

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO ECONÓMICO EN
LA PRODUCCION DE FRUTALES DE HUESO EN
LOS DISTRITOS DE POCOLLAY
Y CALANA, REGION TACNA

TESIS

Presentada por:

Bach. SANDRA ANTONELLA CASTRO GUIZA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA

TACNA – PERÚ
2014

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN- TACNA

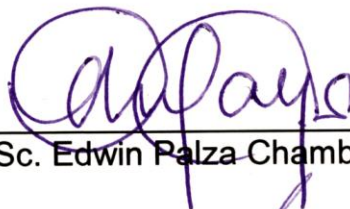
Facultad De Ciencias Agropecuarias
Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

TESIS

ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO ECONÓMICO EN LA
PRODUCCION DE FRUTALES DE HUESO EN
LOS DISTRITOS DE POCOLLAY
Y CALANA, REGION TACNA

SUSTENTADA Y APROBADA EL 06 DE NOVIEMBRE DEL 2014;
SIENDO EL JURADO CALIFICADOR:

PRESIDENTE:



MSc. Edwin Palza Chambe

SECRETARIO:



Mgr. Virgilio Vildoso Gonzales

VOCAL:



Mgr. Juan Torcon Quipe

ASESOR:



MSc. Francisco Condori Tintaya

Dedicatoria

Este trabajo de investigación se lo dedico al gran amor de mi vida, a quien me impulsa a que cada mañana siga adelante y que con un beso en la noche me motiva a seguir día a día a luchar por esa personita, a ti mi hija querida, te amo.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	04
1.1. Planteamiento del problema.....	04
1.2. Formulación del problema y sistematización del problema.....	07
1.2.1. Problema central.....	07
1.2.2. Problemas secundarios.....	07
1.3. Delimitación de la investigación.....	08
1.4. Justificación.....	09
1.5. Limitaciones.....	11
CAPÍTULO II: OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	12
2.1. Objetivos.....	12
2.1.1. Objetivo general.....	12
2.1.2. Objetivos específicos.....	12
2.2. Hipótesis.....	13
2.2.1. Hipótesis General.....	13
2.2.2. Hipótesis Específicas.....	13
2.3. Variables.....	14
2.3.1. Diagrama de variable.....	14
2.3.2. Variables e indicadores.....	14

2.4. Operacionalización de variables.....	16
---	----

CAPÍTULO III: MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....17

3.1. Conceptos generales y definiciones.....	17
--	----

3.1.1. Factores económicos.....	18
---------------------------------	----

3.1.2. Producción agropecuaria.....	20
-------------------------------------	----

3.1.3. Factores de producción.....	21
------------------------------------	----

3.1.4. Los precios de los sustitutos de la producción.....	24
--	----

3.1.5. La pequeña agricultura.....	25
------------------------------------	----

3.1.6. Pequeño agricultor campesino.....	26
--	----

3.1.7. Características de los pequeños agricultores en Latinoamérica.....	28
--	----

3.2. Enfoques teóricos – técnicos.....	30
--	----

3.2.1. Ingreso.....	30
---------------------	----

3.2.2. La unidad de producción agrícola.....	30
--	----

3.2.3. La Extensión Agrícola.....	30
-----------------------------------	----

3.2.4. El subsistema socioeconómico.....	31
--	----

3.2.5. La información técnico-económica.....	31
--	----

3.2.6. Inversión.....	32
-----------------------	----

3.2.7. Productividad.....	33
---------------------------	----

3.2.8. Utilidad.....	33
----------------------	----

3.2.9. Limitaciones de recursos.....	33
3.2.10. La tecnología para el cultivo principal.....	34
3.2.11. Sistema de producción.....	34
3.2.12. El crédito y el capital.....	34
3.2.12. El crédito y el capital.....	34
3.2.13. Método.....	35
3.2.14. Mercado.....	35
3.2.15. Utilidades.....	35
3.3. Marco referencial.....	36
3.3.1. Antecedentes de investigación.....	36
3.3.2. Evolución de la actividad productiva en la región de Tacna....	38
3.3.3. Situación agrícola en la región.....	44
3.3.4. Frutas de hueso.....	45
3.3.5. Exportaciones de frutas Perú.....	45
CAPITULO IV: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
4.1. Tipo de investigación.....	48
4.2. Población y muestra.....	48
4.2.1. Tamaño de muestra.....	49
4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.....	51
4.4. Instrumento medición.....	51

4.5 Métodos estadísticos utilizados.....	52
--	----

CAPITULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS..... 53

5.1. Resultados y discusión.....	53
----------------------------------	----

5.1.1. Características del productor del distrito de Pocollay (X ₁)...	53
--	----

5.1.2. Características y ocupación del predio los productores de Pocollay (X ₂).....	57
---	----

5.1.3. Económicas (x ₃).....	61
--	----

5.1.4. Tecnológicas (X ₄).....	64
--	----

5.1.5. Mercado (X ₅).....	68
---------------------------------------	----

5.1.6. Volúmenes de producción (Y).....	70
---	----

5.2. Características del productor del distrito de Calana (x ₁).....	74
--	----

5.2.1. Sexo del productor.....	74
--------------------------------	----

5.2.2. Edad del productor.....	75
--------------------------------	----

5.2.3. Nivel de instrucción.....	75
----------------------------------	----

5.2.4. Tenencia de tierra.....	76
--------------------------------	----

5.2.5. Número de personas que habitan en el predio.....	77
---	----

5.2.6. Campo ocupacional.....	78
-------------------------------	----

5.2.7. N° de hectáreas destinadas al cultivo de frutales de hueso...	78
--	----

5.2.8. N° hectáreas destinadas al cultivo de damasco.....	79
---	----

5.2.9. Kilos por campaña de durazno cosechas.....	79
---	----

5.2.10. Número de jornales.....	80
5.2.11. Pago por jornal.....	80
5.2.12. Soles invertidos.....	81
5.2.13. Tipo de capital que utiliza.....	81
5.2.14. Maquinara.....	82
5.2.15. Uso de patrones e injertos.....	82
5.2.16. Tipo de riego que utiliza.....	83
5.2.17. Realiza BPA.....	83
5.2.18. Cuantos años viene cultivando frutales.....	84
5.2.19. Kilos de durazno que cosecha por campaña.....	85
5.2.20. Kilos por campaña que cosecha de damasco.....	85
5.2.21. Kilos por campaña que cosecha de durazno.....	86
5.2.22. Kilos de durazno de primera.....	87
5.2.23. Kilos de damasco que obtiene de primera.....	87
5.2.24. Kilos de ciruela que obtiene de primera.....	88
5.2.25. Ventas de sus cosechas.....	88
5.2.26. Tipo de venta.....	89
5.2.27. Donde realiza su venta.....	90
5.3. Contrastación de hipótesis.....	91
5.3.1. Distrito de Calana.....	91
5.3.2. Distrito de Pocollay.....	97

CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES.....	109
BIBLIOGRAFÍA.....	110
ANEXOS	114

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de las variables.....	16
Cuadro 2. Número de agricultores.....	49
Cuadro 3. Sexo del productor.....	54
Cuadro 4. Edad del productor.....	54
Cuadro 5. Nivel de instrucción.....	55
Cuadro 6. Número de personas que habitan en el predio.....	56
Cuadro 7. Porcentaje ocupacional en la agricultura.....	56
Cuadro 8. Tenencia de tierra.....	57
Cuadro 9. Número de has que posee.....	58
Cuadro 10. Años que viene cultivando frutales de huesos.....	59
Cuadro 11. Número de has que posee de damasco.....	59
Cuadro 12. Número de has que posee de durazno.....	60
Cuadro 13. Número de has que posee de ciruela.....	61
Cuadro 14. Número de jornales.....	62
Cuadro 15. Pago por jornal.....	63
Cuadro 16. Soles invertidos.....	64
Cuadro 17. Uso de maquinaria agrícola.....	65
Cuadro 18. Uso de patrones e injertos certificados.....	66
Cuadro 19. Tipo de riego que utiliza.....	67

Cuadro 20. Institución que recibió el mayor porcentaje de asistencia técnica.....	67
Cuadro 21. Realiza el BPA.....	68
Cuadro 22. Venta de sus cosechas.....	69
Cuadro 23. Tipo de venta.....	69
Cuadro 24. Cantidad de durazno que cosecha por campaña.....	70
Cuadro 25. Cantidad de damasco que cosecha por campaña.....	71
Cuadro 26. Cantidad de ciruela que cosecha por campaña.....	71
Cuadro 27. Cantidad de ciruela de primera que cosecha por Campañas.....	72
Cuadro 28. Cantidad de damasco de primera que cosecha por campaña.....	73
Cuadro 29. Cantidad de ciruela de primera que cosecha por campaña.....	73
Cuadro 30. Sexo del productor.....	74
Cuadro 31. Edad del productor.....	75
Cuadro 32. Nivel de instrucción.....	76
Cuadro 33. Tenencia de tierra.....	76
Cuadro 34. Número de personas que habitan en el predio.....	77
Cuadro 35. Campo ocupacional.....	78
Cuadro 36. N° de hectáreas destinadas al cultivo de frutales de Hueso..	79

Cuadro 37. N° hectáreas destinadas al cultivo de damasco.....	79
Cuadro 38. Kilos por campaña de durazno cosechas.....	80
Cuadro 39. Número de jornales.....	80
Cuadro 40. Pago por jornal	81
Cuadro 41. Soles invertidos.....	81
Cuadro 42. Tipo de capital que utiliza.....	82
Cuadro 43. Uso de maquinaria agrícola.....	82
Cuadro 44. Uso de patrones e injertos certificados.....	83
Cuadro 45. Tipo de riego que utiliza.....	83
Cuadro 46. Realiza el BPA.....	83
Cuadro 47. Años que viene cultivando frutales de huesos.....	84
Cuadro 48. Cantidad de durazno que cosecha por campaña.....	85
Cuadro 49. Cantidad de durazno que cosecha por campaña.....	85
Cuadro 50. Cantidad de durazno que cosecha por campaña.....	86
Cuadro 51. Kilos de durazno de primera.....	87
Cuadro 52. Kilos de damasco de primera.....	87
Cuadro 53. Kilos de ciruela de primera.....	88
Cuadro 54. Venta de sus cosechas.....	89
Cuadro 55. Tipo de venta.....	89
Cuadro 56. Venta de cosechas.....	90
Cuadro 57. Pruebas de chi-cuadrado.....	92

Cuadro 58. Pruebas de chi-cuadrado.....	94
Cuadro 59. Pruebas de chi-cuadrado.....	95
Cuadro 60. Pruebas de chi-cuadrado.....	96
Cuadro 61. Pruebas de chi-cuadrado.....	97
Cuadro 62. Pruebas de chi-cuadrado.....	98
Cuadro 63. Pruebas de chi-cuadrado.....	99
Cuadro 64. Pruebas de chi-cuadrado.....	100
Cuadro 65. Pruebas de chi-cuadrado.....	101

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

115

RESUMEN

El presente trabajo que lleva como título: “análisis de los factores socio económico en la producción de frutales de hueso en los distritos de Pocollay y Calana, región Tacna” donde la producción frutícola esta evidentemente explicada por distintos factores socio económicos ya sean: características del productor, área y situación del predio, tecnologías aplicadas, y mercados. Los resultados evidenciaron que la superficie frutícola mínima es de 0,40 has y el máximo es 9 has, dedicadas a la producción de frutales de hueso, manifestaron dedicarse a la actividad frutícola en el distrito de Pocollay entre 6 a 12 años, un 26,1% entre 13 a 19 años, y un significativo grupo entre 20 a 26 años respectivamente, el 50,00 % de los encuestados indicaron que el destino de venta lo realiza a al acopiador;, el 21,70% lo entrega al mayorista, 6,5% lo vende al sector agroindustrial. Por su parte en el distrito de Calana la superficie que posee el productor de frutales de hueso varia de 0,50 has y el máximo es 3,00 has, alcanzando un promedio de 0,80. El 47,2 % de los productores ha utilizado dinero propio, el 27,80% utiliza ambos es decir propios y crédito.

INTRODUCCION

El cultivo de especies frutales constituye una actividad de gran importancia económica y social dentro del sector agrícola de Pocollay y Calana. Ante tal circunstancia, social, el sector de la población beneficiado directa e indirectamente es importante, pues además de las personas que participan como productores y los que de ellos dependen, también hay un sector de fuerza de trabajo que se emplea para desarrollar actividades dentro de las huertas frutícolas, por lo que arraigan a la población al ser una fuente de trabajo estable y además benefician a la población que participa de la producción y comercialización.

La investigación contiene 05 capítulos, estructurados en razón a los esquemas de redacción científica existentes pero a la par permitiendo desarrollar el análisis de la forma más certera posible. El primero consta del Planteamiento del problema que es una etapa de la investigación no teórica que se caracteriza por ser descriptiva, analítica y objetiva, incluye la formulación del problema que es la fase más importante y se realizó con elementos de la problemática que se investiga, con respecto a los factores socioeconómicos y definir un problema señalando todos los elementos, aspectos, características en forma entendible y precisa,

también incluye las preguntas de investigación asimismo fue necesario justificar las razones que motivan el estudio en este punto de la investigación incluye cuáles son los beneficios que se derivarán de ella. En el segundo capítulo definimos el objetivo del trabajo expresado en determinar los niveles de relación existente entre los denominados “factores socioeconómicos en la producción de frutales de hueso, incluye la hipótesis general y específicas, además se describe la operacionalización de variables; determinando indicadores asignables a cada variable. En cuanto a los aspectos analizados se agrupó las condiciones “socioeconómicas” en dos dimensiones características sociales y económicas.

En tercer capítulo está conformado por el marco teórico conceptual objeto de la investigación, incluyendo antecedentes teóricos, teorías existentes, sistematización, Planteando los conceptos y definiciones claves del tema en cuestión.

El cuarto capítulo la metodología de investigación empelada donde destacamos el tipo de investigación que fue de tipo descriptiva. La metodología utilizada para obtener los datos e información que permitan validar o no las hipótesis planteadas, incluyendo las técnicas aplicadas en la recolección de la información, Instrumentos de medición. Los datos

fueron obtenidos por intermedio de la encuesta, cuya información fue procesada utilizando indicadores estadísticos descriptivos y correlacionales,

El capítulo quinto presenta es el tratamiento de los resultados de la investigación por medio de la encuesta estructurada y la discusión de los resultados.

