

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

**INFLUENCIA DE LA PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA EN LA ECONOMIA
FAMILIAR DEL PRODUCTOR EN EL VALLE DE CINTO,
PROVINCIA JORGE BASADRE REGION TACNA**

TESIS

Presentado por:

Bach. BERNARDO ARIZACA CUTIPA

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

**INFLUENCIA DE LA PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA EN LA ECONOMIA
FAMILIAR DEL PRODUCTOR EN EL VALLE DE CINTO,
PROVINCIA JORGE BASADRE REGION TACNA**

Tesis sustentada y aprobada el 06 de mayo del 2014; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE:



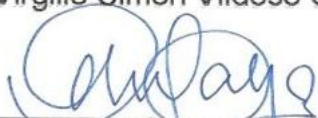
Dr. Quiterio Valencia Mecola

SECRETARIO:



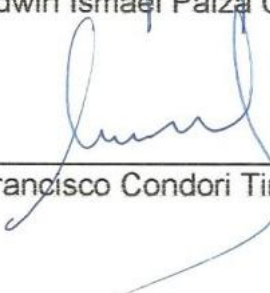
Mgr. Virgilio Simón Vildoso Gonzales

VOCAL:



MSc. Edwin Ismael Palza Chambe

ASESOR:



MSc. Francisco Condori Tintaya

Dedicatoria

A mis padres. Eulogio e Ignacia

Por la confianza, apoyo y esfuerzo

Que hicieron posible la culminación de mis

Estudios.

A mi hijito Arnold Kevin

Por ser una luz en mi vida.

A mi eterno amor Rosa

Por su comprensión y aliento

Constante e incondicional hacia

Mi.

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme en este camino académico. A los docentes, mis Maestros, por su valioso apoyo y orientación para el cumplimiento de mis Objetivos propuestos. A todas las personas que me apoyaron Desinteresadamente en el logro y culminación del presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice de tablas	xi
Índice de cuadros	xii
Índice de figuras	xvi
Resumen	xvii
INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	03
1.1. Planteamiento del problema	03
1.2. Formulación del problema y sistematización del problema	06
1.2.1. Problema central	06
1.2.2. Problemas específicos	06
1.3. Delimitación de la investigación	08
1.3.1. Teórica	08
1.3.2. Espacial	08

1.3.3. Temporal	08
1.4. Justificación	08
1.5. Limitaciones	09
1.5.1. Limitación espacial	09
1.5.2. Limitación temporal	09
1.5.3. Limitación teórica	10
CAPÍTULO II: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	11
2.1. Objetivos	11
2.1.1. Objetivo general	11
2.1.2. Objetivos específicos	11
2.2. Hipótesis	12
2.2.1. Hipótesis general	12
2.2.2. Hipótesis específicas.	12
2.3. Variables	14
2.3.1. Diagrama de variables	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. Ventaja Competitiva	17

3.1.2. Teorías sobre las ventajas competitivas	18
3.1.2.1. Etapa del aprovechamiento de recursos	20
3.1.2.2. Etapa de las inversiones	21
3.1.2.3. Etapa de la innovación	21
3.1.3. La competitividad y su relación con las ventajas competitivas	22
3.1.4. Teoría económica	23
3.1.4.1. Microeconomía	24
3.1.4.2. Macroeconomía	26
3.2. Enfoques teóricos – técnicos	28
3.2.1. Producción frutícola	28
3.2.2. Factores Socio económicos	28
3.2.3. Incidencia	30
3.2.4. Producción agrícola	31
3.2.5. Economía familiar	31
3.2.6. Economía campesina	31
3.2.7. La productividad	32
3.2.8. La productividad agrícola	32
3.2.9. Productividad y rendimiento	34
3.2.10. El problema económico	35
3.2.11. La respuesta al problema económico	36
3.2.12. La eficiencia económica de un sistema	38

3.2.13. Economía y tecnologías	39
3.2.14. Principal fuente de ingreso	40
3.2.15. Comercialización	42
3.2.17. Comercialización agrícola en la región Tacna	46
3.2.18. Canales de Comercialización	46
3.2.19. Influencia de la globalización en la agricultura.	47
3.3 Marco referencial	49
3.3.1. Incidencia socioeconómica del incremento de los cultivos De Coca en el departamento de la paz	49
3.3.2. Factores económicos y ambientales predictores de la Actitud hacia la producción de naranja en Montemorelos	51
3.3.3. Optimización de la producción frutícola en la Universidad Nacional del Agricultura, Catacamas, Olancho. Honduras C.A.	53
3.3.4. Mejoramiento de la producción frutícola con 40 familias de La comunidad campesina de San Sebastián de Curasco, Distrito de Curasco, Provincia de Grau, Región Apurímac	54
3.3.5. Aspectos generales del valle de Cinto	55
3.3.5.1. Ubicación	55
3.3.5.2. Factores sociales	57
3.3.5.3. Factores tecnológicos	58
3.3.5.4. Factores geográficos	58

3.3.5.5. Proyectos en el valle de Cinto	62
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	65
4.1. Tipo de investigación	65
4.2. Población y muestra	68
4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información	68
4.3.1. Fuentes de información primaria	68
4.3.2. Fuentes de información secundaria	69
4.4. Instrumento medición	69
4.5. Métodos estadísticos utilizados	70
CAPITULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS	73
5.1 Resultados	73
5.1.1. Descripción de las variables de investigación	74
5.1.1.1. Características del productor (x_1)	74
5.1.1.2. Tamaño y ocupación del predio (x_2)	80
5.1.1.3. Principales fuentes de ingreso (x_3)	88
5.1.1.4. Destino de la producción (x_4)	90
5.1.1.5. Manejo tecnológico de los cultivos (x_5)	94
5.1.1.6. Capacitaciones y asistencia técnica (x_6)	102
5.1.1.7. Ingresos percibidos por campaña de los cultivos frutícolas	108
5.1.1.8. Ingreso percibido por campaña (y)	109

5.2. Discusión de resultados	110
5.2.1. Análisis de la relación de causalidad entre las variables	111
5.2.1.1. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al nivel de educación	112
5.2.1.2. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al tamaño del predio	116
5.2.1.3. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al Destino de venta de la producción frutícola	120
5.2.1.4. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al Sistema de riego utilizado	124
5.2.1.5. Ingreso del productor del valle de Cinto a la asistencia Técnica	127
5.2.1.6. Ingreso del productor del valle de Cinto al tipo de Financiamiento	131
5.2.2. Prueba de regresión múltiple	135
CONCLUSIONES	141
RECOMENDACIONES	143
BIBLIOGRAFIA	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cedula de cultivo del valle de Cinto

57

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de variables	16
Cuadro 2. Valle de Cinto, según edad de los productores	75
Cuadro 3. Valle de Cinto, según sexo de los productores	76
Cuadro 4. Valle de Cinto, según nivel de educación de los productores	77
Cuadro 5. Valle de Cinto, según quienes trabajan de los productores	78
Cuadro 6. Valle de Cinto, según su estado civil de los productores	79
Cuadro 7. Valle de Cinto, según el número de hijos de los productores	80
Cuadro 8. Valle de Cinto, según el tamaño del predio	81
Cuadro 9. Valle de Cinto, según el área de cultivo de frutales	82
Cuadro 10. Valle de Cinto, según ocupación del predio	84
Cuadro 11. Valle de Cinto, según ha incorporado plantaciones nuevas	
Frutales recientemente	85
Cuadro 12. Valle de Cinto, según la nueva plantación es ampliación	
o reemplazo de algún cultivo	86
Cuadro 13. Valle de Cinto, según cultivo incorporado recientemente	87
Cuadro 14. Valle de Cinto, según su principal fuente de ingreso	89
Cuadro 15. Valle de Cinto, según su fuente de financiamiento	90
Cuadro 16. Valle de Cinto, según donde vende su producto	91

