguido el 11,50 que siembran la variedad blanca, un 7,70% señalo que siembra la variedad Salcedo, el MINAG (2013) menciona que en el Perú existen cerca de 4 500 variedades de quinua, de las cuales las más sembradas son 25 y de estas 12 son las más consumidas., indicando que las que más se siembran son la Salcedo INIA, la Carcoya, la amarilla Maranganí, la rosada de Huancayo, la blanca de Hualhuas, la blanca de Junín y la Pasancaya, siendom la más comerciales ,

Cuadro 9. Variedad de quinua de los productores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	blanca	6	11,5	11,5	11,5
	choclo	2	3,8	3,8	15,4
	Real	38	73,1	73,1	88,5
	Sajana	2	3,8	3,8	92,3
	Salcedo	4	7,7	7,7	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.3. Características Tecnológicas (X₃)

5.1.3.1. Tipo de riego:

El tipo riego es un requisito fundamental para el desarrollo de los cultivos, el cuadro 10 de la encuesta revela que el 100,00% de productores tiene riego por goteo en el Proter Sama, 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 seco y 1,1% tiene pozo o agua subterránea. Es evidente que el paquete tecnológico asociado a los nuevos cultivos incluye al riego por goteo, el cual forma parte de técnicas de producción innovadoras que tienen como denominador común mayor intensidad de capital y mayor productividad de la mano de obra. La fuente principal de agua está constituida por los aportes del río Sama, el cual es alimentado por las precipitaciones que ocurren en la parte alta de la cuenca.

Cuadro 10. Tipo de riego que utilizan de los productores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Goteo	52	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.3.2. Usa paquete tecnológico:

El cuadro 11 muestra que el 80,80 % de los productores no hacen usos de paquete tecnológico en su cultivo, en tanto que un 19,20% si hace uso indico que no ha recibido asistencia técnica El uso de tecnologías o nuevas tecnologías de producción hace referencia a que los productores utilicen las tecnologías relacionadas al cultivo de quinua . Por lo tanto, la probabilidad que los productores utilicen nuevas tecnologías de producción, de manejo ambiental o de conservación y recuperación del medioambiente se refiere a la probabilidad de que lo productores utilicen al menos una de las tecnologías propuestas. Entre las tecnologías de producción están: riego tecnificado, fertirrigación, obtención de agua de pozo, semillas certificadas, uso de registros de producción, nuevas variedades, estructuras de acumulación de agua, mejoramiento genético, trazabilidad, aplicación de fertilizantes en base a análisis de suelo y análisis de laboratorio, aplicación de pesticidas respetando normas de seguridad, cultivo en terrazas y registro de costos. Entre estas normas y

tecnologías están: tratamiento de aguas, manejo de desechos, estructuras de acumulación de aguas, arar en contra de la pendiente, aplicación de fertilizantes en base a análisis de suelos, aplicación de pesticidas respetando normas de seguridad y habilitación de drenajes. Finalmente, entre estas.

Cuadro 11. Usa paquete tecnológico en su cultivo de los productores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	10	19,2	19,2	19,2
	No	42	80,8	80,8	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4. Características económicas (X₄)

5.1.4.1. Fuente de financiamiento

La encuesta evidencia en el cuadro 12 que el 82,70% de los productores trabaja con dinero propio, el 17,30 % de los encuestados utiliza crédito; se ha constatado que los agricultores que utilizan créditos, son aquellos que han obtenido mayores ingresos, ya que entre ellos no se exigen muchas garantías, en comparación a una entidad financiera. El

Ministerio de Agricultura (2011) señala que el financiamiento al sector agrario en la Región Tacna, es considerado como un negocio de alto riesgo por la existencia de diversos factores que afectan a la producción (condiciones climáticas, disponibilidad de recurso hídrico, infraestructura y servicios públicos, entre otros) y comercialización (transporte, almacenaje, condiciones de mercado, etc.); también refiere el MINAG que la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero formal debido a los requisitos que son bastante exigentes; las cajas rurales y municipales tan solo cubren el 10% de la demanda total del crédito agrario. Los productores de quinua no acceden a las entidades financieras para obtener préstamos, puesto que la misma agricultura no es una buena garantía de retorno del crédito. Pope y Prescott (1980) utilizan bienestar financiero y su influencia en la diversificación. Los autores obtienen que un mayor respaldo financiero reduce la aversión al riesgo, influyendo negativamente en la diversificación. También, mientras más familiares económicamente dependientes haya en la familia, es más probable que aumente la diversificación, ya que se necesita diversificar el riesgo y asegurar la alimentación de una familia más numerosa.

Cuadro 12. Principal fuente de financiamiento de los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia	43	82,7	82,7	82,7
	Préstamo	9	17,3	17,3	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4.2. Costo de producción

El cuadro 13 muestra que el valor medio del costo de producción es de s/. 3 564,7059; con un valor mínimo de s/ 1 500 y 6 500 nuevos soles como máximo con una desviación estándar de 1 149,706 nuevos soles. Los costos de producción del cultivo de quinua varían de acuerdo con el nivel tecnológico, el Minag (2013) señala que los insumos representan más del 50% de los costos totales, siendo la semilla el rubro de mayor costo, cuando la semilla es de calidad. La rentabilidad del cultivo, depende mucho de los precios que se paga al productor, y las fluctuaciones de los precios debido a sobreproducción u otros factores, incidirá directamente en la rentabilidad del producto

Cuadro 13. Costos de producción que utilizan los productores de quinua

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿Cuánto es su costo de producción por hectárea?	51	5000,00	1500,00	6500,00	3564,7059	1149,83886
N válido (según lista)	51					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4.3. Número de jornales por hectárea

La encuesta nos reporta en el cuadro 14 que el valor medio de trabajadores es de 18,615; con un número mínimo de 10 y 50 como máximo, adicionalmente se estableció que la desviación estándar es de +/- 8,80 respectivamente. Si bien, la principal fuente de mano de obra es la familiar, para trabajos de mayor demanda de mano de obra existen acuerdos de reciprocidad que permiten a las unidades productivas contar con más mano de obra, la que está basada en la contratación de jornaleros, realizando acuerdos internos (familia contratante y jornalero) para definir formas y montos de retribución por el servicio de jornaleo, El número de jornales por labor varía de un agricultor a otro y dependen, también, de la aptitud para el trabajo del obrero y de las condiciones en que se encuentre el cultivo.