Finalmente se presenta las conclusiones arribadas en la presente investigación, las recomendaciones respectivas, las referencias bibliográficas y finalmente incluyen los anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas que enfrentan los agricultores del Valle Viejo de Tacna en particular el cultivo de frutales son variados y complejos, pero a pesar de las limitaciones que sufre la producción, su importancia es indiscutible, ya que se cultiva en pequeñas áreas y es una de las principales fuentes de ingresos para un gran número de familias que habitan en el en la Región. En él se encuentran asentados productores y viven familias que reciben beneficio directo de esta producción.

La actividad agrícola en la región Tacna participa con el 7,90 por ciento del PBI del departamento y el 1,30 por ciento del nacional; se desarrolla principalmente en los valles costeros e interandinos, así como en las quebradas en la zona de sierra. El área para uso agropecuario con que cuenta Tacna es de 237 524 hectáreas, correspondiendo a pastos naturales el 52,40 por ciento, a superficie forestal 1,70 por ciento y a superficie agrícola el 45,90 por ciento. De las 108 830 hectáreas de tierras agrícolas, sólo el 28,00 por ciento se encuentran cultivadas,

correspondiendo a cultivos permanentes y semi permanentes el 62 por ciento, entre ellos alfalfa, olivo, orégano, vid y tuna, mientras que en el área restante (38 por ciento) se desarrollan cultivos transitorios hasta en 2 campañas agrícolas por año.

Este pilar de la economía ha sufrido cambios en los niveles de producción a través del tiempo, lo cual es resultado de diversos factores económicos y sociales que predisponen la actitud de los productores. Las dificultades que ha atravesado en esta zona han provocado que muchos de los trabajadores que se dedicaban a ella, hayan tenido que abandonarla y dedicarse a otra actividad

La producción de frutales, es una de las principales fuentes de ingreso de las unidades económicas de producción, ya que aporta los mayores ingresos netos. Sin embargo, el cultivo de frutales enfrenta factores que están afectando su productividad, como la edad antigüedad de las plantaciones, lo que causa problemas de bajos rendimientos; esto solucionaría mediante el renuevo de los frutales usando podas de rejuvenecimiento, injertos o la siembra de nuevas plantas. Otra limitante mencionada en el estudio, es que no se están aplicando fertilizantes al suelo.

El abordar la incidencia de los factores socioeconómico en determinada variable, no es un tema de investigación nuevo obviamente; se han realizado y revisado distintas investigaciones en torno al tema pero muy pocas realizadas en Tacna por lo que los resultados obtenidos resultan valiosos e importantes.

Esta problemática se agrava por la progresiva parcelación de la tierra, existencia del minifundio, inadecuada organización productiva y la utilización de los insumos no certificados y el uso de tecnología tradicional, factores que conllevan a obtener bajos niveles de producción y productividad, por lo tanto baja rentabilidad, producto de la gestión agropecuaria que realizan. Podemos mencionar que el principal elemento restrictivo del desarrollo de la producción frutícola es el propio productor, con sus reticencias y creencias, por lo que precisamente buscamos caracterizar a los productores frutícolas del valle Viejo de Tacna, basados en la caracterización y tipificación de los agricultores de la zona por sus aspectos sociales y económicos deseamos determinar la incidencia de estas condiciones sobre los niveles de desarrollo productivo que los productores frutícolas de la zona generan.

1.2. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema central

Los distritos de Pocollay y Calana son zonas hortofrutícola por excelencia, La producción de frutales de hueso: Durazno, Ciruela y Damasco desempeña un papel muy importante en la economía de los agricultores de dicho lugar debido a la fuente de ingresos que genera esta actividad. Sin embargo, se han observado variaciones a través del tiempo en el nivel de producción de dichos frutales. Es por esto que el presente estudio buscara contestar la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores socio económico que intervienen en la producción de frutales de hueso en los distritos de Pocollay y Calana, región Tacna?

1.2.2. Problemas secundarios

- ¿Cuál es la influencia que los factores sociales como: Edad, nivel educativo, sexo, estado civil y origen del productor ejercen sobre la producción frutales de hueso en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna?

- ¿Cómo influyen los factores económicos del productor en la determinación de la producción de frutales en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna?
- ¿Existe relación entre la principal los factores socio económicos productor y la producción de frutales de hueso en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna?

1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó con la finalidad de efectuar un análisis de los factores socio económico que intervienen en la producción de frutales de hueso en los distritos de Pocollay y Calana, región Tacna; para el cual se efectuó la encuesta estructurada.

La investigación se realizó en un período comprendido desde abril del año 2013 hasta Agosto; según lo exigido en las normativas de las áreas de grado de la Universidad Nacional Jorge Basadre – Tacna.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El potencial agrícola de la región Tacna se sustenta en las condiciones agro-climáticas, en las tendencias y la creciente demanda del mercado internacional para los principales productos agro-exportables, más aún si considerando que Tacna tiene el liderazgo nacional en la producción y exportación de olivo; sin embargo se requiere intensificar el uso del riego tecnificado, que permita incrementar la productividad y ampliar la superficie cultivada, existe una excesiva diversificación de cultivos que frena la consolidación de una base productiva sólida y obtener volúmenes de producción de aquellos productos que cuentan con mercados externos y han logrado altos niveles de productividad.

Los frutales son cultivos de gran importancia a nivel nacional y mundial por proporcionar alimentos de un alto valor vitamínico y ser una agradable variación dentro de la dieta diaria. La región Tacna no es una excepción a lo que acontece a nivel nacional, mundial y cada vez las especies frutales vienen cobrando una mayor importancia dentro del sector agrícola. Desde inicios de la década pasada la exportación de productos frutícolas en forma fresca y/o procesada viene siendo una realidad cada vez más atractiva.

Las condiciones agroclimáticas privilegiadas existentes en el Valle Viejo, la excelente calidad de fruta producida y las condiciones hemisféricas que nos permiten producir en contraestación, de mercados potenciales, no son plenamente aprovechadas por el sector frutícola regional.

Esta actividad participa con el 8,3 por ciento del PBI del departamento y el 1,4 por ciento del nacional; se desarrolla principalmente en los valles costeros e interandinos, así como en las quebradas en la zona de sierra.

El área para uso agropecuario con que cuenta Tacna es de 237 524 hectáreas, correspondiendo a pastos naturales el 52,4 por ciento, a superficie forestal 1,7 por ciento y a superficie agrícola el 45,9 por ciento.

La estrategia para el sector agrícola está basada en la especialización en determinados cultivos rentables que tengan los mejores niveles de productividad y aceptación en el mercado regional, nacional e internacional.

La producción de frutas está sufriendo continuos cambios, debido por una parte a la evolución del número de hectáreas de producción de frutales y por otra al rendimiento, como consecuencia de la variación de los hábitos.

El cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación, se logrará acudiendo a la utilización de las técnicas de investigación que más se ajusten al tema sujeto de análisis, como son las encuestas, a los agricultores, entrevistas a personas de organismos estatales y privadas relacionadas con los cultivos de frutales.

1.5. LIMITACIONES

La principal limitación de la presente investigación es la escasa de información que existente, además no existe trabajos de investigación referente a factores socio económicos, asimismo posibles sesgos en las respuestas de los encuestados a preguntas de tipo económico, por razones de idiosincrasia y recelo de los(as) entrevistados(as) ambos distritos.

CAPÍTULO II: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. OBJETIVOS:

2.1.1. Objetivo general:

Determinar los factores socio económico en la producción de frutales de hueso en el valle en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna.

2.1.2. Objetivos específicos

- Caracterizar los factores sociales que ejercen sobre los volúmenes de producción de frutales de hueso en el valle en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna
- Determinar los factores económicos que influyen en los volúmenes de frutales de hueso en el en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna.
- Establecer si existe relación entre los volúmenes de producción de frutales de hueso generada por los agricultores y las principales

características socio económicas en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna.

2.2. HIPOTESIS

2.2.1. Hipótesis general

Los factores socio económico inciden significativamente en la producción de frutales en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna.

2.2.2. Hipótesis específicas

- Los factores sociales inciden significativamente para la producción de frutales de hueso en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna
- El tamaño y la condición del predio así como las condiciones económicas, tecnologías y de mercado influyen en la producción de frutales de hueso en el en los distritos Pocollay y Calana, región Tacna.
- Existe relación entre los principales factores socio económicos y la producción de frutales de hueso generada por los agricultores de los distritos Pocollay y Calana, región Tacna

2.3. Variables

2.3.1. Diagrama de variables

M → O

Donde:

M= es la muestra

O= la observación relevante sobre la variable de estudio

2.3.2. Variables e indicadores

Variable independiente (X) Características socio económicas

- Sexo del productor / edad
- Número de personas que habitan en el predio
- Porcentaje de ocupación en la agricultura
- Nivel educativo
- Tenencia del predio
- Número de hectáreas que posee
- Número de has que posee/
- Número de has de damasco, durazno, ciruela

- Años que viene cultivando frutales de hueso
- Número de jornales, pago por jornal
- Inversión realizada en su producción
- Ingresos
- Cuenta con maquinaria agrícola
- Uso de patrones y injertos certificados
- Tipo de riego utilizado
- Realiza BPA
- Asistencia técnica
- Venta del producto
- Tipo de venta
- Kilos por campaña: durazno, damasco y ciruela

Variable dependiente (Y) Volúmenes de Producción de frutales de hueso

- Volumen de producción

2.4. Operacionalización de variables

Cuadro 1: Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	UNIDAD
Independiente: Características socio económicas	Características del productor	Sexo del productor / edad	Encuesta Entrevista
		Número de personas que habitan en el predio	Encuesta Entrevista
		Porcentaje de ocupación en la agricultura	Encuesta Entrevista
		Nivel educativo	Encuesta Entrevista
	Características del predio y ocupación del predio	Tenencia del predio	Encuesta Entrevista
		Número de hectáreas que posee	Encuesta Entrevista
		Número de has que posee/ numero de has de damasco, durazno, ciruela	Encuesta Entrevista
		Años que viene cultivando frutales de hueso	Encuesta Entrevista
	Económicas	Número de jornales, pago por jornal Inversión realizada en su producción Ingresos	Encuesta Entrevista
		tecnológicas	Cuenta con maquinaria agrícola Uso de patrones y injertos certificados Tipo de riego utilizado Realiza BPA
Mercado	Asistencia técnica Venta del producto Tipo de venta		Encuesta Entrevista
	Dependiente: Producción de frutales de hueso y	Volumen de producción	Volúmenes de producción : Durazno, Damasco y Ciruela

Elaboración propia

CAPÍTULO III: MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

3.1. CONCEPTOS GENERALES

3.1.1. Factores económicos

Según BISHOP (1958), todos los productos que la gente consume provienen de las operaciones del sistema económico y la cantidad disponible de ellos depende de la capacidad Instalada

La eficiencia con que opera dicho sistema. Mientras más eficientemente organizada esté la economía, mayor será la cantidad de tales factores aptos para el consumo.

El sistema de economía de mercado, para desarrollar sus funciones, descansa en el libre juego de la oferta y la demanda.

Establecer una definición de “factores socioeconómicos”, resulta ser una tarea bastante complicada por las distintas acepciones disponibles, la mayor parte ajustables a una naturaleza de investigación. Al respecto y precisamente coincidente con esta enorme vaguedad que

aparentemente encierra dicho término, por ejemplo encontramos lo planteado en la siguiente cita de Gómez (2003):

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

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

Sunssenberger, citada por Crepeau et al (2008) señalaba así: “... se utiliza el término factores socioeconómicos para centrar y destacar la necesidad de reconocer que existen desigualdades de recursos materiales y oportunidades entre los individuos y grupos de personas de

nuestra sociedad, que tienen múltiples implicaciones para las muchas facetas de desempeño de una persona”

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

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

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

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

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

3.1.2. Producción agropecuaria

Gaither y Frazier (2003) establecen que la producción toma insumos – materias primas, personal, máquinas, edificios, tecnología, efectivo, información y otros recursos – y los convierte en productos (bienes y servicios)

Sin embargo esta definición se encuentra asociada al concepto de producción en sus diferentes formas y matices. Al respecto y ya enfocándonos en lo referido a la producción agropecuaria, Hernández (2004) precisa que la producción agropecuaria consiste en manipular el ambiente y la comunidad vegetal para productos y materiales útiles para el Hombre.

Podemos precisar finalmente que la producción agropecuaria son las unidades finales generadas por la actividad sectorial para su consumo directo como alimento o como insumo para su posterior transformación industrial. En esta premisa, sin embargo observamos una elemental

dificultad para su cuantificación, la diversidad de los productos obtenidos no agrupables en su dimensionamiento.

Para Hopkins (1979), la producción agropecuaria puede verse cuantificada utilizando valores monetarios, es decir valuando los productos generados y obteniendo de esta manera el denominado Valor Bruto de la Producción (VBP), que a su juicio no es otra cosa que el resultado de la multiplicación de las cantidades y precios al productor.

Carrera (1966), establece que para establecer un adecuado valor de la producción, hay que cuantificar los ingresos netos obtenidos en la actividad agraria. Define así el uso del Valor Neto de la Producción (VNP), como la unidad de medida de resultado económico que se obtiene al restar de las entradas brutas los gastos directos realizados en un período determinado. Este valor puede obtenerse por cultivo, por hectárea, por rubro, etc., según sean necesarios estos datos para análisis marginales.

3.1.3. Factores de producción

Samuelson y Nordhaus (1998) definen los conceptos de factor y producto: los factores son las mercancías o servicios que se utilizan para producir bienes y servicios, mientras que los productos son los distintos

bienes y servicios útiles resultantes del proceso de producción. Este autor clasifica los factores de producción en tres grandes clases: tierra, trabajo y capital.

3.1.3.1. Tierra

De acuerdo con Samuelson y Nordhaus (1998), en términos generales la tierra representa los recursos naturales, los dones de la naturaleza a los procesos productivos.