Cuadro 17. Valle de Cinto, según a quien vende su producto	92
Cuadro 18. Valle de Cinto, según el precio de venta	93
Cuadro 19. Valle de Cinto, según tipo de transporte	93
Cuadro 20. Valle de Cinto, según tipo de riego	95
Cuadro 21. Valle de Cinto, según la frecuencia de riego que utiliza	96
Cuadro 22. Valle de Cinto, según estado de los reservorios	96
Cuadro 23. Valle de Cinto, según si fertiliza su cultivo	97
Cuadro 24. Valle de Cinto, según si incorpora abono orgánico a sus cultivos	98
Cuadro 25. Valle de Cinto, según si realiza podas a sus cultivos	99
Cuadro 26. Valle de Cinto, según si realiza injertos en su cultivos	100
Cuadro 27. Valle de Cinto, según si realiza desmalezados de sus cultivos	101
Cuadro 28. Valle de Cinto, según si procesa su cosecha	102
Cuadro 29. Valle de Cinto, según si recibió asistencia técnica	103
Cuadro 30. Valle de Cinto, de quienes recibió asistencia técnica	104
Cuadro 31. Valle de Cinto, según si recibió capacitaciones	104
Cuadro 32. Valle de Cinto, según su frecuencia anual capacitaciones	105
Cuadro 33. Valle de Cinto, según número de curso que ha participado anualmente	106
Cuadro 34. Valle de Cinto, según la mano de obra que utiliza	106

Cuadro 35. Valle de Cinto, según la mano de obra de acuerdo a categoría	107
Cuadro 36. Valle de Cinto, según si está asociado	108
Cuadro 37. Precios percibidos de frutos de primera calidad por campaña (2012)	109
Cuadro 38. Valle de Cinto, según ingreso percibido mensual por la actividad agrícola	110
Cuadro 39. De contingencia nivel de educación por ingreso del productor	113
Cuadro 40. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el nivel de educación	115
Cuadro 41. Medidas simétricas ingreso del productor y el nivel de educación	116
Cuadro 42. de contingencia área del predio por ingreso del productor	118
Cuadro 43. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el tamaño del predio	119
Cuadro 44. Medidas simétricas área del predio por ingreso del productor	120
Cuadro 45. Contingencia destino de venta por ingreso del productor	121
Cuadro 46. Prueba estadística entre el ingreso del productor y destino de venta de la producción frutícola	123

Cuadro 47. Medidas simétricas	124
Cuadro 48. Contingencia sistema de riego por ingreso del productor	125
Cuadro 49. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el sistema de riego utilizado	126
Cuadro 50. Medidas simétricas ingreso del productor y el sistema de riego utilizado	127
Cuadro 51. Contingencia ingreso del productor por asistencia técnica	129
Cuadro 52. Prueba estadística entre el ingreso del productor y la asistencia técnica	130
Cuadro 53. Medidas simétricas	131
Cuadro 54. Contingencia ingreso del productor por financiamiento	133
Cuadro 55. Prueba estadística entre el ingreso del productor y tipo de financiamiento	134
Cuadro 56. Medidas simétricas	135
Cuadro 57. Resumen del modelo	137
Cuadro 58. Anova	138
Cuadro 59. Coeficientes	138

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del valle de Cinto	56
Figura 2. Tipo de investigación	67

RESUMEN

El presente trabajo que lleva como título: “INFLUENCIA DE LA PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA EN LA ECONOMIA FAMILIAR DEL PRODUCTOR EN EL VALLE DE CINTO, PROVINCIA JORGE BASADRE REGION TACNA” se analizó los factores socio económicos que influyen en la economía del productor del valle de Cinto. Se utilizó el diseño no experimental cuyo estudio es descriptivo – correlacional. Para el análisis de datos se utilizó la regresión lineal múltiple utilizando las pruebas estadísticas F y t. El área destinada al cultivo de frutales es de 126,50 ha, destacando el cultivo de vid con 45 ha, le sigue en importancia el cultivo del durazno con 38 ha, el palto con 22 ha, también destaca el cultivo de manzana con 7 has respectivamente. El análisis regresional múltiple planteado incide en los ingresos por la producción frutícola se ve afectada significativamente por la variables condición del predio. nivel de educación (X_1), Área del predio (X_2), Financiamiento (X_3) Destino de venta (X_4) Sistema de riego (X_5) y Asistencia técnica (X_6) sobre el nivel de ingreso: se encontraron dependencia significativa, con el nivel de ingreso al nivel del 95% de confianza.

ABSTRACT

The present work that goes as title: "INFLUENCE OF THE FRUIT PRODUCTION IN THE FAMILIAR ECONOMY OF THE PRODUCER IN THE VALLEY OF BELT, PROVINCE JORGE BASADRE REGION TACNA" partner was analyzed the economic factors that influence the economy of the producer of the Valley of Cinto. There was in use the not experimental design which study is descriptive - correlacional. For the analysis of information there was in use the linear multiple regression using the statistical tests F and t. The area destined for the culture of fruit trees is of 126,50 ha, emphasizing the culture of grapevine with 45 ha, follows in importance the culture of the small peach with 38 ha, the palto with 22 ha, also the culture of apple stands out with 7 you have respectively. The analysis regresional multiple raised affects in the income for the fruit production condition of the land meets affected significantly for her variable. Level of education (X_1), Area of the land (X_2), Financing (X_3) Target of sale (X_4) System of irrigation (X_5) and technical Assistance (X_6) on the level of revenue: they found significant dependence, with the level of revenue at the level of 95 % of confidence.

INTRODUCCIÓN

El valle de Cinto, ubicado en la provincia Jorge Basadre, es considerado como una de las zonas privilegiadas para la producción de frutales fuera de estación. Las parcelas en lo que se refiere a superficie varían desde 0,25 hectáreas y escasamente llegan a 2 hectáreas en producción, el productor puede o no acceder a superficies mayores pero su capacidad de trabajo, gestión y economía solamente le permite establecerse en pequeñas áreas que constituyen su patrimonio en el valle. Las parcelas están dispersas en un territorio amplio con un potencial mayor todavía. La descripción de este trabajo de investigación se encuentra plasmada en cinco capítulos.

En el primer capítulo se describe el problema donde se considera el planteamiento del problema, los objetivos, la formulación y sistematización del problema la justificación, las limitaciones de ésta investigación y sus correspondientes objetivos generales y específicos.

En el segundo capítulo describe la fundamentación teórica y las definiciones de los términos básicos, seguidamente se detalla los

Enfoques teóricos – técnicos, Después se describe también el marco referencial referido al tema de investigación.

En el tercer capítulo nos muestra la formulación de la hipótesis general, específicas y la variable dependiente e independiente así como sus respectivos indicadores, también se considera en este mismo capítulo la operacionalización de las variables.

En el cuarto capítulo se describe la metodología de la investigación utilizada donde muestra el tipo y nivel de la investigación, diseño de la investigación, población y muestra, los materiales y métodos incluyendo el lugar de ejecución de la investigación; asimismo la técnica utilizada del análisis de datos.

En el quinto y último capítulo detalla el tratamiento de los resultados donde se da a conocer las técnicas aplicadas e instrumentos de recolección de los datos, los resultados básicamente de la encuesta y la discusión de resultados. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Según cifras estimadas por el INEI (2007) la participación del sector agropecuario sobre el PBI fue del orden del 8,3%; en relación a la importancia relativa del sector agropecuario en la economía nacional, se calculó adicionalmente que el 31,6% (8,1 millones de habitantes) de la población nacional vive de la actividad agropecuaria, y que el sector agricultura, emplea al 31,2% (2,8 millones de personas) del total de la PEA ocupada a nivel nacional, por lo que es importante la intervención en la actividad agropecuaria.

Según el proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Productivas de los Cultivos de durazno, vid y palta en el valle de Cinto, distrito de Locumba – provincia Jorge Basadre - Tacna (2007), el área total del valle de Cinto es de 700 ha, de las cuales sólo se cultivan 360 ha debido a que la disponibilidad del recurso de agua, no obstante es de buena calidad, otros factores de producción como

suelo y el clima, en este caso de Cinto son propicios para explotar un recurso agrícola como es la frutícola. Sin embargo, existen problemas en cuanto al manejo agronómico y mercadeo.