Cuadro 14. Número de jornales por ha de los productores de quinua

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
Número de trabajadores (jornales) para quinua	52	49,00	10,00	50,00	968,00	18,615	8,8098
N válido (según lista)	52					4	7

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.5. Características organizacionales (X₅)

5.1.5.1. Asistencia técnica

El cuadro 15 muestra que el 65,40% de los productores si reciben asistencia técnica, en tanto que un 34,60 indico que no ha recibido asistencia técnica. Escobal, (2006) menciona que los trabajos de estimación de la participación de pequeños agricultores en programas de asistencia técnica encuentran que los que participan son más educados (casi un año más de educación formal del jefe del hogar), tienen mejores condiciones de vida asociadas a las características de sus viviendas e ingreso total y poseen más del doble de activos del hogar (López, 1996 y Escobal, 2006). Así también, son pequeños productores que participan en un número mayor de organizaciones y presentan un mayor acceso al crédito (Escobal, 2006). Al mismo tiempo, se detectan diferencias significativas en los rubros de producción y en el uso de prácticas

agronómicas. Thacher y Schelhas (1996) estiman una función de participación de pequeños productores en programas de asistencia técnica. Estos investigadores encuentran que los pequeños productores que participan en el programa se caracterizan por poseer mayor superficie productiva, se concentran en la producción de rubros que demandan una menor intensidad de mano de obra y enfrentaban restricciones significativas en la mano de obra familiar. Adicionalmente, Adesina *et al.* (2000) encuentran que los pequeños productores que participan en programas de asistencia técnica para la adopción de prácticas de manejo se caracterizan por poseer mayores acercamientos con los agentes extensionistas y pertenecer a agrupaciones sociales. A su vez, los pequeños productores de sexo masculino presentan una mayor probabilidad de participación. Por otro lado, la participación de pequeños productores es menor en áreas con mayor presión urbana debido a la mayor oportunidad de ingresos extra prediales, es importante mencionar lo indicado por la FAO (2013) que menciona que la asistencia técnica es un componente fundamental para el desarrollo sostenible de las actividades agrícolas, porque permite un acompañamiento integral a los productores, facilitando el incremento en sus índices de productividad y competitividad.

Cuadro 15. Ha recibido asistencia técnica de los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	34	65,4	65,4	65,4
	No	18	34,6	34,6	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.5.2. Institución que brindo la asistencia técnica

El cuadro 16 muestra que el 100% de los encuestados recibieron asistencia técnica de la Municipalidad de Inclán a través del proyecto “Mejoramiento de la producción del cultivo de quinua en el distrito de Inclán – provincia de Tacna – región Tacna” mediante la asistencia técnica, cursos de capacitación, parcelas de demostrativas y la organización de agentes productivos.

Cuadro 16. Institución que brinda asistencia técnica a los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Municipalidad Inclán	34	100,0	100,0	100,0
Total		34	100,0		

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.5.3. Buenas prácticas agrícolas

Según el cuadro 17 los productores señalaron que el 84,60 % de los encuestados indicaron que si practican el BPA, sin embargo el 13,50% señalo que no. las buena prácticas agrícolas es muy omprtante por que van definir como un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas, tendientes a reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción, cosecha y acondicionamiento en la producción de quinua. (Minag, 2013).

Cuadro 17. Realiza las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) de los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No indica	1	1,9	1,9	1,9
	Si	44	84,6	84,6	86,5
	No	7	13,5	13,5	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.5.4. Pertenece alguna asociación

El cuadro 18 de la encuesta señala que el 55,80% de los productores no pertenece ninguna asociación, el 23,10% de los productores pertenece la junta de usuarios, observamos según los resultados que existe un

débil nivel asociativo de los agentes productivos, factor importante si se tiene en consideración la presencia de pequeñas y medianas extensiones de terreno, genera que se fraccione la oferta del producto agrícola, perdiendo poder de negociación y comercializando individualmente la producción de aceituna en chacra bajo la modalidad “al barrer” ante la necesidad de retorno rápido de la inversión, disminuyendo los niveles de rentabilidad de la actividad agraria. La poca organización y la escasa participación implican poca voluntad para la acción transformadora de la comunidad a la que pertenecen, esto lamentablemente se debe a que la participación implica compromiso y los productores rechazan los mismos por temor, desconfianza, apatía o falta del conocimiento de las ventajas que les brinda la organización a su comunidad y a ellos mismos como miembros de ésta. Meinzen-Dick, Raju y Gulati (2000) realizaron un trabajo en la India, para determinar los factores que afectan la organización de asociaciones de usuarios de agua, y las acciones colectivas de agricultores en los mayores canales de irrigación de este país. *El estudio de estos autores, identifica un grupo de factores del Ambiente Socioeconómico, dentro del cual se encuentra la variable Educación de las personas y la Existencia de algún líder dentro de la comunidad.* Los resultados obtenidos muestran que estas variables tienen un efecto positivo en la probabilidad de interactuar socialmente,

Weinberger y Jutting (2001) analizan los ingresos de la familia y cómo éstos influyen en la participación en organizaciones. En este estudio, se concluye que las familias de ingresos medios son las que más participan asociadamente. Esto se explicaría porque las familias de menores recursos tienen un costo de oportunidad del tiempo alto, por lo que no pueden “perderlo” en asociaciones. Por otro lado, las familias de mayores recursos tienden a arreglar sus problemas de forma individual.

Cuadro 18. ¿Pertenece usted a algún tipo de asociatividad de los productores de quinua?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No precisa	6	11,5	11,5	11,5
	Junta de usuarios	12	23,1	23,1	34,6
	No pertenece a ninguna	29	55,8	55,8	90,4
	Otra	5	9,6	9,6	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6. Características del mercado (X₆)

5.1.6.1. Comercialización

De acuerdo al cuadro 19 de la encuesta aplicada el 100 % de los productores de quinua comercializa su producto. Mathijs y Noev (2002)

evalúan los factores que influyen la comercialización en países con agricultura de transición, como Albania, Bulgaria, Hungría y Rumania. En el estudio determinan que la Edad afecta negativamente la comercialización. Sobre la edad no existen mayores antecedentes en la literatura, pero probablemente afecte negativamente la comercialización, ya que habría una edad en que el efecto de la edad es máximo. Lerman (2004), en su trabajo establece que Superficie bajo riego es también importante para explicar la probabilidad de que un agricultor comercialice. Mientras mayor sea la superficie bajo riego, mayor será la comercialización. Sucede lo mismo con la Superficie cultivada, ya que mientras mayor superficie cultivada, mayores serán los excedentes que pueden comercializarse una vez satisfecho los requerimientos de la familia.

Cuadro 19. Comercialización de su producto de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	52	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.2. En que comercializa su cosecha

Se evidencia en el cuadro 20 que 98,10% de los encuestados declararon comercializar en saco su producto y solamente 1,90% no precisa.

Cuadro 20. La comercialización del quinua la realiza los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no precisa	1	1,9	1,9	1,9
	Saco	51	98,1	98,1	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.3. Existe contrato de venta

Según el cuadro 21, el 94,20 % de los encuestados declararon no realiza algún contrato previo a la siembra, esto se debe a que el productor es desconfiado de realizar algún contrato según lo evidenciado por la demora en los pagos y solamente tres productores equivalente al 5,80 % realiza un contrato previo para asegurar la producción de la campaña que se viene.