3.1.3.2. Trabajo

Según Samuelson y Nordhaus (1998), este es el factor de producción más conocido y el más importante para una economía industrial avanzada y se define como el tiempo humano dedicado a la producción

De acuerdo con Bishop y Toussaint (1966), cuando se habla del costo de elaborar un producto, se hace referencia a los gastos que son necesarios al producir una cantidad particular de producto en un periodo determinado

3.1.3.3. Mano de obra.

Según Gaitán (2002), la mano de obra representa una situación problemática en procesos clave del ciclo de producción, siendo el principal la cosecha y en algunas otras labores en donde se requiere personal como son podas, fertilización y riego

3.1.3.4. Recursos de capital

Según Samuelson y Nordhaus (1998), los recursos de capital constituyen los bienes duraderos que produce una economía para fabricar otros bienes. En la tarea del desarrollo económico, la acumulación de bienes de capital es sumamente importante.

3.1.3.5. Tecnología en la producción

Según Samuelson y Nordhaus (1993), los avances tecnológicos ciertamente afectan los costos, un programa informático mejor para la rotación de la cosecha, semillas producidas mediante ingeniería genética y un nuevo sistema de riego por aspersion reduce los costos de producción del agricultor y aumenta su oferta. Por otra parte, Taylor (1999) explica que un cambio en la tecnología es cualquier cosa que cambie la cantidad que puede producir la empresa con una cantidad determinada de insumos para la producción. Generalmente la tecnología

mejora cada vez más con el tiempo, debido a nuevos descubrimientos e ideas para mejorar la producción.

En cuanto a la tecnología, podemos también referirnos inicialmente a su definición etimológica. Y citar que tecnología es una palabra de origen griego derivada de dos voces: tekne (que significa técnica u oficio) y logos (ciencia o conocimiento), por lo que podríamos asumir que la tecnología es la ciencia o el conocimiento de la técnica u oficio.

La tecnología agrupa a los conocimientos técnicos, ordenados científicamente que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan la adaptación al medio y satisfacen las necesidades de las personas. Se admite también que hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, por ello es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas.

Al respecto, Anderson (1988) precisa que la actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero también ha producido el deterioro de nuestro entorno (biósfera). Sin embargo las tecnologías pueden ser usadas también para proteger el medio ambiente y para evitar

que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta.

3.1.4. Los precios de los sustitutos de la producción

Para Samuelson y Nordhaus (1993), los bienes sustitutos son aquellos que pueden cambiarse fácilmente unos por otros en el proceso de producción. Si sube el precio de un sustituto en la producción, disminuye la oferta del otro sustituto.

3.1.5. La pequeña agricultura.

De acuerdo a ORTEGA (1982), los términos pequeña agricultura, agricultura campesina o pequeña producción agrícola, se utilizan en forma análoga para nombrar a un sector específico de la agricultura, la que está fundada en el trabajo familiar, donde el régimen salarial sólo se practica en forma ocasional y la familia es el núcleo esencial, tanto en el ámbito de la producción como el consumo.

La COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), (1984), señala que la pequeña agricultura campesina está relacionada con la población homogénea que realiza labores propias de la agricultura, pudiendo ser desde asalariados hasta agricultor

independiente. El carácter de homogéneo de la población que identifica al campesino, se refiere al hecho de ser todos habitantes rurales, trabajar la tierra, asemejarse en la forma de vida y costumbres; además, de tener afinidad en los valores culturales que regulan su vida.

3.1.6. Pequeño agricultor campesino.

Son aquellos productores agropecuarios que cultivan parcelas de tierras, generalmente de reducidas superficies, utilizando predominantemente mano de obra familiar, la que representa el núcleo esencial de producción, constituyendo su única o principal fuente de ingreso, con poca incorporación de tecnología y de insumos modernos y que producen para su propio consumo y en cantidades limitadas para el mercado (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO), 1987).

Por otro lado Monardes (1990), señala que el pequeño agricultor campesino, es la persona que trabaja directa y personalmente una superficie reducida, propia, arrendada o en mediaría, ayudado solo o principalmente por la mano de obra familiar, terreno del cual obtiene su principal ingreso.

Además Chiriboca y Plaza (1993), señalan que el pequeño agricultor campesino se encuentra, en su mayoría, en zonas rurales carentes de infraestructura física y social, el cual se encuentra orientado a la satisfacción de las necesidades familiares y a garantizar su producción.

De acuerdo al INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA, (IICA), (1993), se identifica en términos generales, tres grandes tipos de pequeños agricultores campesinos:

a) Aquellos exclusivamente de subsistencia o campesinos que se encuentran fuera del mercado y que muchas veces no poseen tierra propia.

b) Los que poseen o no poseen tierra, con recursos limitados o inadecuados que participan del mercado en forma esporádica y su principal recurso es la mano de obra familiar. Estos pequeños agricultores, al igual que los anteriores, se encuentran por debajo de la línea de pobreza.

c) Pequeños agricultores con participación creciente en el mercado, aunque subordinados a otros agentes económicos, con niveles de producción irregulares en cantidad y calidad, con dotación de recursos inapropiados y con difícil acceso a factores de producción.

3.1.7. Características de los pequeños agricultores en Latinoamérica.

Según ORTEGA (1986), ocupan el 18% del total de la tierra agrícola y solo el 7% de la tierra arable, constituyendo ocho millones de unidades productivas campesinas. No obstante, es en este sector donde se origina entre el 40 y 50% de la producción agrícola para el consumo doméstico, contribuyendo de este modo en gran medida al abastecimiento de alimentos en la región.

La agricultura campesina es heterogénea, debido a las condiciones existentes en el territorio y a la calidad de productores agrícolas, siendo extraordinariamente variable (COX, 1983). Asimismo, ECHEÑIQUE y ROLANDO (1989), señalan que esta heterogeneidad es agroecológica, dada por la diversidad de sus ecosistemas, sus potencialidades y sus limitaciones productivas.

La FAO (1992), agrega que en general, al referirse a los pequeños agricultores, éstos se encuentran con una economía descapitalizada en

grados extremos, con predios que poseen recursos productivos erosionados y con un conocimiento tecnológico inadecuado para manejar sistemas ecológicos frágiles.

De acuerdo al IICA (1980), se distinguen los pequeños agricultores como un grupo mayoritario de América Latina, que generalmente posee poca tierra, siendo con frecuencia arrendatarios, jornaleros y aparceros; hacen uso intensivo de la mano de obra familiar para atender la explotación, así como también de la finca. El pequeño agricultor ejerce mínima o ninguna influencia en los mercados y en la toma de decisiones, sus recursos son limitados y su capacidad de endeudamiento es escasa.

La actividad económica de la pequeña agricultura consiste en asegurar un nivel de ingresos familiar que permita reproducir su fuerza de trabajo, reponer sus herramientas y aperos de labranza, el trabajo familiar constituye la base sobre la cual se asienta la organización de las labores productivas, con las que se busca reproducir en forma simple o ampliada, la unidad familiar (LOPEZ, 1982). Según CHIRIBOGA y PLAZA (1993), el sistema de producción está conectado con la racionalidad económica del campesino, la cual se expresa en la orientación de la producción hacia la satisfacción de las necesidades de la familia.

Conforme a AGUILERA (1992), la agricultura campesina concentra no sólo la mayor cantidad de las explotaciones agropecuarias existentes en el mundo en vías de desarrollo, sino que además es un foco importante de pobreza rural, la cual alimenta, a través de un proceso de migración rural urbana, la pobreza urbana que presentan estos países.

3.2. ENFOQUES TEÓRICOS TÉCNICOS

3.2.1. Ingreso

Aportación de dinero en una cuenta. y abono a una cuenta. y entrada real de dinero. y corriente monetaria que supone un aumento de liquidez

3.2.2. La unidad de producción agrícola

Es un sistema que resulta de la interacción compleja y mutuamente dependiente de muchos factores, tanto endógenos como exógenos, en cuyo centro se encuentra el agricultor realizando la toma de decisiones en cuanto a la distribución y utilización de los recursos existentes, en función de sus objetivos y su racionalidad económica.

3.2.3. La Extensión Agrícola

Es un proceso educativo a través del cual el agricultor y su familia cambian su conducta con respecto al uso de la tecnología, participan en el proceso de desarrollo y mejoran socio-económicamente en su condición de pequeño o mediano productor.

3.2.4. El subsistema socioeconómico,

Se refiere al productor y su familia, el predio y los medios de producción, en permanente interacción con su entorno socioeconómico y ecológico, en función de objetivos de subsistencia del grupo familiar. De acuerdo a sus objetivos y a las características de los mismos, el productor organiza la utilización de los recursos en función de sus objetivos y necesidades, condicionado por factores externos de carácter socioeconómico y ecológico. (Valenzuela y Gonzáles, 1984, citados por Armas, 1997)

3.2.5. La información técnico-económica:

Fechas, cantidades, aplicación de componentes tecnológicos tales como semillas, fertilizantes, biocidas, características agronómicas de las practicas o métodos técnicos y cantidades de trabajo medido en jornales requeridos en cada practica y los precios de venta de los productos y

costos de las actividades, acompañada del registro de la información económica referente a costos de los factores y precios de realización de los productos, permite establecer la base de datos para la toma de decisiones de tipo tecnológico que influirán, junto con los aspectos derivados de la encuesta social, en la presentación de proyectos de investigación y de difusión de tecnologías que ofrecería un programa para la zona de producción.

En relación al grupo familiar, el concepto de género es importante considerarlo, ya que “es una categoría social que hace referencia a la forma como hombres y mujeres interactúan y dividen sus funciones en razón de patrones culturales, contextos políticos, económicos e históricos.

Por lo tanto, la categoría trasciende las características biológicas que condicionan la división entre los sexos y se orienta a identificar las características socio-históricas que determinan las diferencias entre hombres y mujeres al interior de una comunidad, una nación o una cultura. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, por sus siglas en inglés FAO, 1991).

3.2.6. Inversión

En un sentido estricto, es el gasto dedicado a la adquisición de bienes que no son de consumo final, bienes de capital que sirven para producir otros bienes. En un sentido algo más amplio la inversión es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos.

3.2.7. Productividad:

Es la relación entre la producción obtenida por unidad y los recursos utilizados para obtenerla.

3.2.8. Utilidad:

Beneficio que aporta el consumo de un bien. Exceso de los ingresos netos sobre los gastos del período

3.2.9. Limitaciones de recursos:

La tierra, el capital de inversión y el trabajo, conforman los factores clásicos de producción. La tierra es el asiento físico de la producción que posee un potencial intrínseco productivo que puede ser aumentado. El capital constituye el equipo de producción o conjunto de bienes de orden fijo o corriente con que cuenta el productor para realizar su actividad

agrícola. El factor trabajo es el esfuerzo, físico e intelectual, que se requiere para organizar y ejecutar la actividad agrícola e incluye el propio trabajo del productor, el de su familia participante y el trabajo asalariado por contrato, tanto fijos como eventuales.

3.2.10. La tecnología para el cultivo principal

Conjunto de técnicas para la producción que son escogidas por el productor. Este conjunto de técnicas que van desde la semilla y su manejo hasta la cosecha del producto, deben corresponderse con las condiciones de la tierra y su entorno ecológico y con las condiciones de calidad y cantidad del equipo de producción disponible en la finca

3.2.11. Sistema de producción

Aunque es un elemento globalizante, se destaca aisladamente para comprenderlo mejor. La finca constituye un sistema abierto en donde sus componentes más resaltantes se interactúan tanto con el medio exterior como el interior de la explotación agrícola, estos componentes al actuar producen modificaciones o variaciones dentro del sistema que le da un carácter dinámico a la finca.

3.2.12. El crédito y el capital

Son requisitos básicos para incrementar la producción agrícola. Los agricultores y agricultoras necesitan créditos a corto plazo para comprar semillas mejoradas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, así como para contratar mano de obra para los campos y ayudar en actividades de cosecha. Y necesitan créditos a plazo que permitan ahorrar mano de obra, transportes- y crear nuevas empresas si las condiciones son propicias.

3.2.13. Método:

Medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y el consultado para la recolección de los datos, se citan la Observación y la encuesta.

3.2.14. Mercado:

Un mercado está constituido por personas que tienen necesidades específicas no cubiertas y que, por tal motivo, están dispuestas a adquirir bienes y/o servicios que los satisfagan.

3.2.15. Utilidades

Satisfacción o beneficio que se puede obtener al realizar una transacción económica; la utilidad es la base del valor que un individuo

confiere a los bienes y servicios que consume. En teoría, la utilidad es el fundamento de toda la actividad económica, pero todavía no se ha logrado un método o procedimiento capaz de medir o calcular con precisión la utilidad de un bien o servicio, aunque son numerosos los intentos de obtenerla. Esta dificultad para medir la utilidad proviene en concreto de la variedad de comportamientos económicos.

3.3. MARCO REFERENCIAL

3.3.1. Antecedentes de investigación

Salgado (2009), en su investigación titulada "Optimización de la producción frutícola en la universidad nacional del agricultura, Catacamas, Olancho. Honduras C.A." Tuvo como objetivo principal del proyecto fue la optimización de la producción frutícola, mediante la instalación de un proyecto que permita satisfacer la demanda de consumo de frutas y plantas para generar mayores ingresos a la institución; y propiciar asimismo un escenario académico y de investigación. Los resultados fueron:

Los bajos niveles en la producción frutícola de la Universidad Nacional de Agricultura, son ocasionados por problemas fitosanitarios, la vulnerabilidad de los suelos a las inundaciones y la longevidad de algunas plantaciones. El proyecto frutícola demostró factibilidad desde la perspectiva de sus diferentes estudios: de Mercado, Técnico, Financiero, Económico- social

El estudio de mercado demostró que existe una alta demanda de frutas y que la competencia no se considera de importancia. Desde el punto de vista Económico y social la Ejecución de un nuevo proyecto para la producción y comercialización de frutas y plantas presenta grandes beneficios para la institución. Ambientalmente el proyecto es viable, dará lugar a un agro paisaje que mejorará la belleza escénica del lugar El proyecto frutícola, ofreció un valioso aporte a la extensión, docencia e investigación y mejora la imagen institucional.