A pesar de que el valle de Cinto cuenta con las condiciones climáticas favorables para el desarrollo de cultivos frutícolas de alta rentabilidad, como es el caso del durazno, vid y palta, en la actualidad gran parte de la superficie cultivada está destinada a cultivos que pueden tener un alto valor en el mercado, cuyos precios a nivel regional han ido en aumento sostenidamente a lo largo de los últimos tres años. Esta característica se explica, principalmente porque estos cultivos tienen una ventaja comparativa frente a otras zonas de la provincia. Esta diferencia está fundamentalmente explicada por los particulares de la zona como son sus características edafoclimáticas de la zona, la inversión inicial y gastos de mantenimiento de estos cultivos como: durazno, vid y palta, etc. de agro exportación, los cuales justifican su mayor rentabilidad y que exige el uso de paquetes tecnológicos adecuados. La disponibilidad de ello, para conducir un cultivo de exportación se agudiza al no contar con las condiciones adecuadas, pues no se observa la escasa disponibilidad de profesionales que realicen una

asistencia técnica adecuada, que guíen al agricultor en una producción empresarial y en un manejo adecuado del cultivo.

La calidad de agua que alimenta al acuífero del valle de Cinto es buena, tiene una conductividad eléctrica promedio de 460 microohm/cm, sin presencias significativas de Boro y Arsénico. El agua es apta para el consumo humano y uso agrícola. En los años húmedos el escurrimiento superficial llega con caudales de 50 a 60 l/s, lo cual permite la infiltración de una parte de este caudal a lo largo del valle para recargar el acuífero del valle de Cinto.

Los problemas que se presenta en el valle de Cinto son: el bajo ingresos de las familias rurales, la baja productividad en los sectores económicos, las economías de escala inadecuadas de diversos procesos productivos, el desconocimiento de los mercados, los costos financieros; elevados, la volatilidad de los precios de mercado interno de los productos de consumo interno, entre otros.

En el valle de Cinto existe la problemática actual no resuelta, de acuerdo con el análisis que se viene efectuando, el problema de tener una baja producción y rentabilidad de los cultivos obedece sin

lugar a duda a una falta de transferencia tecnológica, deficiente organización, mal uso de recursos agua y otros factores más que engloban la problemática establecida.

1.2. Formulación y sistematización del problema

1.2.1. Problema central

¿Cuál es la incidencia de la producción frutícola en la economía familiar de los productores del valle de Cinto provincia Jorge Basadre, año 2013?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características de los productores frutícolas y su influencia en los niveles de producción de los principales cultivos frutícolas en el valle de Cinto?
- ¿Cuál es la relación existente entre el tamaño y condición de ocupación del predio del productor en la determinación de la producción de los principales cultivos frutícolas?

- ¿Cuál es la relación existente entre la principal fuente de ingresos económicos del productor agrario y la producción de los principales cultivos frutícolas del valle de Cinto?
- ¿Cuál es el destino de la producción frutícola del valle de Cinto y su relación con el nivel de ingresos?
- ¿Cuál son las condiciones tecnológicas implementadas y su vinculación con los ingresos generados en la actividad frutícola?
- ¿Cuál es el efecto de las capacitaciones y asistencia técnica recibida de los productores y su relación con los ingresos generados en la actividad frutícola?

1.3. Delimitación de la investigación

1.3.1 Teórica

La incidencia de la producción frutícola en la economía familiar de los productores del valle de Cinto provincia Jorge Basadre.

1.3.2 Espacial

Unidad de análisis: Productores frutícolas del valle de Cinto, perteneciente a la provincia Jorge Basadre, Región Tacna.

1.3.3 Temporal

La investigación se llevó a cabo durante los meses de mayo a agosto del año 2013, en el ámbito del valle de Cinto.

1.4. Justificación

La actividad económica dentro del valle de Cinto se basa principalmente en la agricultura, debido que en el valle existen factores climáticos adecuados para el cultivo de frutales; actividad que es la primordial para productores, dentro de las principales características del valle de Cinto tenemos: existencia de productos competitivos o con potencial, excelente clima para la producción de frutales en el valle de Cinto, el agua dentro del valle de Cinto es de

excelente calidad, las tierras de cultivo son fértiles para la producción de frutales vocación y disposición de los productores a mejorar la calidad de sus productos. La presente tesis documento proporcionará a los comités de riego, junta de usuarios, estudiantes e instituciones dedicadas a realizar trabajos de desarrollo e impulso del sector rural en el ámbito de estudio de soporte y ayuda para comprender desde un punto de vista socioeconómico las restricciones, limitaciones y potencialidades para el desarrollo productivo de los principales cultivos frutícolas.

1.5. Limitaciones

1.5.1. Limitación espacial

La investigación comprendió la zona agrícola del valle de Cinto específicamente a los productores frutícolas.

1.5.2. Limitación temporal

Abarcó la investigación los meses de mayo a agosto del 2013.

1.5.3. Limitación teórica

La presente investigación se vió enfrentada a limitaciones: hubo dificultad para acceder a la realización de la entrevista con los productores frutícolas, las respuestas entregadas a la encuesta por los productores fueron muy escuetas limitando información relevante para los objetivos de esta investigación.

CAPITULO II

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

Determinar la Influencia de la producción frutícola en la economía familiar del productor agrario en el valle de Cinto, provincia Jorge Basadre Región Tacna al año 2013.

2.1.2. Objetivos específicos

- Establecer una caracterización de los productores frutícolas y su influencia en los niveles de producción de los principales cultivos frutícolas en el valle de Cinto.
- Analizar la relación existente entre el tamaño y condición de ocupación del predio del productor en la determinación de la producción de los principales cultivos frutícolas.
- Definir la relación existente entre la principal fuente de ingresos económicos del productor agrario y la producción de los principales cultivos frutícolas del valle de Cinto.

- Determinar el destino de la producción frutícola del valle de Cinto y su relación con el nivel de ingresos.
- Establecer las condiciones tecnológicas implementadas y su vinculación con los ingresos generados en la actividad frutícola.
- Determinar el efecto de las capacitaciones y asistencia técnica recibida de los productores y su relación con los ingresos generados en la actividad frutícola.

2.2. Hipótesis

2.2.1. Hipótesis general

La producción frutícola incide significativamente en la economía familiar de los productores del valle de Cinto.

2.2.2. Hipótesis específicas

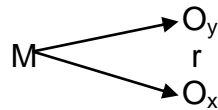
- Las características de los productores frutícolas influyen en el nivel de producción en los principales cultivos existentes.
- El tamaño y condición de ocupación del predio del productor influye significativamente en la determinación de

los volúmenes de producción de los principales cultivos frutícolas en el valle de Cinto.

- La acreditación de la producción frutícola en el valle de Cinto como principal fuente de ingresos para el productor agrario influye significativamente en la economía familiar.
- El destino de la producción frutícola del valle de Cinto influye significativamente en la economía familiar de los productores frutícolas del valle de Cinto.
- Las condiciones tecnológicas implementadas por el productor tiene incidencia significativa con los ingresos generados en la actividad frutícola.
- Las capacitaciones y asistencia técnica recibidas de los productores tiene relación significativa con los ingresos generados en la actividad frutícola.