Cuadro 21. ¿Existe algún contrato previo a la siembra con el comprador de los productores de quinua?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	3	5,8	5,8	5,8
	No	49	94,2	94,2	100,0
Total		52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.4. Calidad que prefieren los compradores

El cuadro 22 indica que el 98,10 % de los productores encuestados vende su cocha ala barrer y solamente el 1,90 no precisa., el MINAG (2013) señala que los precios de la quinua experimentan un incremento, siendo esto favorable para todos los actores que intervienen en la comercialización. El precio que el acopiador recibe de las agroindustrias exportadoras es aproximadamente el doble del valor de precio en chacra que reciben los productores, sin embargo por la falta de cumplimiento de los requisitos de calidad exigidas por las empresas, los precios de los acopiadores se mantiene casi constante.

Cuadro 22. Cuál es la calidad de quinua que prefieren sus compradores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Al barrer	51	98,1	98,1	98,1
	No precisa	1	1,9	1,9	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.5. Lugar de venta

Tal como se observa en el cuadro 23 en lo que respecta al 96,20% realiza la venta en su predio, solamente el 3,80% no precisa su lugar de venta por su parte Mathis y Noev (2002) la incorporan en su estudio de la probabilidad de que los productores comercialicen su producción en el mercado local. Estos autores encuentran efectos distintos de la escolaridad dependiendo del país de origen de los pequeños productores. Sin embargo, Lerman (2004) no encuentra impactos significativos de la escolaridad en la probabilidad de comercialización también mencionan Mathijs y Noev (2002) utilizan distancia al lugar de venta principal y, contrario a lo que se pensaría, obtuvieron una relación positiva con la comercialización. La justificación que encuentran para dicha situación es que las personas que están más cerca de los lugares, así como tienen

mejor acceso a los mercados de venta, también lo tienen para los mercados laborales, y escogen dicha opción por sobre la comercialización de sus productos. Lerman (2004) obtiene que esta variable no es significativa para explicar si un agricultor comercializa o no.

Cuadro 23. La venta la realiza los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Predio	50	96,2	96,2	96,2
	No precisa	2	3,8	3,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.6. A quienes vende su cosecha

La quinua en el distrito de Inclán comercializada y distribuida en el mercado nacional a través de acopiadores, mayoristas, intermediarios. De esta información se han elegido dos segmentos de mercado con los que se ha establecido contacto para poder realizar negociaciones futuras, La existencia de varios canales de comercialización de la quinua da lugar a varios márgenes de ganancia en la comercialización. La encuesta revela que los acopiadores es el principal protagonista en la cadena de comercialización donde se evidencia que el 92,30% de los encuestados

declararon que sus compradores son acopiadores, el 7,70% son mayoristas tal como muestra el cuadro 24.

Cuadro 24. A quienes vende producto lo vende los productores de quinua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Intermediarios	4	7,7	7,7	7,7
	Acopiadores	48	92,3	92,3	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.7. Destino de venta

Tal como se observa en el cuadro 25 en lo que respecta al destino de la quinua revela que el 57,70 % destina su producto a otros mercados, sin embargo el 19,20% lo destina al mercado local, un 17,30% lo destina al mercado de Lima. Mathijs y Noev (2002) obtienen que Índice socioeconómico se relacionada positivamente con el destino de las ventas, para casi todos los países de la muestra. Establecen que se debe tener cuidado con la interpretación de este resultado. Por un lado, puede ser que las familias son más ricas debido a que están orientadas al mercado, pero por otro, los ingresos pueden ser una fuente de ingreso como condición importante para dejar de ser agricultores de subsistencia.

También se señala que las familias más pequeñas generan más excedentes que pueden destinar a los mercados, por lo tanto número de familiares económicamente dependientes influiría negativamente en la comercialización.

Cuadro 25. El destino de la quinua de los productores es hacia:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mercado local	10	19,2	19,2	19,2
	Mercado de Lima	9	17,3	17,3	36,5
	Mercado internacional	3	5,8	5,8	42,3
	Otros mercados	30	57,7	57,7	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.8. Precio de venta por kilo

El cuadro 26 muestra que el promedio de venta por kilo fue de 9 168 nuevos soles, el precio mínimo fue de 7 nuevos soles y como máximo de 11,30 nuevos soles, con una desviación estándar de 0,830 nuevos soles, al respecto el MINAG (2014) menciona que la alta rentabilidad de este cultivo es la principal razón de la apuesta de la industria. El precio de la semilla cuesta entre S/. 20 y S/.25 por kilo, mientras que el precio de venta al público se ha incrementado de los S/. 8 en promedio que se tenía a más de S/. 20 por kilo en los últimos años, cabe resaltar que los precios

anteriormente pertenecen a la temporada 2013 estos incrementos se debió a que cada vez los mercados internacionales fueron demandando al producto por las grandes bondades nutritivas y curativas que muestra a los consumidores finales, esta necesidad ascendente y valorado en los mercados, hizo conocer a los productos el valor que tiene la quinua real, esta variación de precios se debe a la presencia de intermediarios en la zona y a la demanda del producto, también la FAO (2013) da a conocer que durante los últimos años hemos tenido una tendencia al aumento en el precio de las materias primas agrícolas porque han cambiado algunos de los determinantes de la demanda de alimentos. Entre los cambios más significativos está el incremento en el poder de compra de segmentos muy importantes de la población.

Cuadro 26. Precio de venta de quinua

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿ha cuanto vendió el kilo de quinua en su campaña?	52	4,34	7,,00	11,30	9,168	0,830
N válido (según lista)	52					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.9. Mercado ideal

Según el cuadro 27 el 92,30 % de los encuestados declararon que su mercado ideal es el internacional y solamente el 7,70 % de los encuestados señalo a favor del mercado nacional. La existencia de varios canales de comercialización de la quinua da lugar a varios márgenes de ganancia en la comercialización.

Cuadro 27. Según su opinión cuál sería el mercado ideal para el cultivo de quinua:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mercado nacional	4	7,7	7,7	7,7
	Mercado internacional	48	92,3	92,3	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.10. Recibe anticipos por su cosecha

El cuadro 28 indica que el 100% señalo que no recibe anticipo para comercialización lo cual nos indica que el agricultor siembra con el riesgo si no sabe si venderá o no su producción en los próximos años y si su inversión será rentable o no, aquí predomina la ignorancia de no conocer mercados para la buena comercialización del producto.

Cuadro 28. ¿Recibe anticipos de comercializadores para asegurar la cosecha?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	52	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.11. Pago por flete

Según podemos observar en el cuadro 29 y respecto al traslado del producto, la encuesta nos revela que el 96,20% de los encuestados declararon no realiza ningún pago por su flete, ya que los acopiadores viajan de forma exclusiva hacia la zona para su compra del producto y realizan la compra al mismo productor de forma directa, solamente el 3,80% de los productores utiliza flete. La Disponibilidad de medios de transporte, afectaría positivamente la comercialización, ya que reduciría los costos de transacción asociados al proceso.