INIA (2012) en su investigación titulada “Situación, avances y perspectivas en la investigación en frutales” Una de las prioridades del Estado para el presente quinquenio es duplicar las exportaciones agrícolas El valor de las exportaciones en productos agrícolas creció en 150% en los últimos 11 años (2001- 2012). En la última década la producción frutícola se ha incrementado a pasos agigantados, debido a la

tecnología de punta que se está utilizando en los países desarrollados, al mayor consumo per cápita de la población mundial y a la mayor facilidad de transporte y comercialización de frutas frescas. La población de los países desarrollados con gran poder adquisitivo, son un mercado exigente que premian con su gran poder de compra la calidad, inocuidad y seguridad de las frutas pero a la vez son un mercado que paga muy buenos precios por frutas fuera de temporada o contra estación ya sea frutas nativas exóticas que no las encuentran con facilidad.

Siendo las frutas que más destacan en valor de exportaciones, la palta, la uva, los cítricos (mandarinas y tangelos) y los bananos. En el Perú se cultivan 61 especies frutales, que ocupan alrededor de 300,000 ha con una producción de 2'800,000 t. El valor de la producción de US \$ 418'000,000 equivalente al 13% del PBI agrícola. el 1% de la producción nacional se destina al mercado externo, generando divisas valorizadas en US \$ 40'000,000 El 99% se orienta al mercado interno.

3.3.2. Evolución de la actividad productiva en la región de Tacna

Esta actividad agraria participa con el 8,3 por ciento del PBI del departamento y el 1,4 por ciento del nacional; se desarrolla principalmente

en los valles costeros e interandinos, así como en las quebradas en la zona de sierra.

El área para uso agropecuario con que cuenta Tacna es de 237 524 hectáreas, correspondiendo a pastos naturales el 52,4 por ciento, a superficie forestal 1,7 por ciento y a superficie agrícola el 45,9 por ciento.

De las 108 830 hectáreas de tierras agrícolas, sólo el 28 por ciento se encuentran cultivadas, correspondiendo a cultivos permanentes y semi permanentes el 62 por ciento, entre ellos alfalfa, olivo, orégano, vid y tuna; mientras que en el área restante (38 por ciento) se desarrollan cultivos transitorios hasta en dos campañas agrícolas por año, entre los que destacan maíz chalero, amiláceo y amarillo duro, papa, ajo y ají fresco; mientras que entre los de orden agroindustrial destacan aceituna, cebolla, orégano y ají páprika.

La actividad ganadera se desenvuelve en las áreas de pastos naturales en la sierra, donde se crían principalmente ganado ovino, caprino y camélidos sudamericanos para la explotación de carne, lana y fibra; sobre la base de pastos cultivados, especialmente alfalfa, se efectúa la crianza de ganado vacuno cuya producción de leche fresca y carne es uno de los principales rubros en la actividad, conjuntamente con

la explotación de aves para carne y huevos así como porcinos en las granjas establecidas mayormente en la zona costera.

El potencial agrícola se sustenta en las condiciones agro-climáticas, en las tendencias y la creciente demanda del mercado internacional para los principales productos agro-exportables, más aún si considerando que Tacna tiene el liderazgo nacional en la producción y exportación de dos productos de gran demanda: La aceituna y el orégano⁴; sin embargo se requiere intensificar el uso del riego tecnificado, que permita incrementar la productividad, producción y ampliar la superficie cultivada, Existe una excesiva diversificación de cultivos que frena la consolidación de una base productiva sólida y obtener volúmenes de producción de aquellos productos que cuentan con mercados externos y han logrado altos niveles de productividad. Los cinco (5) principales productos de exportación sólo representan el 8,2 % de la producción agrícola total y ocupan una superficie cultivada de 8 805 hectáreas que representa sólo el 29 % del total de la superficie cultivada.

Gran cantidad de cultivos tienen un alto consumo de agua, resultando contraproducente ante la escasez de agua, y cuyo sistema de riego es por inundación. Entre los principales cultivos se encuentran la

alfalfa y el maíz chala, que representan el 81,8 % de la producción y ocupan 15 909 hectáreas; es decir, el doble de área de cultivo de los cinco principales productos de exportación.

a. Tenencia de tierras

La tenencia de la tierra en la Región Tacna está distribuida en mayor proporción (57.6%) para los pequeños propietarios con áreas menores de 10 has., lo que nos autoriza a afirmar la presencia del minifundio, los medianos propietarios (29.4%) poseen superficies entre los 10 y 50 has. y los grandes propietarios (13.0%) con fundos de más de 50 has.

b. Recurso hídrico

Es importante señalar la irracional e ineficiente explotación de los recursos hídricos y edáficos por el predominio de sistemas de riego tradicionales y el cultivo de especies altamente exigentes de agua que no permiten el aprovechamiento de este recurso hídrico, tan valioso en su real dimensión para el desarrollo de cultivos que requieren menores volúmenes de agua y son altamente rentables (agro exportación e industrializables).

La costa, caracterizada por ser desértica con extensas áreas y pampas con aptitud agrícola pero, no explotadas por falta de recurso hídrico.

Las aguas superficiales son de las cuencas hídricas del Caplina, Maure, Sama y Locumba, y la oferta es de 12.916 m³/seg y la demanda es de 21.547 m³/seg con un déficit de 8.631 m³/seg; además se explotan aguas subterráneas con un caudal de 2.89 m³/Seg en el sector de La Yarada

La actividad agropecuaria presenta baja producción y productividad debido a:

- La estructura de propiedad de minifundio, no permite tener volúmenes de producción para el mercado nacional e internacional.
- A la idiosincrasia del agricultor que responde a arquetipos culturales de sus lugares de origen y se manifiesta en la aversión al riesgo, al individualismo que limita la organización de productores y a una baja productividad por unidad de medida.
- El uso de sistemas de cultivo y riego no acordes con la vocación productiva de las zonas agrícolas específicas.

- El efecto de la política económica no ha superado los problemas de sobrecostos y ha limitado el acceso al crédito bancario y al financiamiento, falta de maquinaria agrícola, limitaciones a las inversiones privadas por la normatividad vigente y por último la sanidad agrícola que es deficiente, no hace competitivos a nuestros productos, restringiendo el ingreso al mercado internacional.

c. Crédito y financiamiento del sector agrario

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, servicios públicos, entre otros) y la comercialización (transporte, almacenaje, condiciones de mercado, etc.).

La banca múltiple participa con un 88.97% de las colocaciones al sector, luego vienen las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito – CRACs (7.4%), las Cajas Municipales y Ahorro y Crédito – CMACs (3.4%) y las empresas financieras (0.2%). Sin embargo, la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero

formal y las Cajas Rurales y Municipales, tan sólo cubren el 10% de la demanda total de crédito agrario. AGROBANCO otorga créditos con una tasa de interés del 19 % anual, el plazo es de un año para campañas agrícolas, de dos años si es para inversión (compra de vacunos y maquinaria). Un requisito principal es el de no ser deudores de ningún ente de financiamiento.

3.3.3. Situación agrícola en la región

En la Región Tacna, el uso de las tierras se orienta al cultivo de 4 grandes grupo: forrajero, transitorios, permanentes y forestales. Ocupando, en orden de importancia, un área cultivada a nivel regional de: forrajeros (66,44%), transitorios (25,31%), y permanentes (9,15%)

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

El potencial agrícola se sustenta en las condiciones agro-climáticas, en las tendencias y la creciente demanda del mercado internacional para los principales productos agro-exportables, más aún si

considerando que Tacna tiene el liderazgo nacional en la producción y exportación de dos productos de gran demanda: La aceituna y el orégano⁴; sin embargo se requiere intensificar el uso del riego tecnificado, que permita incrementar la productividad, producción y ampliar la superficie cultivada, Existe una excesiva diversificación de cultivos que frena la consolidación de una base productiva sólida y obtener volúmenes de producción de aquellos productos que cuentan con mercados externos y han logrado altos niveles de productividad.

3.3.4. Frutas de hueso

"Frutas de hueso" es un nombre común que abarca todas las especies de fruta que tiene en su interior un hueso. Estas plantas se cultivan en un clima moderado, sus frutos maduran en verano y en otoño. En las regiones europeas cultivables, primero maduran cerezas, melocotones, luego albaricoques y ciruelas. Los frutos maduros tienen azúcar procedente de frutas y normalmente son muy dulces. Las frutas de hueso sirven para comerlas crudas y también pueden ser un complemento por ejemplo para varios platos dulces, compotas o pasteles y tartas.

3.3.5. Exportaciones de frutas Perú

Las exportaciones de frutas frescas peruanas alcanzaron un valor de 580,8 millones de dólares entre enero y agosto del 2012, superando en 7,9 por ciento (42,5 millones más) lo exportado en similar período del año pasado (538.3 millones), informó hoy el Ministerio de Agricultura (Minag). Según la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos (OEEE) del Minag, las frutas que registraron un aumento en su valor de exportación en dicho período son: mandarinas (34,8 por ciento más), bananas tipo Cavendish Valery (30,4 por ciento más), tangelo (26,8 por ciento más) y uvas frescas (23,7 por ciento más).

Sin embargo, el volumen de exportación de frutas frescas, que en el período evaluado fue de 416 200 toneladas, tuvo una reducción de 0,2 por ciento (898 toneladas menos), respecto al volumen exportado entre enero y agosto del 2011.

Las menores colocaciones de mango fresco (-35,7 por ciento) y mango congelado (-9 por ciento), son las que más incidieron en la disminución del total del volumen registrado.

Ello se explica por la caída de 61,4 por ciento en la producción de mango entre enero y agosto del presente año, cuya floración y fructificación fue afectada por las anomalías de las temperaturas mínimas registradas en Piura y Lambayeque.

Del valor total de las exportaciones agrarias registradas entre enero y agosto del 2012 (2 614.3 millones de dólares), las partidas de frutas frescas peruanas representaron el 22,2 por ciento, dos por ciento más que la participación alcanzada en el mismo período del año pasado (20,2 por ciento).

Los principales destinos de las frutas peruanas son Holanda, Estados Unidos, España, Alemania y Bélgica.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

La presente investigación es un estudio de campo, tipo descriptivo. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.” (Dankhe, 1986, citado por Sampieri, 1991).

Para obtener la información a través de la aplicación del instrumento, se tomó una muestra al azar de la población, y en cada caso se midieron n parámetros sobre el manejo del cultivo y aspectos socioeconómicos. “Al obtener o seleccionar una muestra, se pretende desde luego- que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

4.2. Población y muestra

La población total materia de la presente investigación es de 800 agricultores, localizados en el Valle Viejo de Tacna (Distrito de Pocollay, Calana y Pachía)

El tamaño de muestra es probabilístico, la misma que se obtuvo de la siguiente fórmula recomendada por los autores Hernández R et al (2003)

4.2.1. Tamaño de muestra

El tamaño de muestra se realizó a través del muestro aleatorio simple se utilizara la siguiente fórmula:

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

Donde:

n= Población

Z= límite de confianza

N=Población de estudio total

E= Error máximo permitido

P= Probabilidad

Cuadro 2. Número de agricultores

Zonas de estudio	Número de productores
Pocollay	298
Calana	238
Total	536

Fuente: Ministerio de agricultura - Tacna (2011)

Calculo del tamaño de muestra general:

$$n = \frac{(536) \cdot (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}{(536 - 1) \cdot (0.10)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)} = 82$$

Se tomaran 82 encuestas en todo el comprendido en los distritos de Pocollay y Calana. Como cada distrito tiene diferente número de productores frutales, calculando el tamaño de la muestra para cada distrito por el método de proporciones así:

$$\text{Promedio} = \frac{\sum A_i}{\sum M_i}$$

Promedio = tamaño de muestra de cada distrito

$\sum A_i$ = productores de cada distrito

$\sum M_i$ = total de productores

Distribución de la muestra por sector de producción:

Pocollay $82 \frac{298}{536} = 46$

Calana $82 \times \frac{238}{536} = 36$

4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información

Las técnicas de recolección de datos comprendieron los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación (Hurtado, 2000). La técnica a utilizar para la recolección de la información consistirá en una entrevista, empleando como instrumento de recolección de la información un cuestionario, elaborado a partir de las variables e indicadores estudiados. El cuestionario o instrumento se le suministrará a un grupo de expertos en el área de frutales y de esta manera poder estimar su validez de constructor.

4.4. Instrumentos de medición

El manejo de información será de tipo primario ya que esta información dependerá de los resultados de la investigación (será a través de encuestas y entrevistas). Las fuentes a utilizarse serán del tipo principalmente primarias, mediante consultas a agricultores, especialistas; mediante la utilización de formatos adecuados para la recolección de los resultados correspondientes e información secundaria, obtenida a través de fuentes escritas, documentales y otros trabajos de investigación. El estudio se realizará en todo el ámbito frutícola del valle Viejo de Tacna, lugar donde se concentra mayor información disponible relacionada a la

producción de frutales del valle Viejo. También fue necesario para la elaboración y aplicación de un cuestionario basado en metodologías de Vásquez (2001), y consulta a especialistas, para establecer otros aspectos de los factores productivos y elaboración de macerados.

4.5. Métodos estadísticos utilizados

Una vez aplicadas las entrevistas, se procedió a revisar y tabular la información, para realizar el análisis correspondiente. Todas las variables se analizaron mediante estadísticas de frecuencias y descriptivas, aplicando el Programa Estadístico SPSS versión 18 en español. Se realizaron las tablas de distribución de frecuencias con todos sus elementos, que no es más que “un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías, para establecer las relaciones entre las variables se utilizó la prueba de χ^2 con un nivel de confianza del 95%

CAPITULO V: TRATAMIENTOS DE LOS RESULTADOS

5.1. RESULTADOS

5.1.1. Características del productor del distrito de Pocollay (X_1)

5.1.1.1. Sexo del productor

En el cuadro 3, se observa que el género masculino tiene una representatividad de 82,60 por ciento en la zona de influencia del estudio, lo que confiere casi exclusividad, motivado principalmente por la ardua labor de los trabajos manuales y la mayor resistencia física, a su vez evidencia que la participación de las mujeres es muy regular 17,40 % corresponde al aporte de éstas, muchas mujeres se encuentran en las unidades de producción, pero no tienen relación directa con la producción agrícola y se concentran en tareas domésticas. Al comparar con el Censo 2007, reporta que el distrito de Pocollay presenta una población de hombres mayor que las mujeres. Los hombres representan el 51% de la población total, mientras que las mujeres el 49%, sólo dos puntos porcentuales menos que los hombres que en cifras absolutas son 281 hombres más.