2.3. Variables

2.3.1. Diagrama de variables



Donde:

M= es la muestra

O= observaciones de la variables Y y X

r = coeficiente de correlación

2.3.2. Variables e indicadores

La actividad económica está relacionada de forma directa a diferentes variables, cuya identificación permite explicar en el tiempo los fenómenos económicos. Para ello se consideró las siguientes variables

Variable dependiente (Y): Economía familiar

Indicador: Valor neto de la producción frutícola

Variables independientes (X): Producción frutícola

Indicadores:

- Edad
- Nivel educativo

- Profesión
- Tamaño total del predio
- Área de cultivo de frutales
- Condición de ocupación del predio
- Principal fuente de ingreso para el productor
- agrario por actividad económica
- Fuentes de financiamiento
- Mercados
- Disposición de maquinaria y equipos
- Sistemas de riego
- Ha recibo capacitaciones y asistencia técnica
- No ha recibido capacitaciones y asistencia técnica

2.4. Operacionalización de variables

Cuadro 1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicadores
Dependiente: Economía familiar (Y)	Ingresos de la producción frutícola	Valor neto de la producción
	Características socio culturales (x ₁)	Edad
		Nivel educativo
		Profesión
	Tamaño y ocupación del predio (x ₂)	Tamaño total del predio
		Área de cultivo de frutales
Condición de ocupación del predio		
Área de cada uno de los frutales		
Variables (x) Producción Frutícola	Financiamiento (X ₃)	Principal fuente de ingreso para el productor agrario por actividad económica
		Fuentes de financiamiento
	Destino de la producción (X ₄)	Comercialización
		Manejo tecnológico de los cultivos (X ₅)
	Capacitaciones y asistencia técnica (X ₆)	
		No ha recibido capacitaciones y asistencia técnica

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1. Conceptos generales y definiciones

3.1.1. Ventaja competitiva

“La ventaja competitiva nace fundamentalmente del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, que exceda el costo de esa empresa por crearlo”. Una empresa presenta un ventaja competitiva cuando cuenta con una mejor posición que los rivales para asegurar a los clientes y defenderse contra las fuerzas competitivas. El cómo obtener ciertas ventajas se relaciona con la jerarquía de las metas estratégicas, como visión, misión y objetivos estratégicos, como también el análisis interno y externo de la organización. Las decisiones que toman los líderes tienen que ver con la elección de una industria y como competir en ellas y finalmente las acciones para lograr lo anterior. (Porter, 1996)

3.1.2. Teorías sobre las ventajas competitivas

Al referirnos a las ventajas competitivas, son muchos los factores en los cuales debemos estar alerta ya que son éstos los que finalmente nos llevará a obtener estas ventajas. Existen algunos modelos y otros planteamientos sobre este tema, los cuales queremos presentar a continuación.

Tal como lo mencionamos anteriormente, Porter mediante su modelo del diamante de la competitividad nos dice que la ventaja competitiva de un país es “su capacidad para incitar a las empresas locales y extranjeras a utilizar el país como plataforma para llevar adelante sus actividades”. El modelo hace referencia a las fortalezas y debilidades competitivas de los países y sus principales sectores e industrias. Este modelo posee cuatro caras:

- Existencia de recursos como infraestructura, recursos humanos, información, etc.
- Un sector empresarial que realice inversiones en innovación
- Un mercado local exigente
- La presencia de industrias de apoyo.

En los países en desarrollo la cara más presente es la existencia de recursos, pues principalmente esto es lo que los ayuda a mejorar su competitividad, pero por otra parte tienen falencias porque no reciben apoyo para la inversión o las demás industrias no representan un soporte suficiente para alcanzar niveles más altos y más exigente de competencia tal como lo hacen los países desarrollados.

Este progreso no es un proceso fácil. De hecho estudios del CCI (Centro de Comercio Internacional) han diferenciado cuatro grandes etapas en este desarrollo económico, lo cual va haciendo a un país más competitivo y junto con eso el poder lograr más ventajas competitivas. Es importante señalar que estas etapas que se describirán a continuación no tienen que darse necesariamente en orden ni se van obteniendo de forma automática.

3.1.2.1. Etapa del aprovechamiento de recursos

En este nivel las ventajas competitivas están relacionadas netamente con los recursos, ya sean estos recursos naturales propios del país donde se opera o bien características de la mano de obra. La tecnología es mínima, se obtiene principalmente por importación, imitación o por inversiones extranjeras directas. Las exportaciones son mínimas y de productos de poco valor agregado ya que existe mucha dependencia de otros países intermediarios donde existe exposición a fluctuaciones del precio o de los términos de negociación. (Von Kirchbach, 2003)

Aquí se deberían diseñar formas para aumentar la inversión en capital como también en factores que ayudan a la competitividad nacional como la educación. (Von Kirchbach, 2003)

3.1.2.2. Etapa de las inversiones

En esta etapa las ventajas competitivas se crean al mejorar la eficiencia y al crear productos más valiosos. Existe un grado más alto de tecnología y existe una fuerte inversión por parte del país en aspectos relacionados con el comercio, como puertos, carreteras, comunicaciones, etc. Las exportaciones tienen un grado de mejoramiento y es importante el apoyar a aquellas empresas que se están desarrollando en este ámbito para aumentar su capacidad exportadora. También es importante orientarse y promover las alianzas de empresas dentro del mismo país. (Von Kirchbach, 2003)

3.1.2.3. Etapa de la innovación

Claramente la etapa final del proceso de competitividad, donde la ventaja competitiva viene principalmente de la innovación y de la capacidad de los países para idear productos y servicios nuevos y novedosos asimismo por disponer de una tecnología digna de imitar.

En esta etapa las instituciones deberían continuar alentando a las empresas con respecto a su capacidad innovadora y a competir sobre estrategias únicas. En cuanto a la exportación, los servicios deberían tomar un papel principal. (Von Kirchbach, 2003)

3.1.3. La competitividad y su relación con las ventajas competitivas

Dentro del ámbito de la globalización y la competitividad existen ciertas medidas integradas las cuales al tomarse en cuenta ayudan a los países individuales a formar ventajas competitivas y favorece la posición global.

Las medidas competitivas globales tienen varios aspectos:

- Subsidio cruzado de países dentro del mismo negocio: es decir utilizar beneficios obtenidos en ciertos países para subsidiar acciones competitivas en otras economías.
- Contra ataque: enfrentar a un competidor que ataca un cierto país atacándolo en otro para defenderse.

- Sucesión de medidas coordinadas globalmente: medidas que se toman en forma simultánea o coordinada que el negocio toma en distintos países para aprovechar de forma máxima los recursos. Cuando éstas medidas se realiza en el orden apropiado, refuerza las ventajas competitivas que se van adquiriendo con la experiencia.
- Apuntar a competidores globales: Identificar competidores actuales y potenciales y crear una estrategia para enfrentarlos.
- Desarrollar planes para país-competidor: estudiar fortalezas y debilidades de los competidores y desarrollar un plan de acción para cada uno de ellos en cada país.
- Uso preventivo de estrategia global: fortalecen y refuerzan las posibles ventajas. (George S. 1993)

3.1.4. Teoría económica

Se entiende por teoría económica cada una de las hipótesis o modelos que pretenden explicar aspectos de la realidad económica. En la teoría económica se distinguen dos enfoques diferenciados:

- Microeconomía
- Macroeconomía

3.1.4.1. Microeconomía

El modelo de oferta y demanda describe como varían los precios según el balance entre disponibilidad del producto a diferentes precios (oferta) y los deseos de aquellos con poder adquisitivo según el precio (demanda). La gráfica muestra un desplazamiento a la derecha de d_1 a d_2 con el correspondiente incremento en el precio y en la cantidad requerida para alcanzar un nuevo punto de equilibrio en el mercado en la curva de oferta (s).