Cuadro 29. ¿Paga usted por el flete (transporte de su producción)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	2	3,8	3,8	3,8
	No	50	96,2	96,2	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.7. Características de la producción de quinua (X₇)

5.1.7.1. Rendimiento por hectárea

La información obtenida en la encuesta nos reporta en el cuadro 30 que el valor medio de rendimiento los productores es 997,28 kg/ha ; con un rendimiento de 575,00 kg/ha y 1 265 000 kg/ha como máximo, adicionalmente se estableció que la desviación estándar es de +/- 169,843 9g/ha , la variación de rendimiento es afectado por el manejo del cultivo y por las variedades existentes en la zona y le interacción genotipo por medio ambiente, por lo tanto los factores ambientales que afectan tanto la calidad como el rendimiento de los cultivos presentes en ellos (Aguilar y Jacobsen, 2003), y como consecuencia se observa una alta variabilidad genética

Cuadro 30. Rendimiento de quinua

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento por ha	45	690,00	575,00	1165,00	997,28	169.843
N válido (según lista)	45					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.7.2. Número de cosechas anuales de quinua

La información obtenida en la encuesta nos reporta en el cuadro 30 que el valor medio de de cosecha de los productores es 1,80; con un

mínimo de 1 y 3 cosechas como máximo, adicionalmente se estableció que la desviación estándar es de +/- 0,922 respectivamente.

Cuadro 31. Número de cosechas que realizan los productores

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántas cosechas quinua realiza al año?	52	2,00	1,00	3,00	95,00	1,8269	,92294
N válido (según lista)	52						

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.8. Ingreso mensual (Y)

Según el cuadro 32, el 59,60 % de los productores tienen un nivel de ingreso entre 800 a 1 200 Nuevo Soles, el 15,40 % percibe un nivel de ingreso entre 1 800 a 2 200 Nuevo Soles; un 11,50 % percibe un nivel de ingreso entre 1 300 a 1 700 Nuevo Soles y solamente el 3,80 % de los productores perciben un ingreso mayor de 2 700 Nuevo Soles De hecho, Berdegú *et al* (1999) señala que en los años 90 hubo un crecimiento en la participación en el ingreso de la agricultura por cuenta propia y los asalariados. Además, este mismo autor señala que, cuando hay potencial agrícola, las actividades no agrícolas se utilizan mayormente para apoyar dicho potencial, en su investigación determinó Escudero (2008) analiza la edad del jefe de hogar y cómo ésta influye sobre los ingresos de la familia. Este autor determinó que afecta

positivamente la variable de interés. Por otra parte, la Edad se ha encontrado en la literatura y debería tener un impacto negativo, es decir que la edad influencia positivamente los ingresos hasta cierto punto, a partir del cual se espera que éstos empiecen a decaer. Escudero (2008) analiza la edad del jefe de hogar y cómo ésta influye sobre los ingresos de la familia. Este autor determinó que afecta positivamente la variable de interés. Por otra parte, la edad se ha encontrado en la literatura y debería tener un impacto negativo, es decir que la edad influencia positivamente los ingresos hasta cierto punto, a partir del cual se espera que éstos empiecen a decaer.

Cuadro 32. Ingreso mensual d los productores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	S/. 800 a S/. 1200	31	59,6	59,6	59,6
	S/. 1300 a S/. 1700	6	11,5	11,5	71,2
	S/.1800 a S/. 2200	8	15,4	15,4	86,5
	S/ 2300 a S/. 2600	5	9,6	9,6	96,2
	+ S/. 2700	2	3,8	3,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

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

5.2.1. Características sociales, laborales (X_1)

Prueba de hipótesis N° 1: “Ingreso de los productores asociado al nivel de educación”.

H₀: El ingreso de los productores es independiente del nivel de educación.

H₁: El ingreso de los productores es dependiente del nivel de educación.

Cuadro 33. Contingencia Nivel de educación * ingreso mensual del productor

		ingreso mensual del productor				Total
		S/. 800 a S/. 1000	S/. 1100 a 1300	S/. 1400 a S/. 1600	+ S/. 1700	
P. incompleta	Recuento	2	0	0	0	2
	% del total	3,8%	,0%	,0%	,0%	3,8%
P. Completa	Recuento	10	3	3	1	17
	% del total	19,2%	5,8%	5,8%	1,9%	32,7%
S. incompleta	Recuento	9	4	0	0	13
	% del total	17,3%	7,7%	,0%	,0%	25,0%
S. Completa	Recuento	5	4	2	5	16
	% del total	9,6%	7,7%	3,8%	9,6%	30,8%
Superior	Recuento	0	0	1	3	4
	% del total	,0%	,0%	1,9%	5,8%	7,7%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

En el cuadro 34 del análisis se puede desprender que como el valor p (0,022) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la variable nivel de educación, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. Suca (2008) manifiesta que los recursos humanos que se utilizan para las labores de producción agrícola de la quinua en la mayoría de los casos

están conformados por los miembros y parientes cercanos de las familias que la producen.

El costo de mano de obra para labores culturales del cultivo es relativamente superior respecto a otras regiones del Debido a las características propias de las labores culturales y la tecnificación moderna en la producción de la quinua, el empleo de mano de obra no calificada es intensivo, principalmente, en la cosecha y trilla. Es evidente que el recurso humano para la producción agrícola de la quinua posee conocimientos ancestrales que perduran hasta la actualidad. Esto los resultados evidencian que el nivel de educación de los productores agrícolas es deficiente frente a los países que están procurando ingresar con mayor fuerza en la producción de quinua como son: Estados Unidos, Canadá y Chile; y como se sabe estos países son mucho más desarrollados, con una fuerte capacidad para desarrollar tecnología y con mayor nivel de educación en su sector agrícola. Por ejemplo, López (1996) concluye que existe una fuerte relación de causalidad entre escolaridad e ingresos de los productores agrícolas. Sus resultados indican que el acceso a al menos alguna educación media y superior son factores importantes asociados a los niveles de ingresos altos, sin embargo, el acceso a educación básica tiene un efecto bajo sobre los ingresos. De hecho, el

acceso a educación básica sin complementarla con educación secundaria no tiene un efecto significativo sobre el ingreso. Los resultados de Donoso *et al.* (2010) indican que las variables binarias educación básica completa son significativas con un 95% de confianza y los niveles de educación media incompleta, completa y superior son significativas con un 99% de nivel de confianza, indicando que a mayor educación aumentan los ingresos agrícolas por hectárea. El nivel de enseñanza básica incompleta no resulta ser significativa en la explicación del ingreso agrícola por hectárea. Por otro lado, esta variable también es importante para explicar la adopción de tecnologías de producción o sistemas de manejo alternativo.