Cuadro 3. Sexo del productor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	38	82,6	82,6	82,6
	Femenino	8	17,4	17,4	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.1.2. Edad del productor

La distribución de la población por edades en el distrito de Pocollay, según el cuadro 4 indica que le sigue la mitad de los encuestados sus edades varía entre las edades de 43 a 52 años de edad, seguido del 37% cuyas edades varían entre las edades de 43 a 52 años de edad, sin embargo el Censo 2007 indica que el grupo de adultos mayores (más de 65 años) es el menor grupo con sólo 976 personas representando el 6 %, el grupo que le sigue es el de 0 a 14 años, que representa el 25% de la población.

Cuadro 4. Edad del productor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 22,00	1	2,2	2,2	2,2
	33,00 - 42,00	2	4,3	4,3	6,5
	43,00 - 52,00	23	50,0	50,0	56,5
	53,00 - 62,00	17	37,0	37,0	93,5
	63,00+	3	6,5	6,5	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.1.3. Nivel de instrucción

El cuadro 5 muestra que el 39,10 % de los encuestados tienen secundaria, el 15,20% educación primaria, un 34,80 % educación superior, y un 10,90 % educación inicial

Cuadro 5. Nivel de instrucción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Inicial	5	10,9	10,9	10,9
Primaria	7	15,2	15,2	26,1
Secundaria	18	39,1	39,1	65,2
Superior	16	34,8	34,8	100,0
Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.1.4. Número de personas que habitan en el predio

Se observa en el cuadro 6 que existen diferencias en el número entre los productores participantes de esta investigación. El mayor porcentaje de los encuestados en su predio habitan un promedio de 4 hijos con el 52,2% e l 30,40 % de los encuestados habitan un promedio de 2 hijos

Cuadro 6. Número de personas que habitan en el predio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2,00	14	30,4	30,4	30,4
	3,00	7	15,2	15,2	45,7
	4,00	24	52,2	52,2	97,8
	5,00	1	2,2	2,2	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.1.5. Campo ocupacional en la agricultura (%)

En el cuadro 7, se observa que el 30,40% de los encuestados manifestó que se dedican 80% a la actividad agraria, el 37,00% se dedica el 100% a la actividad agropecuaria, mientras que solo el 15,20% se dedica un 70% a dicha actividad.

Cuadro 7. Porcentaje ocupacional en la agricultura

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	60,00	4	8,7	8,7	8,7
	70,00	7	15,2	15,2	23,9
	80,00	14	30,4	30,4	54,3
	90,00	4	8,7	8,7	63,0
	100,00	17	37,0	37,0	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2. Características y ocupación del predio los productores de Pocollay (X₂)

5.1.2.1. Tenencia de tierra

La mayor parte de los productores de los encuestados son dueños de sus predios, el 82,60 % de la superficie de sus predios son trabajados por ellos mismos, porcentaje promedio que se da en todos los sectores del distrito de Pocollay y solo un 4,3% son predios agrarios alquilados por los productores. En este aspecto, la mayor parte de las unidades agropecuarias pertenecen a propietarios, lo que es importante porque facilita la gestión de sus proyectos; siendo el arrendamiento mínimo. No obstante que la mayor parte de la tenencia es de propiedad de los agricultores, no quiere decir que tengan saneada su situación jurídica, pues todos tienen su titulación en trámite; es COFOPRI la institución que viene cubriendo este vacío.

Cuadro 8. Tenencia de tierra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia	38	82,6	82,6	82,6
	Arriendo	6	13,0	13,0	95,7
	Al partir	2	4,3	4,3	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.2.2. Número de hectáreas que poseen los agricultores

En el cuadro 9 se observa que el mínimo de superficie que posee el productor es de 0,40 has y el máximo es 9 has, alcanzando un promedio de 9,0 has con una desviación estándar en torno a la media de 2,089 has, en su estudio por la municipalidad de Pocollay indica que la evolución de la superficie cultivada del distrito de Pocollay en el año 1996 existían 473 has en producción, ya para el año 1998 se habían reducido a 322 has, en el 2001 el área en producción descendió a 309 has, en el 2005 el declive llegó a un bajísimo 165 has, para ya en el 2006 la superficie total llegar a un dramático 190 has. Este análisis se realiza con los datos proporcionados por la Dirección Regional de Agricultura Tacna.

Cuadro 9. Número de has que posee

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
has	46	0,40	9,00	1,9974	2,08930
N válido (según lista)	46				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.3. Años que viene cultivando frutales de hueso

El cuadro 10 señala que el 28,30 % de los encuestados se dedican a la actividad agrícola frutícola entre 6 a 12 años, un 26,1% entre 13 a 19 años, y un significativo grupo entre 20 a 26 años respectivamente.

Al respecto históricamente, el fraccionamiento del espacio productivo agrícola ha sido consecuencia de diversos factores sociales económicos y urbanos, a esto, se suma el desinterés de las autoridades municipales, locales, distritales y regionales, que poco o nada hacen por solucionar este problema, que es el punto vital del desarrollo del distrito. Estos problemas, se agravan debido a la baja rentabilidad de la actividad agrícola, que ha originado, la continua desaparición de la campiña.

Cuadro 10. Años que viene cultivando frutales de huesos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 5,00	3	6,5	6,5	6,5
	6,00 - 12,00	13	28,3	28,3	34,8
	13,00 - 19,00	12	26,1	26,1	60,9
	20,00 - 26,00	11	23,9	23,9	84,8
	27,00 - 33,00	3	6,5	6,5	91,3
	34,00+	4	8,7	8,7	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.4. Número de hectáreas dedicadas al cultivo de damasco

En el cuadro 11 se observa que el promedio de superficie que posee el productor de damasco es de 0,08 has y el máximo es 0,70 has, alcanzando un total de 3,80 has con una desviación estándar en torno a la media de 0,167 has, Al respecto se puede precisar que la mayor parte

de la producción se encuentra situado en la zona denominada “Valle Viejo” (materia de esta investigación), precisamente por las condiciones propicias del lugar para el desarrollo del cultivo. Tacna es un productor de damasco con gran calidad, sabor y aroma, siendo un producto con mucho potencial en su industrialización; la calidad del damasco de Tacna se ve sustentada en las excelentes condiciones ecológicas.

Cuadro 11. Número de has que posee de damasco

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
Hectáreas cultivadas de damasco	46	0,00	0,70	3,80	0,0826	0,16740
N válido (según lista)	46					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.5. Número de hectáreas dedicadas al cultivo de durazno

Se observa que en el cuadro 12 se observa que el promedio de superficie que posee el productor para el cultivo de durazno es de 0,186 has y el máximo es 1 has, alcanzando un total de 5,56 has con una desviación estándar en torno a la media de 0,261 has,

Cuadro 12. Número de has que posee de durazno

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
Hectárea cultivadas de durazno	46	0,00	1,00	8,56	0,1861	0,26170
N válido (según lista)	46					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.2.6. Número de hectáreas dedicadas al cultivo de ciruela

Se observa que en el cuadro 13 se observa que el promedio de superficie que posee el productor para el cultivo de ciruela es de 0,0760 has y el máximo es 0,65 has, alcanzando un total de 3,57 has con una desviación estándar en torno a la media de 0,140 has,

Cuadro 13. Número de has que posee de ciruela

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
Hectárea cultivadas de ciruela	47	0,00	0,65	3,57	0,0760	0,14041
N válido (según lista)	47					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.3. Económicas (x₃)

Este es otro elemento importante en el eslabón de producción, para la disponibilidad de recursos para la inversión productiva, en infraestructura, en gastos de operación y mantenimiento de las plantaciones de frutales, para mayor acceso a mano de obra, acceso a asistencia técnica e investigación tecnológica productiva, capacitación y otros.

La mayor parte de los recursos financieros necesarios para la actividad frutícola, son aportados por los mismos productores, quienes desde ya tropiezan con dificultades de una mayor demanda financiera.

Una parte es cubierta por sistemas de crédito al que muy pocos productores acceden, otra parte es cubierta por convenios bi-laterales del Gobierno Central a través de programas de Desarrollo Rural y una mínima parte es el aporte de instituciones privadas como las ONG's a través de la canalización de recursos externos. En parte el crecimiento lento de la producción frutícola en el país se debe a que no existe una mayor inversión en este rubro económico que ha demostrado ser competitivo en calidad frente a los que importan, pero que no compite en precios y época de oferta de la producción

5.1.3.1. Número de jornales

Según la encuesta el cuadro 14 evidencia que el 34,8% de los productores utiliza 4 jornales, el 10,90% 5 jornales, cabe destacar que la mayoría de agricultores ellos mismo hacen dicha labor a comparación de otros sectores, influyendo el minifundio existente en el mencionado sector.

Cuadro 14: Número de jornales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	5	10,9	10,9	10,9
	2,00	6	13,0	13,0	23,9
	3,00	8	17,4	17,4	41,3
	4,00	16	34,8	34,8	76,1
	5,00	9	19,6	19,6	95,7
	6,00	2	4,3	4,3	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.3.2. Pago por jornal

Según el cuadro 15, el 50,00% de los productores realiza un pago por jornal de 25,00 Nuevo Soles, el 37,00 % paga por jornal 30 nuevos soles; un 6,5 % realiza un aporte por jornal de 28 nuevos soles

Cuadro 15. Pago por jornal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	25,00	23	50,0	50,0
	28,00	3	6,5	56,5
	30,00	17	37,0	93,5
	35,00	3	6,5	100,0
Total		46	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.3.3. Inversión realizada en su producción

El cuadro 16, señala que el 37,0 % de los productores tienen ha invertido entre 251 y 600 nuevos soles, el 26,10 % entre 601 a 900 Nuevo Soles; un 10,90 % 951 a 1300 Nuevo Soles y solamente el 6,50 % de los productores ha invertido entre 1 301 a 1 650 Nuevo Soles

Cuadro 16. Soles invertidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 250,00	7	15,2	15,2	15,2
	251,00 - 600,00	17	37,0	37,0	52,2
	601,00 - 950,00	12	26,1	26,1	78,3
	951,00 – 1 300,00	5	10,9	10,9	89,1
	1301,00 – 1 650,00	3	6,5	6,5	95,7
	1651,00+	2	4,3	4,3	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4. Tecnológicas (X₄)

Muchas instituciones están implicadas en la provisión de asistencia técnica al sector agropecuario. Se incluyen programas estatales, nacionales y provinciales, instituciones privadas sin fines de lucro, empresas consultoras, técnicos independientes, distribuidores de agroquímicos, de semillas y de otros insumos etc. El nivel de la asistencia ha mejorado perceptiblemente durante la última década.

El trabajo de campo ha revelado que la tecnología empleada en la producción de este frutal es heterogénea en las diferentes zonas de producción. Las diferencias también se refieren a las distintas condiciones agroecológicas de las zonas, a la topografía del terreno y a la

disponibilidad de recursos hídricos. Las labores culturales también son distintas entre zonas de producción.

5.1.4.1. Maquinaria agrícola

En este contexto las tecnologías utilizadas varían desde la maquinaria agrícola, pasando por la aplicación de rotaciones para mejorar la Productividad del suelo, disponibilidad del agua para el riego, tipos de semillas, entre otras. Se puede señalar en el cuadro 17 que en promedio el 84.8 % de los productores NO utiliza maquinarias para su proceso productivo y un 15,20% SI utiliza maquinarias (tractores) para el proceso productivo.

Cuadro 17. Uso de maquinaria agrícola

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	7	15,2	15,2	15,2
	No	39	84,8	84,8	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4.2. Uso de patrones u injertos certificados

La utilización de patrones u injertos certificados tiene efectos positivos en la producción y la calidad del producto que desea el consumidor. Garantiza en cierto modo su rentabilidad, así como también implica inversión adicional como parte del capital; y las tecnologías que

permiten contribuir con este aspecto es el uso de patrones u injertos certificados.

Según el cuadro 18, se observa que el 56,50 % de los productores se si utiliza patrones e injertos certificados.

Cuadro 18. Uso de patrones e injertos certificados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	26	56,5	56,5	56,5
	No	20	43,5	43,5	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4.3. Tipo de riego utilizado

Con relación al tipo de riego utilizado a el Cuadro 19, indica que el 19,60 posee riego presurizado mientras el 80,40% utiliza por gravedad, en tal sentido en un estudio realizado por el proyecto agropecuario de la Municipalidad de Pocollay determinó que actualmente en el distrito el 29,81% de los 251 productores encuestados cuentan con riego presurizado. Y es el 70,19% de los productores los que tienen en sus predios riego por gravedad. Esto demuestra que el recurso hídrico, que es escaso en la región, no está siendo usado de forma adecuada, ya que

con el riego por gravedad se registra más pérdidas de agua que por riego presurizado.

Cuadro 19. Tipo de riego que utiliza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Gravedad	37	80,4	80,4	80,4
	Presurizado	9	19,6	19,6	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4.4. Institución que recibió la mayor asistencia técnica para sus cultivos

El cuadro 20 evidencia las diferencias entre los productores participantes de esta investigación. El mayor porcentaje de los encuestados con 56,50% indicó que ha recibido mayor asistencia técnica por parte de la municipalidad de Pocollay, el 19,6% es del ministerio de agricultura, sin embargo el 13,0% directamente del gobierno regional

Cuadro 20. Institución que recibió el mayor porcentaje de asistencia técnica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Agricultura	9	19,6	19,6	19,6
	Municipalidad de Pocollay	26	56,5	56,5	76,1
	Senasa	5	10,9	10,9	87,0
	Gobierno regional	6	13,0	13,0	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.4.5. Realiza las buenas prácticas agrícolas

Se observa en el cuadro 21 que el 71,70 % de los productores participantes de esta investigación realiza la BPA, sin embargo el 28,30% no lo practica

Cuadro 21. Realiza el BPA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	33	71,7	71,7	71,7
	No	13	28,3	28,3	100,0
	Total	46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.5. Mercado (X5)

5.1.5.1. Venta de sus cosechas

Según el cuadro 22 los productores señalaron que el 50,00 % de los encuestados indicaron que el destino de venta lo realiza a al acopiador; el 21,70% lo entrega al mayorista, 6,5% lo vende al sector agroindustrial que en este caso es el damasco. Según el perfil del productor agropecuario, (INEI 2008), señala que la producción Agropecuaria es comercializada en un 80% es destinada al mercado en el mercado local y el 20% al mercado nacional; por lo tanto la información obtenida mediante encuesta tiene relación con los datos del INEI 2008. A lo anteriormente expuesto, Ibalpe (2000), señala, que por lo general, el

comercializa su producción individualmente, acopiador en términos de precio, cantidades de producción, forma de pago y otras condiciones de negociación

Cuadro 22. Venta de sus cosechas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acopiador	23	50,0	50,0	50,0
	Mayorista	10	21,7	21,7	71,7
	Minorista	8	17,4	17,4	89,1
	Agroindustria	3	6,5	6,5	95,7
	Consumidor	2	4,3	4,3	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.5.2. Tipo de venta

De acuerdo al cuadro 23 de la encuesta aplicada el 87,00 % de los productores realizan su venta al contado, y solamente el 13% lo efectúa al crédito.