La microeconomía es una parte de la economía que estudia el comportamiento económico de agentes económicos individuales, como son los consumidores, las empresas, los trabajadores y los inversores; así como de los mercados. Considera las decisiones que toma cada uno para cumplir ciertos objetivos propios. Los elementos básicos en los que se centra el análisis microeconómico son los bienes, los precios, los mercados y los agentes económicos. La gran mayoría de los modelos que se exponen en el presente

artículo tienen como base la existencia de un marco económico y social de economía descentralizada, en el que existe propiedad privada. (Von Kirchbach, 2003)

La microeconomía tiene varias ramas de desarrollo de las cuales las más importantes son: la teoría del consumidor, la de la demanda, la del productor, la del equilibrio general, y la de los mercados de activos financieros. No pueden considerarse enteramente separadas porque los resultados de unos aspectos influyen sobre los otros. Por ejemplo, las empresas no sólo ofertan bienes y servicios, sino que también demandan bienes y servicios para poder producir los suyos. La microeconomía propone modelos matemáticos que desarrollan los supuestos sobre el comportamiento de los agentes económicos, las conclusiones a la que se llegue usando esos modelos sólo será válida, en tanto en cuanto, se cumplan los supuestos, cosa que no ocurre siempre, especialmente si se trata de supuestos muy fuertes o restrictivos. (Von Kirchbach, 2003)

Una de las incorporaciones más importantes al estudio de la microeconomía es la llamada teoría de juegos. La teoría de juegos es una teoría matemática que estudia el comportamiento de varios agentes cuando las decisiones tomadas por cada uno influyen en qué medida cada uno logra los objetivos que desea. Se usa, por ejemplo, en la teoría de la producción industrial, para estudiar los casos de oligopolio y de competencia imperfecta.

3.1.4.2. Macroeconomía

La macroeconomía es la parte de la teoría económica que se encarga del estudio global de la economía en términos del monto total de bienes y servicios producidos, el total de los ingresos, el nivel de empleo, de recursos productivos y el comportamiento general de los precios. La macroeconomía puede ser utilizada para analizar cuál es la mejor manera de influir en objetivos políticos como por ejemplo hacer crecer la economía, conseguir la estabilidad de precios, fomentar el

empleo y la obtención de una sustentable y equilibrada balanza de pagos. La macroeconomía por ejemplo, se enfoca en los fenómenos que afectan las variables indicadoras del nivel de vida de una sociedad. Además objetiza más al analizador la situación económica de un país propio en el que vive, permitiendo entender los fenómenos que intervienen en ella. En contraposición, la microeconomía estudia el comportamiento económico de agentes individuales, como consumidores, empresas, trabajadores e inversores. (JOHNSON, K. et al. 2000)

- Los sistemas económicos
- Capitalismo

3.2. Enfoque teórico - técnico

3.2.1. Producción frutícola.

(Terán, 2001) define que un huerto de frutales es una plantación de árboles frutales dispuestos y mantenidos con el fin de obtener las máximas cosechas en volumen y calidad. Los agricultores especializados en la producción de frutos escogen con cuidado terrenos amplios donde los árboles reciben la cantidad óptima de luz solar, nutrientes, drenaje del suelo y aire, y aprovechan los métodos modernos de almacenamiento, transporte y comercialización de cosechas enteras. Con la mejora del suelo con leguminosas fijadoras de nitrógeno, la poda para aumentar el tamaño de los frutos, la aplicación de insecticidas y el uso de variedades seleccionadas para combatir los insectos parásitos, se obtienen los frutos uniformes e impecables que ahora son norma en los establecimientos comerciales.

3.2.2. Factores socio económicos

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 el 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)

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

- Características del hogar: activos, ingreso, estrato socioeconómico, jefatura femenina, estructura del hogar, etc.

- Características del individuo: educación, empleo, edad, etc.

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

3.2.3. Incidencia

Indica que la incidencia es una magnitud que cuantifica la dinámica de ocurrencia de un determinado evento en una población dada, también se define como, lo que sucede en el curso de un asunto y que está relacionado con él. (Tapia, 1994)

3.2.4. Producción agrícola

Es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad agrícola puede generar. (FAO, 2010)

3.2.5. Economía familiar

La economía familiar es la ciencia que se encarga de administrar adecuadamente todo los bienes con los que se cuenta, de forma que se pueda satisfacer, primero las necesidades primordiales y cuando sea posible las secundarias de los miembros de la familia. (Cyberpre, 2010)

La economía familiar es el conjunto de medidas y orden de administración tiene por objeto, el cuidado de las personas que componen el núcleo familiar, pertenencia de los bienes patrimoniales y la correcta distribución de los ingresos. (Cyberpre, 2010)

3.2.6. Economía campesina

Modo de administrar la tierra y sus recursos naturales con la participación de la familia para garantizar la reproducción de la unidad familiar generando ingresos producidos en el

predio y adicionalmente ingresos extra prediales para la satisfacción de las necesidades familiares. (Terán, 2001)

3.2.7. La productividad

Productividad es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados. (FAO, 2005)

3.2.8. La productividad agrícola

La productividad agrícola se mide como el cociente entre la producción y los factores productivos. Calcular la producción agrícola de forma precisa es complicado ya que aunque los productos se midan por su peso fácilmente, suelen tener densidades muy diversas. Por ese motivo la producción suele medirse por el valor de mercado del producto final, lo que excluye el valor de los productos intermedios. (FAO, 2010)

(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.

3.2.9. Productividad y rendimiento

Si bien es cierto que la productividad se ha definido como una relación entre qué tanto se produce con respecto a los insumos invertidos – es decir, outputs entre inputs, difícil resulta sostener e incluso medir este cociente de eficiencia cuando se trata del factor humano. ¿Por qué? Porque la motivación personal que induce a tales resultados varía con el

tiempo, lo cual impacta en el rendimiento y la productividad laboral personal. (Hirshleifer, et al 1994)

El rendimiento es una proporción entre el resultado obtenido y los medios que se utilizaron. Se trata del producto o la utilidad que rinde alguien o algo. Aplicado a una persona, el término también hace referencia al cansancio o a la falta de fuerzas. (Fernández de Castro 1997)

3.2.10. El problema económico

Según, (Hirshleifer, et al 1994) la economía comprende la conducta humana como relación entre fines y medios escasos susceptibles de usos alternativos. En el problema económico surgen tres factores:

- Disponibilidad limitada de recursos (tierra, capital y trabajo), o la escasez de éstos, tanto para las sociedades como para los individuos. Si los recursos fueran ilimitados no sería necesaria la economía.
- Dichos recursos son susceptibles de usos alternativos, lo que implica tener que decidir sobre los objetivos que se van a perseguir, cómo actuar de forma óptima.

- Carácter prácticamente ilimitado de las necesidades y deseos de los individuos, lo que entra en colisión con la escasez de los recursos.

3.2.11. La respuesta al problema económico

Un sistema económico es un método o conjunto de principios de organización de la actividad económica que trata de ofrecer respuestas a las tres cuestiones que plantea el problema económico descrito en el apartado anterior. (Hirshleifer, et al 1994)

Tradicionalmente, se han distinguido dos sistemas económicos, es decir, dos vías de responder a las cuestiones planteadas por el problema económico. El sistema planificado la toma de decisiones se centraliza en un grupo, el gobierno, que resuelve que bienes y servicios se producen, en que cantidad, como se producen y como se reparten. El sistema planificado se basa en el principio de autoridad y dada la complejidad de las cuestiones a resolver, se ha demostrado como una vía poco eficiente para solucionar el problema económico. (Hirshleifer, et al 1994)

El sistema capitalista supone la total descentralización y libertad en el proceso de la toma de decisiones. Las cuestiones que plantea el problema económico se resuelven a través de las decisiones individuales que toma cada agente económico libremente en busca de su propio interés personal. Este mecanismo aparentemente descoordinado, que Adam Smith denomina “la mano invisible” nos acaba revelando que bienes y servicios producir, en que cantidad, como producirlos y como repartirlos. Los pilares del sistema capitalista son la libre elección, la propiedad privada, la búsqueda del interés personal, la competencia, el mercado y los precios. El sistema capitalista es, sino el mejor, si la forma menos mala de resolver el problema económico. (Hirshleifer, et al 1994)

El funcionamiento de la economía se basa en la idea del flujo circular de la renta. La necesidad de bienes y servicios por parte de las familias (gasto) se satisface gracias a la producción que realizan las empresas (oferta), y para poder llevar a cabo su producción las empresas tienen que pagar unas rentas como contraprestación por el uso de los factores de producción propiedad de las familias. A su vez, la

percepción de rentas (ingresos) permite a las familias realizar el gasto, iniciándose un nuevo ciclo. (Hirshleifer, et al 1994)

3.2.12. La eficiencia económica de un sistema

La eficiencia económica no significa costos bajos ni altísima producción o máxima eficiencia biológica, por el contrario corresponde a la optimización de los anteriores indicadores de manera sistémica, La eficiencia económica cambia continuamente en función de las fluctuaciones en los precios y costos. Por lo tanto, es imposible definir "el sistema" óptimo en forma permanente. Es necesario manipular y cambiar las partes biológicas del sistema siguiendo los cambios en el ambiente económico para así poder mantener la mejor respuesta económica posible en cada etapa. Por eficiencia debe entenderse la capacidad de lograr los resultados proyectados con la menor cantidad de recursos disponibles. Por otro lado para que un sistema sea eficiente adicional a tener que cumplir los objetivos propuestos, debe manejar las condiciones de calidad que demanda el mercado hacia quien van dirigidos los productos. (Hirshleifer, et al 1994)

3.2.13. Economía y tecnologías

Las tecnologías, aunque no son objetos específicos de estudio de la Economía, han sido a lo largo de toda la historia y son actualmente parte imprescindible de los procesos económicos, es decir, de la producción e intercambio de cualquier tipo de bienes y servicios.