Cuadro 34. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el nivel de educación

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,689 ^a	12	0,022
Razón de verosimilitudes	27,391	12	0,007
Asociación lineal por lineal	11,983	1	0,001
N de casos válidos	52		

a. 17 casillas (85,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.2. Características estructurales del sistema de producción (X_2)

Prueba de hipótesis N° 2: Ingreso de los productores asociado a la extensión del predio

H_0 : El ingreso de los productores es independiente a la extensión del predio

H_1 : El ingreso de los productores es dependiente de la extensión del predio

Cuadro 35. Tabla de contingencia Extensión del predio * ingreso mensual del productor

		ingreso mensual del productor				Total
		S/. 800 a S/. 1000	S/. 1100 a S/. 1300	S/.1400 a S/. 1600	+ S/. 1700	
0,5 a 1 ha	Recuento	8	3	0	0	11
	% del total	15,4%	5,8%	,0%	,0%	21,2%
1,1 a 2,5 ha	Recuento	13	5	2	1	21
	% del total	25,0%	9,6%	3,8%	1,9%	40,4%
2,6 a 4,00	Recuento	4	2	1	3	10
	% del total	7,7%	3,8%	1,9%	5,8%	19,2%
4,10 a 5,50 has	Recuento	0	1	1	1	3
	% del total	,0%	1,9%	1,9%	1,9%	5,8%
+ de 5,ha	Recuento	1	0	2	4	7
	% del total	1,9%	,0%	3,8%	7,7%	13,5%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

Del cuadro 36 se puede desprender que como el valor $-p$ (0,043) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la extensión del predio , con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. Los productores poseen una muy pequeña cantidad de tierra y resulta de gran importancia optimizar al máximo la producción, esto es corroborado con lo que indica el MINAG (2013) que menciona que el cultivo de la quinua se caracteriza por el predominio de pequeños productores con unidades agropecuarias menores a 3,0 ha, una alta variabilidad climática y uso de tecnología tradicional que se traduce en actividades agrícolas altamente diversificadas como condición de eficiencia económica que les permite disminuir el riesgo climático, de plagas y enfermedades, por su parte Suca (2008) señala que el problema es el minifundio caracterizado por productores de tierras menores a 3 hectáreas, que no generan economías de escala, por consiguiente tienen poco poder de negociación, aunque recién se está impulsando la asociativa de los productores. López (1996) y Donoso *et al.* (2010) encuentran que el tamaño del predio es una variable significativa al explicar los ingresos agrícolas por hectárea. Torres (2002) encuentra una relación positiva entre la superficie y el nivel de

autoconsumo. Tschirley y Weber (1994) obtienen resultados similares para su estudio en Mozambique. Feder *et al.* en cambio, concluye que el efecto de la superficie total es indeterminado para explicar la adopción de tecnología y que depende de la tecnología o manejo y de las condiciones institucionales.

Cuadro 36. Prueba estadística entre el ingreso del productor y la extensión del predio

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,146 ^a	12	0,027
Razón de verosimilitudes	26,930	12	0,008
Asociación lineal por lineal	18,319	1	0,000
N de casos válidos	52		

a. 17 casillas (85,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,35.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.3. Características tecnológicas (X₃)

Prueba de hipótesis N° 3: Ingreso de los productores asociado al uso de paquetes tecnológicos

H₀: El ingreso de los productores es independiente al uso de paquetes tecnológicos

H₁: El ingreso de los productores es dependiente al uso de paquetes tecnológicos

Cuadro 37. Contingencia ¿Usa paquete tecnológico en su cultivo? * ingreso mensual del productor

		ingreso mensual del productor				
		S/. 800 a S/. 1000	S/. 1100 a S/. 1300	S/.1400 a 1600	S/. + S/. 1700	Total
Si	Recuento	0	0	4	6	10
	% del total	0,0%	0,0%	7,7%	11,5%	19,2%
No	Recuento	26	11	2	3	42
	% del total	50,0%	21,2%	3,8%	5,8%	80,8%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

Del cuadro 38 se puede desprender que como el valor $-p$ (0,00) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a uso de paquetes tecnológicos, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. Sin embargo Ramírez, et al (2007) menciona en su investigación que para poder posicionar la quinua en el mercado nacional e internacional, es necesario superar los problemas que impiden que el producto sea competitivo, como la falta de economías de escala, falta de capacitación, información, tecnología y la falta de integración y cooperación entre los eslabones de la cadena de producción. Hasta el momento, el sector de la quinua no ha tenido una

estrategia integral de trabajo coordinadamente con todos los agentes, instituciones públicas y privadas, en términos económicos, el desarrollo de la actividad en el Distrito de Inclán genera mayor rentabilidad de las unidades agrícolas involucradas; en términos sociales. Al respecto la municipalidad de Inclán (2013) señala que el actual sistema productivo existente en las parcelas de quinua de los pequeños y medianos productores del Distrito de Inclán se caracteriza por el adecuado manejo del paquete tecnológico y la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas; el manejo los agricultores determina que las áreas agrícolas presenten un buen manejo técnicas en cuanto a labores culturales como riego, fertilización, poda y manejos de plagas y enfermedades. sin embargo D'Souza *et al* (1993) usan la Distancia como variable relevante, esperando un efecto negativo sobre la adopción de tecnología, es decir, que mientras mayor sea la distancia hacia el lugar de venta principal (o para comprar insumos), es menor la probabilidad de adoptar nuevas tecnologías. Muchas veces los agricultores no utilizan nuevas tecnologías porque están desinformados de la existencia de éstas. A nivel urbano la comunicación y difusión de información es mucho mayor, por lo que la hipótesis para Residencia en zona urbana es que favorezca la adopción de tecnologías de producción

Cuadro 38. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el usos de paquetes tecnológicos

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,540 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitudes	31,818	3	0,000
Asociación lineal por lineal	24,956	1	0,000
N de casos válidos	52		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,15.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.4. Características económicas (X₄)

Prueba de hipótesis N° 4: Ingreso de los productores asociado a la fuente de financiamiento

H₀: El ingreso de los productores es independiente a la fuente de financiamiento

H₁: El ingreso de los productores es dependiente a la fuente de financiamiento.