Cuadro 23. Tipo de venta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Contado	40	87,0	87,0	87,0
	Crédito	6	13,0	13,0	100,0
Total		46	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6. Volúmenes de producción (Y)

5.1.6.1. Kilos por campaña cosecha de durazno

En el cuadro 24 sobre la cantidad de durazno que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 200 kilos y el rango máximo de 2 500 por campaña, el promedio fue de 773,47 kg/campaña, totalizando 35 580 kg total con una desviación estándar de 527,598 kg.

Cuadro 24. Cantidad de durazno que cosecha por campaña

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos por campaña cosecha de durazno?	46	200,00	2 500,00	35 580,00	773,4783	527,89821
N válido (según lista)	46					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.2. Kilos por campaña cosecha de damasco

En el cuadro 25 sobre la cantidad de damasco que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 250 kilos y el rango máximo de 1 200 por campaña, el promedio fue de 512,416 kg/campaña, totalizando 12 298 kg total con una desviación estándar de 362,285 kg.

En relación con la producción, el volumen es pequeño y tan disperso que estimula la presencia de intermediarios, todo lo cual repercute en el aumento de precios al consumidor. Adicionalmente, la producción es dispereja tanto en rendimiento como en calidad.

Cuadro 25. Cantidad de damasco que cosecha por campaña

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos por campaña cosecha de Damasco?	24	150,00	1 200,00	12 298,00	512,4167	362,28561
N válido (según lista)	24					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.3. Kilos por campaña cosecha de ciruela

En el cuadro 26 sobre la cantidad de ciruela que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 150 kilos y el rango máximo de 500 kg por campaña, el promedio fue de 281,2500 kg/campaña, totalizando 2 250 kg total con una desviación estándar de 130,431kg.

Cuadro 26. Cantidad de ciruela que cosecha por campaña

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos por campaña cosecha de Ciruela?	8	150,00	500,00	2 250,00	281,2500	130,43197
N válido (según lista)	8					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.4. Kilos por campaña que obtiene de durazno de primera

En el cuadro 27 sobre la cantidad de durazno de primera que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 100 kilos y el rango máximo de 2 450 kg por campaña, el promedio fue de 637,391 kg/campaña, totalizando 2 250 kg total con una desviación estándar de 531,833 kg.

Cuadro 27. Cantidad de ciruela de primera que cosecha por campañas

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos de durazno primera obtiene?	46	100,00	2 450,00	29 320,00	637,3913	531,83303
N válido (según lista)	46					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.5. Kilos por campaña que obtiene de damasco de de primera

En el cuadro 28 sobre la cantidad de damasco de primera que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 100 kilos y el rango máximo de 1 000 kg por campaña, el promedio fue de 402 791 kg/campaña, totalizando 9 667 kg total con una desviación estándar de 295,540 kg.

Cuadro 28. Cantidad de damasco de primera que cosecha por campaña

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos damasco obtiene de primera?	24	100,00	1 000,00	9 667,00	402,7917	295,54092
N válido (según lista)	24					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.1.6.6. Kilos por campaña que obtiene de ciruela de de primera

En el cuadro 29 sobre la cantidad de ciruela de primera que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 150 kilos y el rango máximo de 450 kg por campaña, el promedio fue de 253,750 kg/campaña, totalizando 2 030 kg total con una desviación estándar de 116,366 kg.

Cuadro 29. Cantidad de ciruela de primera que cosecha por campaña

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos de ciruela obtiene de primera?	8	150,00	450,00	2 030,00	253,7500	116,36611
N válido (según lista)	8					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2. Características del productor del distrito de Calana (x₁)

5.2.1. Sexo del productor

En el cuadro 30 la predominancia del sexo masculino es evidente, con las excepciones señaladas, y denota en muchos casos el aún rol preponderante del hombre en las labores agropecuarias, el 61,10 % pertenecen al sexo masculino y solamente el 38,90 % son de sexo femenino. El Censo de Población realizado el año de 1993 nos refiere que el distrito de Calana contaba con una población de 1 682 habitantes, que representaban el 0.89% de la población provincial. Según el último Censo realizado en Agosto del 2007 nos muestra que el distrito de Calana cuenta con una población de 2 625 habitantes; concluyendo que existe un relativo crecimiento poblacional, el censo determinó que el 46,7% representa a las mujeres y el 53,3% a los Hombres relativamente similar al de la presente investigación

Cuadro 30. Sexo del productor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	22	61,1	61,1	61,1
	Femenino	14	38,9	38,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.2. Edad del productor

El mayor porcentaje (44,40 %) de los encuestados se ubica entre los 55 y 65 años de edad. El 22,20 % tiene entre 43 y 54 años de edad. Estos resultados difieren con lo publicado por el INEI (2008); en el Censo Agrícola, se observa que a nivel nacional el grupo de adultos comprendidos menores a 44 años, representa cerca de la cuarta parte de los productores agropecuarios (23,2%), tal como evidencia el cuadro 31.

Cuadro 31. Edad del productor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 30,00	1	2,8	2,8	2,8
	31,00 – 42,00	2	5,6	5,6	8,3
	43,0 – 54,00	8	22,2	22,2	30,6
	55,00 – 65,00	16	44,4	44,4	75,0
	66,00- 77,00	7	19,4	19,4	94,4
	77,00 +	2	5,6	5,6	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.3. Nivel de instrucción

El cuadro 32 muestra que el 41,70% de los encuestados tienen secundaria, el 25,0% educación primaria, un 25,0% educación superior, y un 8,30% educación inicial

Cuadro 32. Nivel de instrucción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Inicial	3	8,3	8,3	8,3
	Primaria	9	25,0	25,0	33,3
	Secundaria	15	41,7	41,7	75,0
	Superior	9	25,0	25,0	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.4. Tenencia de tierra

La condición de la tenencia de la tierra, la encuesta realizada acusó que el 80,60 % de los productores indicaron que el predio que conducen es propio, y el 11,10% yo mencionó que arrienda el terreno y 8,30% al partir como se detalla en el cuadro 33.

Cuadro 33. Tenencia de tierra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia	29	80,6	80,6	80,6
	Arriendo	4	11,1	11,1	91,7
	Al partir	3	8,3	8,3	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

La tenencia de la tierra en la Región Tacna está distribuida en mayor proporción (57.6%) para los pequeños propietarios con áreas menores de 10 has., lo que nos autoriza a afirmar la presencia del minifundio, los medianos propietarios (29.4%) poseen superficies entre los 10 y 50 has. y los grandes propietarios (13.0%) con fundos de más de 50 has.

5.2.5. Número de personas que habitan en el predio

Se observa en el cuadro 34 que existen diferencias en el número entre los productores participantes de esta investigación. El mayor porcentaje de los encuestados en su predio habitan un promedio de 4 hijos con el 36,10 %, el 30,6 % de los encuestados habitan un promedio de 3 hijos

Cuadro 34. Número de personas que habitan en el predio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	1	2,8	2,8
	2,00	5	13,9	16,7
	3,00	11	30,6	47,2
	4,00	13	36,1	83,3
	5,00	1	2,8	86,1
	6,00	5	13,9	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.6. Campo ocupacional

En el cuadro 35, se observa que el 30,40% de los encuestados manifestó que se dedican 50% a la actividad agraria, el 25,00% se dedica el 100% a la actividad agropecuaria, mientras que solo el 13,90 % se dedica un 70% a dicha actividad.

Cuadro 35. Campo ocupacional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	70,00	5	13,9	13,9
	80,00	18	50,0	63,9
	90,00	4	11,1	75,0
	100,00	9	25,0	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.7. Nº de hectáreas destinadas al cultivo de frutales de hueso

En el cuadro 36 se observa que el mínimo de superficie que posee el productor es de 0,50 has y el máximo es 3,00 has, alcanzando un promedio de 0,80 has con una desviación estándar en torno a la media de 0,824 has,

Cuadro 36. N° de hectáreas destinadas al cultivo de frutales de Hueso

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
hectáreas destinadas al cultivo de frutales de hueso	36	0,05	3,00	0,8008	0,82404
N válido (según lista)	36				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.8. N° hectáreas destinadas al cultivo de damasco

En el cuadro 37 se observa que el promedio de superficie que posee el productor de damasco es de 0,126 has y el máximo es 0,80 has, alcanzando un total de 3,80 has con una desviación estándar en torno a la media de 0,197 has

Cuadro 37. N° hectáreas destinadas al cultivo de damasco

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Hectáreas cultivadas de damasco	36	0,00	0,80	0,1269	0,19797
N válido (según lista)	36				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.9. Kilos por campaña de durazno cosechas

Según el cuadro 38, se observa que mínimo el productor cosecha 1 sola vez, y máximo cosecha 4 veces con un promedio de 2,50 cosechas

Cuadro 38. Kilos por campaña de durazno cosechas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos por campaña cosecha de durazno? (agrupado)	36	1	4	2,50	0,941
N válido (según lista)	36				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.10. Número de jornales

Según el cuadro 39 de la encuesta se evidencia que el 33,3 % de los productores ha utilizado, 2 jornales el 19,4 % ha utilizado 4 jornales,

Cuadro 39. Número de jornales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2,00	12	33,3	33,3
	3,00	5	13,9	47,2
	4,00	7	19,4	66,7
	5,00	2	5,6	72,2
	6,00	6	16,7	88,9
	8,00	4	11,1	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.11. Pago por jornal

Según el cuadro 40, el 47,20% de los productores realiza un pago por jornal de 30 Nuevo Soles, el 41,7000 % paga por jornal 25 nuevos soles; un 11,10 % realiza un aporte por jornal de 35 nuevos soles

Cuadro 40. Pago por jornal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	25,00	15	41,7	41,7
	30,00	17	47,2	88,9
	35,00	4	11,1	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.12. Soles invertidos

El cuadro 41, señala que el 38,90 % de los productores tienen invertido entre 251 y 600 nuevos soles, el 36,10 % entre 601 a 900 Nuevo Soles; un 11,10 % 951 a 1300 Nuevo Soles y solamente el 13,90 % de los productores ha invertido entre \leq 250,00 nuevos soles

Cuadro 41. Soles invertidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\leq 250,00	5	13,9	13,9
	251,00 - 600,00	14	38,9	52,8
	601,00 - 950,00	13	36,1	88,9
	951,00 - 1 300,00	4	11,1	100,0
Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.13. Tipo de capital que utiliza

Según la encuesta el cuadro 42 evidencia que el 47,2 % de los productores ha utilizado dinero propio, el 27,80% utiliza ambos es decir propio y crédito y un 25,0% utiliza el crédito,

Cuadro 42. Tipo de capital que utiliza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propio	17	47,2	47,2	47,2
	Crédito	9	25,0	25,0	72,2
	Ambos	10	27,8	27,8	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.14. Maquinara

El 86,1 % de los productores no cuenta con maquinarias para su proceso productivo y un 13,90% Si cuenta maquinarias (tractores) para el proceso productivo, según cuadro 43

Cuadro 43. Uso de maquinaria agrícola

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	5	13,9	13,9	13,9
	NO	31	86,1	86,1	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.15. Uso de patrones e injertos

Según el cuadro 44, se observa que el 58,30 % de los productores se si utiliza patrones e injertos certificados, mientras el resto de encuestados indico que no

Cuadro 44. Uso de patrones e injertos certificados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	21	58,3	58,3	58,3
	No	15	41,7	41,7	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.16. Tipo de riego que utiliza

El cuadro 45, indica que el 13,90 % posee riego presurizado mientras el 86,10 % utiliza por gravedad

Cuadro 45. Tipo de riego que utiliza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Gravedad	31	86,1	86,1	86,1
	Presurizado	5	13,9	13,9	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.17. Realiza BPA

Según el cuadro 46 se observa que el 69,40 % de los productores participantes de esta investigación realiza la BPA, sin embargo el 30,60% no lo practica

Cuadro 46. Realiza el BPA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	25	69,4	69,4	69,4
	No	11	30,6	30,6	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

Uno de los limitantes socioeconómicos que más ha demorado el desarrollo frutícola en distrito es la existencia de un sector tradicional y uno moderno que origina un dualismo sectorial. Este dualismo caracteriza la estructura del sector frutícola, el cual a su vez es el resultado de la tenencia de la tierra en el sector agropecuario del país.

5.2.18. Cuantos años viene cultivando frutales

El cuadro 47 señala que el 27,80% de los encuestados se dedican a la actividad agrícola frutícola entre 13 a 19 años, un 33,30 % entre 20 a 26 años, y un significativo grupo entre 6 a 12 años respectivamente

Cuadro 47. Años que viene cultivando frutales de huesos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 5,00	3	8,3	8,3	8,3
	6,00 - 12,00	9	25,0	25,0	33,3
	13,00 - 19,00	10	27,8	27,8	61,1
	20,00 - 26,00	12	33,3	33,3	94,4
	27,00 - 33,00	1	2,8	2,8	97,2
	34,00+	1	2,8	2,8	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.19. Kilos de durazno que cosecha por campaña

En el cuadro 48 sobre la cantidad de durazno que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 200 kilos y el rango máximo de 2041

Cuadro 48. Cantidad de durazno que cosecha por campaña

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 200,00	2	5,6	5,6	5,6
	201,00 - 660,00	10	27,8	27,8	33,3
	661,00 - 1120,00	11	30,6	30,6	63,9
	1121,00 - 1580,00	8	22,2	22,2	86,1
	1581,00 - 2040,00	4	11,1	11,1	97,2
	2041,00+	1	2,8	2,8	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.20. Kilos por campaña que cosecha de damasco

En el cuadro 49 sobre la cantidad de damasco que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que 11,10% de los encuestados cosecha entre 151 a 360 kilos `por campaña.