Desde el punto de vista de los productores de bienes y de los prestadores de servicios, las tecnologías son el medio indispensable para obtener renta.

Desde el punto de vista de los consumidores, las tecnologías les permiten obtener mejores bienes y servicios, usualmente (pero no siempre) más baratos que los equivalentes del pasado. Desde el punto de vista de los trabajadores, las tecnologías disminuyen los puestos de trabajo al reemplazarlos crecientemente con máquinas. Estas complejas y conflictivas características de las tecnologías requieren estudios y diagnósticos, pero fundamentalmente soluciones políticas mediante la adecuada regulación de la

distribución de las ganancias que generan. (Hirshleifer, et al 1994)

3.2.14. Principal fuente de ingreso

(Andrade 1998), propone establecer que los ingresos son las cantidades que se pagan a una empresa, a cambio de la venta de sus productos o la prestación de servicios.

Podríamos ampliar esa definición y establecer que el ingreso es el volumen de renta que acredita durante un tiempo determinado un grupo poblacional o un individuo producto de la operacionalización de un factor de producción.

El INEI (1998), precisa que los ingresos del hogar por toda fuente, son las retribuciones monetarios y/o en especie que recibieron los miembros del hogar durante el periodo de referencia de la encuesta por concepto de trabajo, renta de la propiedad y transferencias regulares, incluyéndose también el alquiler imputado de la vivienda, el autoconsumo y el autosuministro. En nuestro país de todos estos conceptos de ingreso, los de mayor importancia para el hogar son los que

se relacionan con el trabajo ya que representan casi las tres cuartas partes del total. Por concepto de trabajo, los ingresos se generan en una actividad principal o secundaria, ya sea como dependiente o por cuenta propia.

- El ingreso generado en la actividad principal como dependiente incluye, además del sueldo (si se trata de empleados) o el salario (si se trata de obreros), lo que corresponde a horas extras, bonificaciones, pagos por refrigerio y movilidad, descuentos de préstamos, etc., así como los pagos en especie (el valor estimado de los bienes y servicios recibidos como remuneración, y de las comidas, uniformes, servicios de salud, transporte y las viviendas cedidas gratuitamente en los centros de trabajo).

- El ingreso generado en la actividad principal por cuenta propia corresponde a los ingresos netos (de los gastos de operación, impuestos, etc.) derivados por el ejercicio libre de la profesión o el trabajo independiente, así como por el autoconsumo o autosuministro (el valor estimado de los bienes producidos para el mercado o provenientes del propio

establecimiento que son aprovechados o consumidos por el hogar).

3.2.15. Comercialización

Existen varias definiciones de “comercialización”. En particular se hará referencia a dos de ellas, que resultan relevantes en el mercadeo de frutas y hortalizas, (Dixie 2006).

La primera: “Comercialización implica determinar cuáles son los productos o servicios que necesitan los clientes y suministrárselos obteniendo utilidad”. Esta definición hace hincapié en dos aspectos:

- El proceso de comercialización debe ser orientado hacia el consumidor.
- La comercialización, que es un proceso comercial, tiene que generar utilidades a agricultores, transportadores, comerciantes, procesadores, o, de lo contrario, no será posible que ellos permanezcan en el negocio.

Por tanto, la comercialización incluye:

- Identificar los compradores.

- Entender cuáles son sus necesidades en términos de productos y cómo quieren ser abastecidos.
- Trabajar en una cadena producción-comercialización que entregue el producto indicado en el momento preciso.
- Generar la utilidad suficiente que permita continuar funcionando.

La segunda definición sugerida es: “Los servicios que requiere el traslado de un producto desde la zona de producción hasta el lugar de su consumo”. Esta definición enfatiza en que la comercialización comprende una serie de actividades interconectadas. En el caso de la comercialización de productos hortofrutícolas, son:

- La planeación de la producción.
- La siembra y la cosecha.

La clasificación de los productos y su empaque, transporte, almacenamiento, procesamiento, distribución y venta.

El envío de información desde la zona de producción hasta el mercado (por ejemplo productos disponibles, cantidades) y desde el mercado hacia la zona de producción (por ejemplo precios y niveles de oferta, preferencias del consumidor y cambios en sus gustos).

Todas estas actividades constituyen eslabones de la cadena producción comercialización; y por lo tanto, la calidad de ésta se determina por la del eslabón más débil.

En definitiva, la comercialización corresponde a un proceso dentro del sistema de intercambio, que sirve para establecer una relación entre el productor y el consumidor; así, el concepto que hay detrás, engloba actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional en el proceso de trasladar bienes y servicios desde la producción hasta el consumo final. (Mendoza 1987)

Según (KOHLS, R. y UHL, J. 1980), consideran que la producción y distribución de los insumos agrícolas se enfocan como un sistema, ya que estas actividades son interdependientes. Un pequeño aumento en la productividad

de una parte de la red puede aumentar considerablemente el potencial de todo el sistema; a su vez, el estancamiento o ineficiencia en una parte de la cadena puede producir problemas a nivel global.

Los sistemas de comercialización funcionan como agregadores de valor a la producción, mediante la adición de utilidades de lugar, tiempo, forma y posesión, con el propósito de satisfacer las necesidades crecientes de los consumidores, (Mendoza 1987). A su vez, son competitivos y dinámicos por lo que requieren continuos procesos de cambio y mejoramiento.

Los proveedores que tienen bajos costos, operan eficientemente y entregan productos de buena calidad; son aquellos que sobreviven y prosperan. Aquellos que tienen altos costos, no se adaptan a los cambios que se registran en la demanda del mercado y suministran productos de baja calidad, con frecuencia se ven obligados a salir del negocio.

3.2.16. Comercialización agrícola en la región Tacna

El proceso de comercialización comprende una serie de actividades que dan lugar al cambio de propiedad de los productos agropecuarios de una persona a otra, desde que está preparada la producción en la chacra hasta que llega al consumidor final, siendo estas actividades, por citar algunas el transporte almacenamiento, clasificación, entre otras; originándose de esta forma gastos o costos y utilidades para cada uno de los que prestan el servicio de mercadeo.

La comercialización de productos agropecuarios en la región Tacna se realizan a dos niveles: en el ámbito rural o de campo a través de ferias semanales en los diferentes distritos y zonas rurales y a nivel de ciudad en los mercados de abastos, ferias semanales y mercado mayorista. (Ministerio Agricultura, 2011)

3.2.17. Canales de comercialización

Los canales de comercialización son los caminos o recorridos mediante los cuales el producto va desde la chacra

hasta el consumidor final, cambiando de propiedad en las diferentes etapas de su desplazamiento.