Cuadro 39. ¿Fuente de financiamiento? * ingreso mensual del productor

		ingreso mensual del productor				Total
		S/. 800 a S/. 1000	S/. 1100 a S/. 1300	S/.1400 a S/. 1600	+ S/. 1700	
Si	Recuento	0	0	4	6	10
	% del total	0,0%	0,0%	7,7%	11,5%	19,2%
No	Recuento	26	11	2	3	42
	% del total	50,0%	21,2%	3,8%	5,8%	80,8%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

Del cuadro 39 se puede desprender que como el valor $-p$ (0,00) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la fuente de financiamiento, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. El Minag (2013)n menciona que los costos de producción son relativamente bajos, no se requiere de infraestructura compleja para el lavado, secado y almacenamiento, ni de gran cantidad de mano de obra para su producción. Su importancia social, económica y cultural radica en garantizar seguridad alimentaria y por que representa una oportunidad para generar mayores ingresos a las comunidades campesina, si bien cierto que los ingresos que se generan por la producción de quinua pueden ser menores en comparación otros cultivos de alto valor

económico, importante notar que se produce quinua en lugares que otros cultivo no prosperan, adicionalmente, por la rusticidad del cultivo, el riesgos de perdidas por factores adversos es notablemente menor en comparación con otros cultivos. Por las características propias de las unidades productivas de la región de Tacna, éstas no cuentan con el capital necesario para realizar una agricultura de tipo empresarial, sus recursos son escasos, salvo los agricultores vinculados con la actividad comercial, quienes sí pueden tener en alguna medida la capacidad de autofinanciamiento.

Cuadro 40. Prueba estadística entre el ingreso del productor y la fuente de financiamiento

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,260 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitudes	22,470	3	0,000
Asociación lineal por lineal	16,654	1	0,000
N de casos válidos	52		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,15.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.5. Características organizacionales (X₅)

Prueba de hipótesis N° 5: Ingreso de los productores asociado a la asistencia técnica

H₀: El ingreso de los productores es independiente a la asistencia técnica

H₁: El ingreso de los productores es dependiente a la asistencia técnica

**Cuadro 41. De contingencia ¿Ha recibido asistencia técnica? *
ingreso mensual del productor**

		ingreso mensual del productor				Total
		S/. 800 a 1000	S/. 1100 a S/. 1300	S/.1400 a S/. 1600	+ S/. 1700	
Si	Recuento	16	4	5	9	34
	% del total	30,8%	7,7%	9,6%	17,3%	65,4%
No	Recuento	10	7	1	0,0	18
	% del total	19,2%	13,5%	1,9%	0,0%	34,6%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

El cuadro 41 análisis se puede desprender que como el valor $-p$ (0,020) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto a la asistencia técnica, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. El apoyo del técnico consiste principalmente en acciones de producción de abono y manejo del suelo, y de esta forma se ha ido alcanzando metas óptimas en cada parcela., los resultados evidencian lo señalado por Uaiene *et al.* (2009) quienes indican que los que reciben asistencia técnica afecta positivamente la probabilidad de adopción de tecnologías y manejo productivo. Weiss y Briglauer (2002) encuentran efectos significativos de esta variable al explicar el aumento en la diversificación de la producción.

Esta variable también se relaciona con la probabilidad de que las familias interactúen asociadamente para acceder a otros instrumentos de apoyo; Meizen-Dick *et al.* (2000) encuentran un efecto positivo de la participación en programas similares sobre la probabilidad de que se asocien para acceder a otros instrumentos.

Cuadro 42. Prueba estadística entre el ingreso del productor y la asistencia técnica

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,882 ^a	3	0,020
Razón de verosimilitudes	12,610	3	0,006
Asociación lineal por lineal	4,403	1	0,036
N de casos válidos	52		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,08.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.6. Características de la comercialización (X₆)

Prueba de hipótesis N° 5: Ingreso de los productores asociado a quienes vende su producción

H₀: El ingreso de los productores es independiente a quienes vende su producción

H₁: El ingreso de los productores es dependiente de a quienes vende su producción

**Cuadro 43. De contingencia A quienes vende producto lo vende:
* ingreso mensual del productor**

		ingreso mensual del productor				
		S/. 800 a	S/. 1100 a	S/.1400 a		
		S/. 1000	S/. 1300	S/. 1600	+ S/. 1700	Total
Intermediarios	Recuento	1	2	1	0,0	4
	% del total	1,9%	3,8%	1,9%	0,0%	7,7%
Acopiadores	Recuento	25	9	5	9	48
	% del total	48,1%	17,3%	9,6%	17,3%	92,3%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

El cuadro 43 el análisis se puede desprender que como el valor – p (0,299) es mayor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H0, y se acepta H1, en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores son independientes respecto a la propiedad de la parcela, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas no mantienen un nivel de relación o dependencia. El aumento en la demanda de quinua, trae por un lado una mejora en el aspecto económico de pequeñas/os productoras/es del distrito de Inclán, pero por otro lado una reducción en la diversidad de la quinua y en el aspecto alimenticio. Esta afirmación surge en base a un proyecto que llevó a cabo Astudillo (2007), miembro del congreso Mickey Leland, en la región del salar de Uyuni en Bolivia. En su estudio demuestra que la demanda de

quinua está limitada a solo 3 variedades, lo que equivale a un 72% del area total de siembra. Aparte de ello, la producción y comercialización de la quinua ha aumentado el ingreso de las/los pequeñas/os productoras/es, ofreciéndoles así la posibilidad de comprar nuevos productos. este incremento se debió a que cada vez los mercados internacionales fueron demandando al producto por las grandes bondades nutritivas y curativas que muestra a los consumidores finales, esta necesidad ascendente y valorado en los mercados, hizo conocer a los productos el valor que tiene la quinua. Esto nos advierte según Suca (2008) de la importancia de orientar una mayor atención a la quinua peruana para que, en un mediano y largo plazo, el Perú sea el líder mundial en la producción y agroexportación de este producto no tradicional, y ser un sector dinámico, proporcionando un aporte importante en el desarrollo y la economía de local y nacional. En términos generales desde hace una década existe un incremento interesante en la exportación de quinua peruana. Sin embargo, cabe destacar que quienes de alguna manera se benefician del proceso de comercialización son las empresas intermediarias y exportadoras, pero no los productores.

Cuadro 44. Prueba estadística entre el ingreso del productor y a quienes vende su producto

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,677 ^a	3	0,299
Razón de verosimilitudes	3,889	3	0,274
Asociación lineal por lineal	0,005	1	0,945
N de casos válidos	52		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.7. Características de la producción (X₇)

Prueba de hipótesis N° 5: Ingreso de los productores asociado a producción por kilo.

H₀: El ingreso de los productores es independiente a la producción por hectárea

H₁: El ingreso de los productores es dependiente a la producción por hectárea.