Cuadro 49. Cantidad de durazno que cosecha por campaña

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	151,00 - 360,00	4	11,1	44,4	44,4
	361,00 - 570,00	3	8,3	33,3	77,8
	571,00 - 780,00	1	2,8	11,1	88,9
	991,00+	1	2,8	11,1	100,0
	Total	9	25,0	100,0	
Perdidos	Sistema	27	75,0		
Total		36	100,0		

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.21. Kilos por campaña que cosecha de durazno

Podemos apreciar que existe una clara especialización por los frútales como es la vid, durazno y el damasco. El durazno, es una fruta considerada como única en su género a nivel de país, por sus características propias, la misma que tiene una producción estacional durante los meses de febrero y marzo, a su vez adquiere buenos precios de mercado y presenta una demanda que a veces supera a la oferta.

De igual modo en el caso del damasco y ciruelo, cobra relevancia por su articulación con la agroindustria, ya que estas frutas son utilizadas como insumo para la bebida denominada macerado de damascos, vid producto agroindustrial de gran demanda en los supermercados nacionales. El Cuadro N° 50, indica que el 5,60% de los encuestados cosecha 150 kilos de ciruela, el 2,8% entre 151 a 430 kilos respectivamente

Cuadro 50. Cantidad de durazno que cosecha por campaña

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<= 150,00	2	5,6	40,0	40,0
	151,00 - 220,00	1	2,8	20,0	60,0
	221,00 - 290,00	1	2,8	20,0	80,0
	361,00 - 430,00	1	2,8	20,0	100,0
	Total	5	13,9	100,0	
Perdidos	Sistema	31	86,1		
	Total	36	100,0		

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.22. Kilos de durazno de primera

En el cuadro 51 sobre la cantidad de durazno que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 0 kilos y el rango máximo de 8000 kg por campaña, el promedio fue de 778,000 kg/campaña, totalizando 2 250 kg total con una desviación estándar de 1 439,99.

Cuadro 51. Kilos de durazno de primera

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos de durazno primera obtiene?	36	0,00	8 000,00	778,0556	1 439,99964
N válido (según lista)	36				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.23. Kilos de damasco que obtiene de primera

En el cuadro 52 sobre la cantidad de ciruela que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 125 kilos y el rango máximo de 8 000 kg por campaña, el promedio fue de 1 262 kg/campaña, con una desviación estándar de 2 540,254 kg.

Cuadro 52. Kilos de damasco de primera

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos damasco obtiene de primera?	9	125,00	8 000,00	1 262,7778	2 540,25480
N válido (según lista)	9				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.24. Kilos de ciruela que obtiene de primera

En el cuadro 53 sobre la cantidad de ciruela que cosecha por campaña, la encuesta evidencio que el rango mínimo de cosecha fue de 350 kilos y el rango máximo de 700 kg por campaña, el promedio fue de 480 kg/campaña, con una desviación estándar de 135,092 kg.

Cuadro 53. Kilos de ciruela de primera

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿Cuántos kilos de ciruela obtiene de primera?	5	350,00	700,00	480,0000	135,09256
N válido (según lista)	5				

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.25. Ventas de sus cosechas

En la Región Tacna y a nivel nacional existe un sistema ineficiente de comercialización que se caracteriza por la ausencia de una infraestructura adecuada donde se pueda ofertar la producción agrícola, lo cual ocasiona muchas pérdidas y mermas para el productor, como lo demuestra el cuadro 54, estimándose alcancen entre el 15 a 30% del VBP; dando lugar, asimismo, a una desproporcionalidad en los márgenes de ganancia entre productores, distribuidores, mayoristas. Se observa que el 47,20 % de los productores participantes de esta investigación entrega su al acopiador, el 22,20% lo vende al mayorista sin embargo el 11,10 % lo efectúa la minorista y al consumidor respectivamente.

Además, en el caso de la fruta en abundancia no se almacena oportunamente en condiciones adecuadas o se maneja mal, se pierde, porque la industria procesadora de frutas no está suficientemente desarrollada para absorber excedentes considerables en períodos de tiempo particularmente cortos.

Cuadro 54. Venta de sus cosechas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acopiador	17	47,2	47,2	47,2
	Mayorista	8	22,2	22,2	69,4
	Minorista	4	11,1	11,1	80,6
	Agroindustria	4	11,1	11,1	91,7
	Consumidor	3	8,3	8,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.26. Tipo de venta

De acuerdo a la encuesta aplicada, el cuadro 55 el 77,08 % de los productores realizan su venta al contado, y solamente el 22,20 % lo efectúa al crédito

Cuadro 55. Tipo de venta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Contado	28	77,8	77,8	77,8
	Crédito	8	22,2	22,2	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.2.27. Donde realiza su venta

Analizar el destino de la producción también va aparejada con el origen de los insumos que utilizan, en este sentido, por las propias características de la tierra costeña, son pobres en nutrientes principales, salvo produzcan sus propios abonos orgánicos, hecho que no se ha evidenciado en el presente trabajo, por lo tanto no se abordará ese punto; más bien es importante señalar que tal producción es mercantil considerando sin mayor importancia la cantidad que destinan para su autoconsumo. Según este estudio, y considerando que la producción es mercantil, el 66,70% realiza sus transacciones en su propia chacra, el 22,20% lleva a los mercados locales y el 11,10 lo comercializa en otros puntos, tal como lo evidencia el cuadro 56.

Cuadro 56. Venta de cosechas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En su chacra	24	66,7	66,7	66,7
	Al mercado local	8	22,2	22,2	88,9
	Fuera de la Región Tacna	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3. Contrastación de hipótesis

5.3.1. Distrito de Calana

5.3.1.1 Relación volumen de producción de en función al nivel de educación del productor

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente del nivel de educación.

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente del nivel de educación

En la cuadro 57 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,005) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H₀, y se acepta H₁, en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción no son independientes respecto al nivel de educación, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia, al respecto Vargas (2000) señala que los productores agrícolas más exitosos en general están mejor informados respecto a las opciones tecnológicas, leen más, están suscritos a revistas especializadas, participan en seminarios etc. La baja escolaridad de los productores

podría ver influenciada por lo apartado que se encuentran de los centros urbanos, donde se puede optar a cursar estudios superiores y al poco acceso a la educación de calidad en la ruralidad

Cuadro 57. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,836 ^a	15	0,005
Razón de verosimilitudes	14,281	15	0,004
Asociación lineal por lineal	0,001	1	0,009
N de casos válidos	36		

a. 24 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,08.

5.3.1.2. Relación volumen de producción de en función al nivel de área destina al cultivo de frutales de hueso

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente del área destinada a su cultivo.

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente del área destinada a su cultivo

En la cuadro 58 del análisis se puede afirmar que como el valor – p (0,018) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H₀, y se acepta H₁, en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción no son independientes respecto al área del

predio destinada al cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia. Las frutas son productos muy heterogéneos entre si y por lo tanto para cada especie se debe estudiar un mercado especial. La evolución reciente de los mercados exige mayor homogeneidad en calidad, especies, cantidad y regularidad del suministro. Como el consumo de frutas en el país es deficitario, es fácil comprender que existe un mercado interno con un potencial enorme y muy importante para el desarrollo de la producción de fruta

Sin duda alguna la producción de frutales de hueso constituye una actividad económica relevante en los distritos de Pocollay y Calana, los productores enfrentan constantes cambios de las condiciones económicas que afectan la producción. Según Bishop (1958), todos los productos que la gente consume provienen de las operaciones del sistema económico y la cantidad disponible de ellos depende de la eficiencia con que opera dicho sistema. Mientras más eficientemente organizada esté la economía, mayor será la cantidad de tales productos aptos para el consumo. Las mejoras tecnológicas representan uno de los principales medios de lograr progreso económico, pero esto no se puede lograr a menos que las personas tengan el deseo de cambiar sus métodos de producción. No todos los fruticultores de los distritos de

Calana y Pocollay desean emplear técnicas más modernas. Ese hecho frecuentemente se debe a que asocian un aumento de riesgo con el aumento de tecnología y han aprendido por experiencia que es posible subsistir con los métodos de producción que han utilizado durante muchos años. Los productores de ambos distritos consideran que la edad de las plantaciones de sus frutales de hueso es un factor importante para la producción. Este es un aspecto que se destaca debido a que es el principal factor predictor de la actitud hacia la producción resultante en esta investigación.

Cuadro 58. Prueba de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	85,046 ^a	60	0,018
Razón de verosimilitudes	47,406	60	0,881
Asociación lineal por lineal	3,145	1	0,076
N de casos válidos	36		

a. 78 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,03.

5.3.1.3. Relación volumen de producción de en función los soles invertidos

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente de los soles invertidos.

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente de los soles invertidos

En el cuadro 59 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,004) 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 volumen de producción no son independientes respecto a los soles invertidos en cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia

Cuadro 59. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	93,326 ^a	60	0,004
Razón de verosimilitudes	61,157	60	0,434
Asociación lineal por lineal	0,530	1	0,467
N de casos válidos	36		

a. 78 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,03.

5.3.1.3. Relación volumen de producción de en función tipo de riego utilizado

H_0 : El volumen de producción de frutales de hueso es independiente de los soles invertidos.

H_1 : El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente de los soles invertidos

En el cuadro 60 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,491) es mayor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción es independientes respecto al tipo de riego en cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia

Cuadro 60. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,414 ^a	5	0,491
Razón de verosimilitudes	4,804	5	0,440
Asociación lineal por lineal	0,025	1	0,873
N de casos válidos	36		

a. 9 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,31.

5.3.1.4. Relación volumen de producción de en función tipo de venta

H_0 : El volumen de producción de frutales de hueso es independiente del tipo de venta

H_1 : El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente del tipo de venta

En el cuadro 61 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,491) es mayor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción es independientes respecto al tipo de venta que realiza en cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

Cuadro 61. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,271 ^a	5	0,658
Razón de verosimilitudes	4,655	5	0,459
Asociación lineal por lineal	0,001	1	0,970
N de casos válidos	36		

a. 9 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,22.

5.3.2. Distrito de Pocollay

5.3.2.1 Relación volumen de producción de en función al nivel de educación del productor

H_0 : El volumen de producción de frutales de hueso es independiente del nivel de educación.

H_1 : El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente del nivel de educación

En el cuadro 62 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0.000) 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 volumen de producción no son independientes respecto al nivel de educación, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia, al respecto Vargas (2000) señala que los productores agrícolas más exitosos en general están mejor informados respecto a las opciones tecnológicas, leen más, están suscritos a revistas especializadas, participan en seminarios etc. La baja escolaridad de los productores podría ver influenciada por lo apartado que se encuentran de los centros urbanos, donde se puede optar a cursar estudios superiores y al poco acceso a la educación de calidad en la ruralidad

Cuadro 62. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,537 ^a	45	0,000
Razón de verosimilitudes	36,510	45	0,002
Asociación lineal por lineal	0,004	1	0,001
N de casos válidos	24		

a. 64 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,04.

5.3.2.2. Relación volumen de producción de en función al nivel de área destina al cultivo de frutales de hueso

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente del área destinada a su cultivo.

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente del área destinada a su cultivo

En el cuadro 63 del análisis se puede afirmar que como el valor – p (0,004) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H₀, y se acepta H₁, en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción no son independientes respecto al área del predio destinada al cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia

Cuadro 63. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	76,124 ^a	92	0,004
Razón de verosimilitudes	61,279	92	0,003
Asociación lineal por lineal	0,073	1	0,007
N de casos válidos	46		

a. 120 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,04.

5.3.2.3. Relación volumen de producción de frutales de hueso en función de los soles invertidos

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente de los soles invertidos.

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente de los soles invertidos

En el cuadro 64 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,009) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H₀, y se acepta H₁, en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción no son independientes respecto a los soles invertidos en cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia

Cuadro 64. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,943 ^a	25	0,009
Razón de verosimilitudes	31,335	25	0,048
Asociación lineal por lineal	2,193	1	0,009
N de casos válidos	46		

a. 36 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,13.

5.3.2.3. Relación volumen de producción de en función tipo de riego utilizado

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente de los soles invertidos.

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente de los soles invertidos

En el cuadro 65 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,469) es mayor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H₀, y se acepta H₁, en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción es independientes respecto al tipo de riego en cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia

Cuadro 65. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,582 ^a	5	0,469
Razón de verosimilitudes	4,752	5	0,447
Asociación lineal por lineal	0,083	1	0,774
N de casos válidos	46		

a. 9 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,59.

5.3.1.4. Relación volumen de producción de en función tipo de venta

H₀: El volumen de producción de frutales de hueso es independiente del tipo de venta

H₁: El volumen de producción de frutales de hueso es dependiente del tipo de venta

En el cuadro 66 del análisis se puede afirmar que como el valor – p (0,491) es mayor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H₀, y se acepta H₁, en consecuencia se concluye que, la variable volumen de producción es independientes respecto al tipo de venta que realiza en cultivo de frutales de hueso, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia

Cuadro 66. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,994 ^a	5	0,023
Razón de verosimilitudes	14,481	5	0,013
Asociación lineal por lineal	7,269	1	0,007
N de casos válidos	46		

a. 9 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,39.