La producción agropecuaria tiene varios canales, según se trate del tipo de productor pequeño, mediano o gran productor; además existen comerciantes minoristas, mayorista y grandes distribuidores; así mismo los centros de consumo de estos productos pueden estar ubicados en los centros poblados rurales, ciudades de la región o ciudades ubicadas fuera de la región, también las transacciones comerciales se pueden dar en las ferias semanales, mercados de abastos de las ciudades o directamente del productor al consumidor a través de las ferias denominadas de la chacra a la olla. (Ministerio de Agricultura, 2011)

3.2.18. Influencia de la globalización en la agricultura.

Según (DI GIROLAMO 1992), los países en desarrollo serán los más condicionados, positivamente o negativamente según el caso, por la liberación del comercio agrícola. Esto se debe a que el sector agrícola reviste una importancia relativa

mucho mayor para los países en desarrollo que para los desarrollados.

La aplicación de un sistema económico de libre mercado ha impulsado grandes transformaciones que se han traducido en elevadas tasas de crecimiento en el sector agrícola, las que desde 1984 en adelante no han descendido del 5,5% anual. Esto, sin duda, se debe a la solidez de las 6 políticas macroeconómicas, a la existencia de claros incentivos para los agricultores y a la estabilidad en la tenencia de la tierra, todo lo cual ha permitido la introducción de innovaciones tecnológicas e inversiones que han contribuido a mejorar significativamente los índices de productividad (BENEDETTI et al., 1990).

Por otra lado, en el corto y mediano plazo, los países exportadores eficientes aumentarán considerablemente sus envíos y sus ganancias, y los países importadores de alimentos, por el contrario, serán afectados negativamente por el alza que se prevé en los precios de muchos productos (DI GIROLAMO, 1992).

3.3. Marco referencial

3.3.1. Incidencia socioeconómica del incremento de los cultivos de coca en el departamento de La Paz (Zegarra, P. 2004)

En su investigación concluyo que en los últimos, años se han incrementado los cultivos de la hoja de coca en todo el departamento de La Paz, el presente trabajo es realizado en los Yungas, lugar donde de igual manera a simple vista se puede observar el claro incremento de este cultivo y la reducción de cultivos alimenticios. Los cultivos de hoja de coca, referida exclusivamente a los volúmenes necesarios para atender la demanda del consumo y usos ilícitos.

Un elemento importante que deseo destacar de este trabajo es que muestra, desde mi propia visión, las necesidades que tenemos, para que a partir de ellas se puedan definir políticas públicas que beneficien al conjunto de los habitantes del departamento de La Paz. En cuanto al consumo de los alimentos en el departamento de La Paz la población, está íntimamente condicionado por sus reducidos ingresos y por su limitada capacidad de compra, así como por

los bajos niveles de acceso y de disponibilidad de los alimentos.

Entre las causas más importantes de los agricultores, por los que están sustituyendo cultivos alimenticios por coca, se puede mencionar 1) porque el precio de venta es más favorable lo que está permitiendo el mejoramiento de sus ingresos económicos (acceso a los alimentos); 2) representa menos cantidad de trabajo familiar; 3) los costos de producción son más rentables que los costos, de producir alimentos; 4) a diferencia de otros cultivos, la coca se cosecha de tres a cuatro veces al año, lo que representa un flujo de ingresos más estable a lo largo del año y 5) existe un mercado asegurado, para la renta, que en algunos casos se realiza en el lugar de producción, despreocupándose por el transporte por caminos intransitables, en algunas casos inexistentes.

3.3.2. Factores económicos y ambientales predictores de la actitud hacia la producción de naranja en Montemorelos, (Laredo, 2005)

Los citricultores enfrentan constantes cambios de las condiciones económicas que afectan la producción. Según (Bishop 1966), 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. El factor económico compuesto por los elementos de oferta y demanda, a pesar de ser considerado un factor muy importante en la producción, en los resultados obtenidos en el presente estudio no se considera un predictor de la actitud hacia la producción de naranja, al menos directamente a nivel general, es decir considerando el total de la muestra. Es probable que estos factores afecten la actitud hacia la producción de naranja; sin embargo, no son los principales responsables. Los diversos análisis estadísticos se realizaron con la información proporcionada

por un total de 49 productores de naranja del municipio de Montemorelos, quienes formaron la muestra de estudio. Se observa que la edad varía entre los 26 y los 85 años, siendo la media aritmética (54) años. En lo que se refiere al número de hectáreas se aprecia una asimetría positiva debido a la alta frecuencia de productores con menos de 60 hectáreas, además del amplio rango existente de 2 a 200 hectáreas. La media aritmética de la demanda (34,02), es superior a la oferta (28,39), mientras que en conjunto forman el factor económico con una media de (62,41), siendo inferior a la media del factor ambiental (73,90). La actitud hacia la producción de naranja refleja una media aritmética de (26,18), lo cual se considera elevado, ya que el intervalo de la variable es de 0 a 30 puntos. Cabe destacar que los resultados muestran una actitud favorable hacia la producción de naranja por parte de los citricultores del municipio de Montemorelos, independientemente de los datos característicos de cada productor. La variable criterio es la actitud hacia la producción de naranja. Se utilizó la estimación por etapas (stepwaire) ya que permite examinar la contribución de cada variable predictor al modelo de regresión. El modelo de regresión

lineal múltiple explica el 46% de la varianza (R^2 ajustada), considerando dos factores predictores, El modelo también resultó significativo ($F_2 = 21.591$, $p = .000$).

3.3.3. “Optimización de la producción frutícola en la Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho. Honduras C.A.” (Salgado, J. et al 2009)

El estudio surge por la necesidad de reactivar la producción frutícola en la institución para mejorar los ingresos, contribuir al fortalecimiento de la docencia, investigación y extensión, de igual manera contribuir en la satisfacción de la demanda de productos frutícolas de buena calidad. El cultivo de frutas es factor clave para el desarrollo del país, considerando que constituye un alimento saludable y con un alto aporte nutritivo para los seres humanos, el mercado nacional e internacional no logra satisfacerse porque cada día las personas demandan de mayor cantidad de alimentos sanos para preservar su salud, según la OMS y la FAO el consumo per cápita promedio de frutas es de 400 g/ persona/día. Los productos que ofrecerá el proyecto son

frutas de: aguacate, cítricos, mango, papaya, maracuyá, tamarindo, marañón, guayaba, tai, pitahaya y rambután; con una proyección de producción que va de 41 520 frutos diversos el año inicial correspondiente al 2011, a 821 716 frutos el año 2020. Finalmente, el proyecto frutícola demostró factibilidad desde la perspectiva de sus diferentes estudios: de mercado, técnico, financiero, económico-social y ambiental. También la viabilidad del proyecto se da debido a la interrelación de manera favorable de las autoridades de la institución, entes financieros, beneficiarios y actores en la comunidad.

3.3.4. “Mejoramiento de la producción frutícola con 40 familias de la comunidad campesina de San Sebastián de Curasco, distrito de Curasco, Provincia de Grau, Región Apurímac”.

El proyecto consiste en mejorar la producción frutícola con la provisión de: frutales caducifolios (durazno, manzano, ciruelo y pera), capacitación y asistencia técnica en manejo de frutales con enfoque comercial sin desmedro de la seguridad

alimentaria de las familias involucradas en el proyecto; el proyecto promoverá el intercambio de experiencias a nivel regional (pasantía) realizando la visita a las comunidad (es) exitosas en la actividad (fruticultura), así mismo, el proyecto promoverá concursos inter comunales y familiares como una estrategia de fomentar la aplicación de las capacidades transferidas así como mejorar los niveles de organización. Las acciones antes indicadas tienen un presupuesto de acuerdo a un análisis de la situación actual y las perspectivas de la población del futuro. (G R. Apurímac, 2013)

3.3.5. Aspectos generales del valle de Cinto

3.3.5.1. Ubicación

El valle de Cinto, que geográficamente es un quebrada, formando parte de la cuenca del Río Locumba, con altitudes que van entre los 600 y 1 400 msnm. El valle de Cinto tiene una superficie cultivable de 700 ha, desde siempre fue un valle con agua corriente de buena calidad donde se cultivaban: vid, duraznos y entre otros, se elaboraban aguardientes que se exportaban a Europa. (MPJB, 2012)



Figura 1. Ubicación del valle de Cinto

a. Ubicación Política

Región : Tacna
Provincia : Jorge Basadre
Distrito : Locumba
Sector : valle de Cinto

b. Ubicación Geográfica

Latitud Sur : 17°36'35"
Longitud Oeste : 70°45'39"
Altitud : 6 508 msnm.