Cuadro 45. Contingencia Rendimiento por ha * ingreso mensual del productor

		ingreso mensual del productor				
		S/. 800 a S/. 1000	S/. 1100 a S/. 1300	S/.1400 a S/. 1600	+ S/. 1700	Total
65 a 80	Recuento	4	0,0	0,0	0,0	4
	% del total	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%
81 a 90	Recuento	9	6	1	0,0	16
	% del total	17,3%	11,5%	1,9%	0,0%	30,8%
91 a 100	Recuento	10	2	1	5	18
	% del total	19,2%	3,8%	1,9%	9,6%	34,6%
101 a 110	Recuento	3	3	4	4	14
	% del total	5,8%	5,8%	7,7%	7,7%	26,9%
Total	Recuento	26	11	6	9	52
	% del total	50,0%	21,2%	11,5%	17,3%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

El cuadro 44 análisis se puede desprender que como el valor $-p$ (0,027) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores son independientes respecto a la producción por arroba por hectáreas, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. Al respecto en este contexto, los productores de Quinoa Distrito de Inclán, como agentes que basan su economía la introducción del cultivo de quinua, buscan mejorar su calidad de vida y la de sus familias a través del desarrollo integral y sostenible de la actividad, tornándola en una actividad

rentable, potencial generadora de empleo directo e indirecto para la población del Distrito. Por el lado económico, se sabe que la quinua es uno de los cultivos que es más rentable para los pequeños productores, ya que su producción ha mejorado sustancialmente la economía de las familias participantes. Por otro lado la concentración en la producción de la quinua crea en cierta forma una dependencia económica. Es así que si surgen inestabilidades en el mercado, probablemente el ingreso de los productores disminuya, puesto a que no existe otro cultivo de tal magnitud que brinde un sostén económico. Otro riesgo es que la creciente demanda de la quinua conlleve a una reducción en la diversidad de la quinua ya que la producción se concentra en pocas variedades (Astudillo, 2007).

Cuadro 46. Prueba estadística entre el ingreso del productor y la producción de por hectárea

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,803 ^a	9	0,027
Razón de verosimilitudes	22,368	9	0,008
Asociación lineal por lineal	10,322	1	0,001
N de casos válidos	52		

a. 13 casillas (81,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

CONCLUSIONES

1. La superficie cultivada de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama según los resultados obtenidos de la encuesta evidencia el mínimo que poseen es de 0,50 y el máximo de 7 has con un promedio de 1,615 has; el tamaño de la parcela está asociado con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,027 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1.
2. El nivel de conocimiento de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama, la encuesta reveló que el 32,70% alcanzaron primaria completa, el 30,8 % secundaria completa, y el 7,70% poseen educación superior. La variable asociada con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,022 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1.
3. En cuanto a la capacidad de organización de los productores de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama, los resultados evidenciaron el 55,80 % de los productores no

pertenece ninguna asociación, el 23,10% de los productores pertenece la junta de usuarios,

4. En lo relacionado al sistemas de apoyo financiero que presentan los productores de de quinua en el Proter Sama, Región Tacna, la encuesta evidencio que el 82,70% de los productores trabaja con dinero propio, el 17,30 % de los encuestados utiliza crédito; esta variable está asociada con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,000 respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza Ho, y se acepta H1.

5. En cuanto al costo de producción quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en el Proter Sama es de un promedio de s/. 3 564,7059; con un valor mínimo de s/ 1 500 nuevos soles y 6 500 nuevos soles; su rendimiento promedio por es de 997,28 kg/ha; con un rendimiento de mínimo de 575 kg/ha y 1265,00 kg/ha como máximo, el rendimiento por ha de arroba esta asociada con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: 0,027; es menor que el nivel de significancia (0.05); se rechaza H0, y se acepta H1.

RECOMENDACIONES

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

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADESINA, A., MBILA, D., NKAMLEU, G. Y ENDAMANA, D. (2000):
“Econometric analysis of the determinants of adoption of alley
farming by farms in the forest zone of southwest Cameroon”.
Agriculture, Ecosystems and Environment, 80 (2000) 255-265.

ARMAS (1997). Un enfoque alternativo para el estudio de la agricultura:
su reproducción desde una concepción sistémica. Universidad
Centro Occidental Lisandro Alvarado. Fondo Editorial UCLA.
Barquisimeto

ARZUBI (2003) Análisis de Eficiencia sobre Explotaciones Lecheras de la
Argentina. Tesis doctoral

BARLETT (1988) Adaptive strategies in peasant agricultural production.

BAER AG (2006) Adoption of E-Marketing by Direct Market Farms in the
Northeastern U.S. (American Agricultural Economics Association,
Annual Meeting: Long Beach, California

CANALES (1984). "Subjetividad Campesina y Plan Metodológico". Tres cartillas con técnicas de investigación: entrevista abierta, grupos de decisión, encuesta.

CASTRO DÍAZ (2002): "Ciencia, Innovación y Futuro", Instituto Cubano del Libro. Pág.22. Cuba.

CENSO NACIONAL AGROPECUARIO (CENAGRO 1994 - INEI), Lima, Perú

CENSO NACIONAL AGROPECUARIO (CENAGRO 2008 - INEI), Lima, Perú.

CORNEJO RAMIREZ, Enrique, INTRODUCCION A LS NEGOCIOS DE EXPORTACION. Edición Año 2000

DE LA FUENTE (2003) La nueva riqueza de las organizaciones: El capital intelectual. Buenos Aires: Granica, 1998.

DOMÍNGUEZ (1997). Factores sociales que condicionan la demanda de tecnologías en la agricultura. Estudio financiado por la Oficina Técnica de Desarrollo Científico y Creación Artística. Santiago, Universidad de Chile. 79 p.

Escobal, J. A. 2006. "Desarrollando Mercados Rurales: El rol de la Incertidumbre y la Restricción Crediticia" Documento de Trabajo 49, GRADE

ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAH 2008 - INEI).

ESCUADERO, D. (2008): "Determinantes de la producción, generación de ingresos y decisiones de consumo familiar en comunidades indígenas Alto Andinas: una aplicación del modelo de hogares agrícolas". *Tesis Pontificia Universidad Católica de Chile*, Santiago, Chile.

FAO. (1991). El desarrollo rural a base de sus potencialidades. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Serie Desarrollo Rural N° 8. 49 p.

FAO. (2010). Sistemas de producción agropecuaria y pobreza 112 pp.

FAO (2012). El estado mundial de la agricultura y la alimentación.

FAO. (2011). El estado mundial de la agricultura y la alimentación.

FAO (2014) Por qué es importante la tenencia de la tierra

FEATHERSTONE (1997), Measurement and Determinants of Innovativeness Among Primitive Agriculturists», *Rural Sociology*, vol. 72, pags. 235-248.

FEDER (1993) The adoption of agricultural innovations: A review. *Technological Forecasting and Social Change* 43, 215-239.

GAITAN, J. y RAIGADA, J. 1998. Técnicas de investigación en comunicación social. Elaboración y registro de datos. Síntesis, Madrid, España. 332 p

GAITHER (2003) Administración de producción y Operaciones, 8va edición. México. International Thomson Editores.

GOODWIN (1994) Human-Capital, Producer Education-Programs, and the Adoption of Forward-Pricing Methods. *American Journal of Agricultural Economics* 76, 936-947.

Jacobsen, S.; Mujica, A.; Jensen, C. (2003) The resistance of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) to adverse abiotic factors. *Food Rev. Int.*, 19: 99-109.