Estos resultados coincide son los reportados López (2014) en su investigación sobre la intensidad de uso de los factores de producción y el ingreso obtenido en el cultivo de la vid (*Vitis vinífera* .I) del distrito de Pocollay en el distrito de Pocollay los resultados evidenciaron el área de producción de vid su mínimo de área 0,02 ha y como máximo en 3,50 ha con un promedio de 0,410 ha. La inversión utilizada por el productor como mínimo es de S/.250 y como máximo S/.7, 000 con un promedio de S/.2362, 500. Se evidencio que el 95,10 % de encuestados no cuenta con un plan estratégico de exportación, sin embargo un reducido 4,90 %, Sí. Se observa que el 85,40% de los encuestados no hace uso de equipos tecnológicos para su producción, sin embargo un 14,60% sí ha hecho uso de tecnología. Por su parte (Tico, 2010) en su estudio formulado en Pocollay precisa que el 56,25% de los productores entrevistados perciben ingresos mensuales menores a los S/. 650 y que estos se aglutinan mayoritariamente en la categoría de pequeña agricultura comercial o en transición (que básicamente venden para el consumo local); no desarrollando generalmente acción de planificación alguna en el proceso productivo. Esto evidencia lo indicado por la municipalidad de Pocollay (2011) donde menciona que la escasez del agua otro de los problemas a hacer frente ya que además de la demanda del recurso hídrico que estos cultivos requieren esta la utilización de un

sistema de riego inadecuado (por inundación) lo que incrementa el nivel de carestía de agua, sin dejar de mencionar la falta de oportunidad de mejorar sus ingresos, aparte de una relativa baja tecnología, insumos caros (por concepto de transporte), falta de mercados seguros, y desorganización del productor. Durante los últimos años, se han desarrollado numerosas inversiones enfocadas en mejorar la situación de la actividad agrícola en el distrito de Pocollay y todo el Valle Viejo. Algunas de ellas se encontraban referidas a la mejora de infraestructura hídrica, pero la mayor parte se enfocaba en la mejora de las capacidades productivas de los agricultores de la zona, en aspectos como la innovación tecnológica, prácticas agrícolas, manejo de post cosecha, entre otros. En nuestro país la mayoría de los productores producen a mediana escala, conscientes de las grandes pérdidas ocasionadas por la presencia de la mosca de la fruta. Por lo tanto ha despertado en ellos la necesidad de proteger sus cultivos. Por otra parte Arizaca (2014) concluyó en su estudio sobre la “influencia de la producción frutícola en la economía familiar del productor en el valle de Cinto, provincia Jorge Basadre región Tacna” que el nivel de educación que poseen los agricultores del valle de Cinto, el tamaño de la parcela, destino de venta de la producción, las condiciones tecnológicas, la asistencia técnica, el tipo de financiamiento utilizado por los agricultores está asociada a nivel

de ingresos percibidos, también destaca Slagado (2009) Aunque los ingresos obtenidos por actividad agrícola dependen de muchos factores, desde el tipo de cultivo, superficie sembrada, paquete tecnológico, el destino de venta son variables que incide significativamente en los volúmenes de producción de frutales en los distritos de Calana y Pocollay . A lo anterior se suma la insuficiente inversión y apoyo financiero para el sector agropecuario que ha padecido el sector agrícola en las últimas décadas. Así, la pobreza y bajo nivel de ingresos de la población rural, así como problemas con la comercialización de los productos impide que se realicen cambios en los métodos tradicionales de cultivo e inversiones que ayuden a disminuir el condicionamiento ambiental para lograr incrementos sensibles en la productividad

CONCLUSIONES

1. En cuanto a la característica sociales: La edad del productor en el distrito de Pocollay el 50% de sus edades varían entre 43 a 52 años seguido del 37% sus edades varían entre las edades de 43 a 52 años de edad, sin embargo en el distrito de Calana el 44,40 % de los encuestados sus edades varían entre los 55 y 65 años, el 22,20 % tiene entre 43,00 y 54 años de edad. En cuanto al nivel de instrucción en el distrito de Calana se evidencio que el 39,10 % de los encuestados tienen secundaria, el 15,20% educación primaria, un 34,80 % educación superior, y un 10,90 % educación inicial, en el distrito de Calana el 41,70% de los encuestados tienen educación secundaria, el 25,0% educación primaria, un 25,0% educación superior, y un 8,30% educación inicial. En cuanto al tiempo en la actividad agrícola en el distrito de Pocollay se evidencio que el 30,40% de los encuestados se dedican 80% a la actividad agraria, el 37, 00% se dedica el 100% a la actividad agropecuaria, sin embargo en el distrito de Calana el 50% de los encuestados manifestó que se dedican 80 % a la actividad agraria, el 25, 00% se dedica el 100% respectivamente

2. En lo relacionado al tamaño del predio en el distrito de Pocollay el mínimo de superficie es de 0,50 has y el máximo es 3,00 has, con un promedio de 0,80 has, sin embargo en el distrito de Calana el mínimo de 0,40 has y el máximo es 9 has, con un promedio de 1,99 has. En lo concerniente a la condición de ocupación del predio en el distrito de Pocollay el 80,60 % de los productores indicó que es propio, y el 11,10% mencionó que arrienda el terreno, sin embargo en el distrito de Calana el 80,60 % de los productores indicaron que el predio que conducen es propio, y el 11,10% arrienda el área.

3. Existe relación de dependencia entre el volumen de producción de frutales de hueso en el distrito de Calana y las características socioeconómicas como nivel de educación, área destinada al cultivo de frutales, inversión realizada en el distrito de Pocollay. Asimismo existe relación significativa entre las características socioeconómicas: nivel de educación, área destinada al cultivo de frutales, capital invertido y el tipo de venta que realiza con los volúmenes de producción.

RECOMENDACIONES

1. Se debe formular un plan frutícola regional en el que participen el gobierno, el estado, la empresa privada, la universidad, los gremios frutícolas existentes, las instituciones de investigación, la agroindustria, los productores de fruta tanto pequeños como medianos y empresarios, importadores, exportadores y el sector servicios.
2. También existen potencialidades que permitirían seguir ampliando la superficie cultivada con frutales, siempre y cuando existan políticas y estrategias que permitan mejorar la producción
3. Además de promover la fruticultura, se recomienda hacer una distinción entre los grandes y pequeños productores o con características desiguales, para ofrecer a cada uno atención especializada de acuerdo con sus necesidades específicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arizaca, B. (2014) influencia de la producción frutícola en la economía familiar del productor en el valle de cinto, provincia Jorge Basadre región Tacna. tesis ing economia Agrícola UNJBG. 140 hojas
2. Bishop, C. E. y Toussaint, W. D. (1966). *Introducción al análisis de economía agrícola*. México: Centro de Investigaciones Económicas.
3. Carrera, H. 1966. Elaboración y presentación de proyectos de reasentamientos campesinos, una metodología. Bogotá: IICA. 96p.
4. Crepeau, E. et al comps. 2008. Terapia ocupacional. Buenos Aires: Ed. Panamericana. 99p.
5. Flórez, C. 2005. Factores socioeconómicos y contextuales que determinan la actividad reproductiva de las adolescentes en Colombia. Bogotá: Revista Panamericana de Salud Pública. 388–402p.

6. Gaither, N. y Frazier, G. 2003. Administración de producción y operaciones. México D.F.: International Thompson Editores. 6p.
7. Gaitán, J. (2002). *Situación de la citricultura en el estado de Nuevo León*. Monterrey, Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
8. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: McGraw-Hill.
9. Hernández, C. 2004. La transformación industrial de la producción agropecuaria. Madrid: Solana e hijos. 18p
10. INIA, 2012 Situación, avances y perspectivas en la investigación en frutales en el Perú
11. Gómez, D. 2003. Evaluación de Impacto Ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Madrid: Ed. Mundi-Prensa. 28p.

12. Johnson, K. et al. 2000. Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Peru. Manuscrito. Grupo Temático del Banco Mundial en Pobreza, Salud, Nutrición y Población
13. López, J. (2014) Intensidad de uso de los factores de producción y el ingreso obtenido en el cultivo de la vid (*vitis vinífera* .l) del distrito de Pocollay. Tesis economía agraria UNJBG
14. Hopkins, R. 1979. La producción agropecuaria en el Perú 1944-1969: una aproximación estadística. Lima: PUC Departamento de Economía. 61p.
15. Salgado J. 2009, Optimización de la producción frutícola en la Universidad Nacional del Agricultura, Catacamas, Olancho. Honduras C.A.” Honduras, 2009
16. Samuelson, P. y Nordhaus, W. (1993). *Economía* (14ª ed.). Madrid: Mc Graw-Hill.
17. Samuelson, P. y Nordhaus, W. (1998). *Economía* (17ª ed.). Madrid: Mc Graw-Hill.

18. Taylor, J. (1999). *Economía*. México: CECSA.

19. Tico, N (2010) Identificación de la tipología de las actividades agrícolas en el distrito de Pocollay de la región Tacna. tesis Ing. En economía agraria UNJBG. 110 pp

ANEXOS

ENCUESTA

ANÁLISIS DE LOS FACTORES SOCIO ECONÓMICO EN LA PRODUCCIÓN DE FRUTALES DE HUESO EN LOS DISTRITOS DE POCOLLAY Y CALANA, REGIÓN TACNA

Nombre del productor.....

.. Distrito Área total.....

I. DATOS GENERALES:

Nombres y apellidos

1. Sexo	Masculino	()	Femenino	()
2. Edad				
3. Grado Instrucción	Ninguno ()	Primaria ()	Secundaria ()	Superior ()
4. Tenencia Tierra	Propio ()	Arriendo ()	Al partir ()	Anticresis ()
5. Nº de persona que trabajan en su predio				
¿Cómo es su campo ocupacional?				
100% agricultura				
Realiza otras labores junto con la agricultura _____				
Se dedica principalmente a otras actividades _____				

II. DATOS DE LOS RECURSOS EMPLEADOS

¿Cuántas hectáreas en total tiene su parcela?	
Del total de la parcela, ¿Cuántas hectáreas cultiva frutales de hueso?	
Del total de la parcela, ¿Cuántas hectáreas cultiva damasco?	
Del total de la parcela, ¿Cuántas hectáreas cultiva de durazno?	
Del total de la parcela, ¿Cuántas hectáreas cultiva de ciruela?	
Del total de la parcela, ¿Cuántas hectáreas cultiva de palta ?	
Que otro fruto cultiva: _____	has _____
¿Cuántos jornales emplea usted para obtener el total de su producción?	
¿Cuánto se paga por jornal en promedio?	
¿Cuántos soles invirtió usted para obtener toda su producción de de fruta?	
¿Ud. Invierte con capital: Propio () Crédito () Ambos ()	
¿Usa tractor para aradura, rastreo de suelos y otras labores?	SI () NO ()
Si usa tractor, es: Propio () Alquilado ()	
. ¿Realiza algún tipo de análisis de suelo, foliar y/o de agua?	SI () NO ()

III. DATOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

20. ¿Usa injertos certificados?	SI () NO ()
21. ¿Usa patrones certificados?	
22. Riega su cultivos por: Gravedad () Goteo () Aspersión () Otro ()	
23. ¿De qué institución recibe asistencia técnica para su cultivo de ají? Ministerio Agricultura () Municipalidad () ONG () Privados () Universidad ()	
24. ¿Realiza usted las Buenas Prácticas Agrícolas?	SI () NO ()
25. ¿Usa pesticidas para controlar plagas?	SI () NO ()
26. ¿Tiene agua suficiente para regar?	SI () NO ()
27. ¿Prepara el terreno con maquinaria agrícola?	SI () NO ()
28. ¿Cuánto años viene cultivando frutales de hueso?	

IV. DATOS DE LA PRODUCCIÓN

29. ¿Cuántos kilos de durazno cosecha usted por campaña?	
30. ¿Cuántos kilos de damasco cosecha usted por campaña?	
31. ¿Cuántos kilos de ciruela cosecha usted por campaña?	
32. ¿Cuántos kilos de palta cosecha usted por campaña?	
33. ¿Cuántos kilos de durazno cosecha usted por árbol?	
34. ¿Cuántos kilos de damasco cosecha usted por árbol?	
35. ¿Cuántos kilos de ciruela cosecha usted por árbol?	
36. ¿Cuántos kilos de palta cosecha usted por árbol?	

V. DATOS DE LA COMERCIALIZACIÓN

37. ¿Cuántos kilos de durazno primera obtiene?		Precio por kilo:	S/.
38. ¿Cuántos kilos de durazno de Segunda obtiene?		Precio por kilo:	S/:
39. Cuántos kilos de durazno de tercera obtiene?		Precio por kilo:	S/.
40. ¿Cuántos kilos damasco obtiene de primera?		Precio por kilo:	S/.
41. ¿Cuántos kilos damasco obtiene de primera?		Precio por kilo :	S/.
42. ¿Cuántos kilos damasco obtiene de primera?		Precio por kilo:	S/.
43. ¿Cuántos kilos de ciruela obtiene de primera?		Precio por kilo:	S/.
42. ¿Cuántos kilos de ciruela obtiene de segunda ?		Precio por kilo:	S/.
43. ¿Cuántos kilos de ciruela obtiene de tercera?		Precio por kilo:	S/.
44. ¿A quiénes vende sus cosechas ?	Acopiador () Agroindustria()	Mayorista () Consumidor ()	Minoristas ()
45. Tipo de venta	Contado ()	Crédito ()	Documento a fecha. Plazo
46. ¿Dónde vende usted?	En su chacra()	Lleva al mercado local ()	Lleva fuera de la región Tacnal ()

44 DATOS DE LA PERCEPCIÓN EN LA PREDISPOSICIÓN SOBRE LA EXPANSIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. ¿Tiene tierras sin sembrar o con otros cultivos?	SI ()	NO ()
2. Si su costo de producción bajara comparando con lo que gasta ahora, ¿podría extender sus áreas de frutales?	SI ()	NO ()
3. Si su costo de producción subiera de otro que siembra usted, ¿podría extender su área de frutales?	SI ()	NO ()
4. Si se le brindara: mejor servicio de tractores, mejor sistema de riego, mejores semillas, análisis de suelos, asesoramiento técnico constante, ¿estaría usted dispuesto a producir más y mejor frutos de hueso?	SI ()	NO ()
5. Si se le ofreciera créditos a tasas de interés razonables para financiar su campaña, ¿podría producir más y mejores frutos de hueso?	SI ()	NO ()
6. ¿Estaría usted dispuesto a organizarse para producir, comercializar y cumplir la atención de grandes volúmenes de frutales de hueso pedidos por los clientes?	SI ()	NO ()

Gracias por su colaboración, recuerde que el desarrollar una agricultura sustentable es tarea de todos