López, R. (1996): "Determinantes de la pobreza rural en Chile: programas públicos de extensión y crédito, y otros factores". *Cuadernos de economía* 100:321-343 Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

HERNANDEZ, R.; FERNANDEZ, R.; BAPTISTA, P. y CASAS, M. 1991. Metodología de la investigación. Mcgraw-Hill, México.500 p.

KRUGMAN, Paúl, et al. 1994.Economía Internacional. Madrid (España) Editorial Mc Graw – Hill Editores 2da. Edición

HYMAN, H. 1984. Diseño y análisis de encuestas sociales. Amorrortu. Buenos Aires. Argentina. 531 p.

HOKINS (1979) Competitiveness of Dairy Farming. An International Comparision, Braunschweig, Institute of Farms Economics, Federal Agricultural Research Center (FAL).

LINDNER (1987) Adoption and diffusion of technology: an Overview. In 'Technological Change in porharvest Handling and Transportation of Grain in the Humid Tropic'. (Eds BR Champ, E Highly, and JV

Remenyi) pp. 144-151. (Australian Centre for International Agricultural Research: Bangkok, Tailandia).

MOCHON (1993): "Economía. Teoría y política". Mc Graw-Hill.

MUINELO (2012) Economía Aplicada. Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración Universidad de la República (UDELAR), Montevideo (Uruguay)-

MUJICA, A.; IZQUIERDO, J. y MARATEE, J. 2000. Origen y Descripción de la Quinoa. EN: MUJICA, A.; IZQUIERDO, J.; MARATHEE, J., Quinoa: *Chenopodium quinoa* Willd. Ancestral Cultivo Andino, Alimento del Presente y Futuro. FAO. Santiago, Chile. 293 p.

ORLANDO, Nicolini, COMPRENDIENDO LA ECONOMIA. Edición año 1999

ORTEGA (1995). El momento actual en la Agricultura.

PANNELL (2006) Understanding and promoting adoption of conservation practices by rural landholders. Australian Journal of Experimental Economics.

ROGERS (1962), Communication of Innovations, New York, The Free Press.

ROGERS (1983). *Diffusion of Innovations*, New York, Free Press, N.

SALKIND (1999). *Métodos de Investigación*. Traducido por Roberto Escalona 3a ed. México. Pearson Educación. 380 p.

Suca F. (2008) *Competitividad de la quinua Una Aplicación del Modelo de Michael Porter*

SUCH (1994): "Introducción a la economía". Ed. Pirámide.

Thacher, L. y Schelhas, J. (1996): "Farmer participation in reforestation incentive programs in Costa Rica". *Agroforestry Systems*, volume 35, number 3, septiembre 1996, Netherlands.

Tschirley, D. y Weber, M. (1994): "Food security strategies under extremely adverse conditions: the determinants of household income and consumption in rural Mozambique". *World Development*, Vol. 22, No. 2, pp. 159-173. Gran Bretaña.

VARGAS (2000). *Gestión y Economía de la Producción Lechera*.

UAIENE, R. Y MASTERS, A. (2009): "Determinants of agricultural technology adoption in Mozambique". Discussion papers No. 67E. *National Directorate of Studies and Policy Analysis*. Mozambique.

WIMMER, R y DOMINICK, J. 1996. La investigación científica de los medios de comunicación, una introducción a sus métodos. Barcelona, España, Bosch. P 60-236.

WWW. MUNICIPALIDAD DE INCLÁN (2012)

WWW. Ministerio de agricultura (2011)

Anexos

Anexo 1: ENCUESTA A PRODUCTORES DE QUINUA - INCLAN

DATOS GENERALES:

1. Sexo:	Masculino			Femenino		
2. Edad:	Menos de 30		30 -44		45-64	65 a más
3. Nivel de Educación:	Ningún Nivel	Primaria Incompleta	Primaria Completa	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	Superior
4. Profesión u Oficio:	Veterinario	Agrónomo	Técnico	Agricultor	Ganadero	Otro: _____ _____

DATOS DEL PREDIO:

5. La parcela que tiene es:	Propia	Arrendada	Al partir	Anticresis		
6. Extensión en hectáreas (total):						
7. Variedad de quinua que siembra:					Otra _____	
8. Cuántos años lleva sembrando quinua :						
9. Cuántas hectáreas destina de quinua :						
10. Rendimiento por ha. de quinua						
11. ¿Cuál fue la razón determinante para sembrar quinua en la campaña 2012-2013?	Precio de la campaña anterior	Mercado Asegurado	Siempre el mismo cultivo	recomendaciones técnicas Otra: _____		
12. Número de trabajadores (jornales) para quinua :						
13. ¿Cuántas recogidas (manos) de quinua realiza al año?			1	2	3	
14. ¿Cómo riega las parcelas?	Gravedad	Goteo	Aspersión	Otro _____		
15. ¿Ha recibido asistencia técnica?				SI	NO	
16. ¿De quienes?:	Ministerio de Agricultura	Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)	ONG	MUNICIPIO INCLAN	Universidad	Otro _____
17. realiza las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)				SI	NO	
18. Ud. Comercializa su quinua:	Si	No	A veces			
19. ¿Cuál es la calidad de quinua que prefieren sus compradores?:			Primera	Segunda	Tercera	
20. La comercialización del quinua la realiza:		En sacos para entrega de productos			Empacado	
21. La venta la realiza:	En el predio (chacra)	Mercado de abastos			Ambas modalidades	
22. A quienes vende producto lo vende:	Intermediarios	Mayorista	Acopiadores	Otros '		
22. ¿Existe algún contrato previo a la siembra con el comprador?			Si	No	Acuerdo de palabra	
23. El destino de la quinua es hacia:	Mercado	Mercado de	Mercado	Otros		

	Local Tacna	Lima	internacional	mercados
24. Según su opinión cuál sería el mercado ideal para el cultivo de quinua:	Mercado Nacional		Mercado Internacional	
25. Usted vende su cosecha de quinua:	Al contado	A crédito	Ambas formas de pago	Otra forma
26. ¿Recibe anticipos de comercializadores para asegurar la cosecha?	SI		NO	
27. ¿ha cuanto vendió el kilo de quinua en su campaña?				
28. ¿Paga usted por el flete (transporte de su producción)?	SI	NO	Cuento con flete propio	
29. Cuánto toneladas de quinua vendió Ud. En la campaña 2011-2012?				
30. ¿Cuánto es su costo de producción por hectárea?				
31. ¿Cuánto es su ingreso familiar mensual?				
32. ¿pertecene alguna organización?				
33. ¿Cuál es su principal fuente de financiamiento	Propia	Préstamo	Propia y préstamo	
34. ¿Usa paquete tecnológico en su cultivo?	Si	No		

31. ¿Pertenece usted a algún tipo de asociatividad?

Junta de Usuarios agua	Asociación de productores	No pertenezco a ninguna	Otra
------------------------	---------------------------	-------------------------	------

GRACIAS.