Tabla 1. Cédula de cultivo del valle de Cinto

cultivo	Superficie (ha)
Vid	67
Durazno	53
Palto	30
Guayaba	11
Ciruela	8
Tuna	19
Manzano	10
Naranja	7
Limón	7
Pera	8
Cebolla	11
Otros (Maíz, zapallo, tomate, etc.)	13
TOTAL	252

Fuente: Municipalidad Provincial Jorge Basadre (2011)

3.3.5.2. Factores sociales

La principal actividad del valle de Cinto es la producción de la tierra, agricultura de sobrevivencia, es importante señalar la estructura de género, económico y educativo. Los productores del valle están estructurados en pozos 1, 2 y 3 de ahí se basa la estructura organizacional y social del valle, la mayoría de los casos son hombres las que realizan las labores agrícolas en el valle, siendo en el pozo N° 2 que tiene un 100% de agricultores que son hombres, el pozo N° 1 tiene un 77,8% que son hombres con un 22,2% que

son mujeres, el pozo N° 3 nos dio el resultado de 76,5% que son hombres y 23,5% son mujeres. (MPJB, 2012)

3.3.5.3. Factores tecnológicos

La tecnología en la zona está sustentada por los equipos, maquinaria y recursos de tecnologías de información que brinda la Municipalidad provincial de Jorge Basadre, quien brinda los equipos necesarios de acuerdo a la necesidad existente, por su parte la asociación de productores del valle de Cinto no cuenta con recursos tecnológicos adecuados para llevar adelante sus procesos de producción y cultivo de su productos. (MPJB, 2012)

3.3.5.4. Factores geográficos

a) El suelo

Los suelos de Locumba, sector agua dulce, lo podemos describir en base a su ubicación: los horizontales y los de ladera. Los suelos horizontales,

son suelos distribuidos en terrazas aluviales inundables y no inundables, bajo un relieve topográfico casi a nivel. (0 - 2%)(MPJB, 2012)

b) Clima

Se caracteriza por presentar un clima árido. En general el clima es cálido y con escasa precipitación y en él se desarrollan en óptimas condiciones cultivos como la alfalfa, frutales, maíz, cebolla, tomate, ají, pimiento, páprika y otros. Según el SENAMHI – Tacna, la temperatura media para la zona proyectada va desde 19,00 °C, fluctuando entre los 15,10 °C y 22,90 °C; esta temperatura presenta ciclos donde los meses de mayor calor son los meses de Enero y Febrero. La zona se caracteriza por ser una de las zonas más áridas del mundo al encontrarse en la cabecera del desierto de Atacama (Chile); la temperatura máxima promedio alcanza un valor de 23,90 °C, variando entre 19,3C y 28,20 °C, la temperatura mínima promedio es de 14,10 °C, con un rango de variación mensual entre 10,90 °C y 17,60 °C.

La precipitación es muy baja y se traduce en simples lloviznas, que apenas humedecen el suelo. Los valores de precipitación total mensual fluctúan entre 0,2 mm y 15,5 mm con una precipitación promedio multianual de 61,20 mm.

La humedad relativa media es de 75,20% con un rango de variación de 65,20% (enero) a 80,00% (agosto). Es posible diferenciar durante el año dos temporadas: una seca, correspondiente a los meses de enero a marzo (Verano) y otra húmeda en los meses de mayo a septiembre.

La evaporación total promedio es de 1371,60 mm con valores mensuales de 146,72 mm (enero) a 100,75 mm (julio). La Evaporación, tiene relación directa con las lluvias y la humedad del aire. La Presión Atmosférica está en directa relación con el nivel altitudinal (a mayor altura menor presión) y la estación climática (la presión es menor en los meses de mayor temperatura). La heliofanía en la costa tacneña oscila

en una media mensual día de 6,6 a 8,0 horas sol. La insolación se relaciona directamente con la luminosidad, que es un factor positivo para la agricultura, pero su exceso origina una mayor evapotranspiración ocasionando un mayor consumo de agua.

Las variaciones en la velocidad del viento son poco significativas, va de 7,20 km/h (Junio) a 12,24 km/h (Febrero), siendo el promedio de 9,60 km/h. La direccionalidad de los vientos se da de acuerdo al horario, a la 7,00 y 19,00 horas predominan los vientos costeros, mientras que al medio día su dirección es suroeste. Los mayores valores de Nubosidad se registran entre mayo y julio, con 4,5 a 5,5 octavos (media mensual), mientras que la mínima se da en los meses de enero - marzo con 1 octavo promedio mensual.

La insolación es elevada y está uniformemente distribuida durante el año. La cantidad de horas anuales de sol es de 2 628, con promedios diarios de

7,2 horas. Cabe mencionar que al igual que la temperatura, se evidencia, en general, que a una menor altitud le corresponde una mayor cantidad de horas de sol anuales.

c) Hidrología

El clima de la zona de estudio es seco, la mayor parte del año por tal motivo no existen posibilidades de alimentación o recarga del acuífero del valle a partir de precipitaciones producidas en la cuenca. (MPJB, 2012)

3.3.5.5. Proyectos en el valle de Cinto

“Recuperación del Servicio de la cobertura vegetal del valle de Cinto –Distrito Locumba – Provincia Jorge Basadre – Tacna”.

Se identifica dentro del Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia Jorge Basadre, enmarcado en el Plan de Desarrollo Rural – Estrategia Nacional de Desarrollo Rural (D.S. 065-2004-PCM) y en sus diversos ámbitos comunales, donde se resalta acciones

importantes como: Promover el acceso de activos productivos para los grupos rurales, impulsar una economía rural competitiva, diversificada y sostenible, el interés se orienta a la conservación y desarrollo de los recursos naturales productivos, permitiendo orientar el desarrollo del territorio y regular su utilización, ocupación del espacio físico de la circunscripción, buscando adecuar las actividades económicas que generará las plantaciones agroforestales a desarrollarse en cada uno de los pisos ecológicos determinados en el valle de Cinto del distrito de Locumba, así como la búsqueda del equilibrio de la población y el uso sostenible de los recursos naturales, mediante la recuperación de los servicios ambientales del ecosistema del valle de Cinto.

La necesidad de elaborar un programa de recuperación de los servicios ambientales en el valle de Cinto del Distrito de Locumba es debido a que las aguas se pierden en la década del 60, cuando la SPCC cambia el curso de las aguas para las minas de

Toquepala y Cuajone; el río Cinto fluía su curso en forma natural y permanente y tiene sus nacientes en los Manantiales que brotan de la formación Capilluni en las faldas de la Cordillera Andina, que se eleva hasta 5200 msnm, sin embargo la SPCC compró las tierras del valle de Cinto y dispuso del caudal del río Cinto para atender las necesidades de la mina Toquepala y Cuajone, a la fecha el río que discurría por el valle de Cinto no existe; pero amparado en el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Locumba al 2010 – 2021 en el acápite 7,2 sobre los Ejes Estratégicos de Desarrollo – Eje N° 01 sobre la Sostenibilidad Ambiental nos indica que el desarrollo es sustentable cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfaga sus propias necesidades, sin embargo al quedarse sin agua el valle de Cinto a comprometido los Servicios Ambientales del Ecosistema de la misma .

Ante esta situación, se plantea la necesidad de recuperar el servicio de la cobertura vegetal de este valle enmarcado en el ordenamiento territorial y basado en la zonificación ecológica y económica del ámbito local, asimismo, uno de los objetivos específicos del plan de desarrollo concertado es garantizar la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas saludables a largo plazo, términos que se plantea en la ejecución de este proyecto y como estrategia se tiene: revertir los procesos de deterioro de la diversidad biológica y restaurar el medio del ecosistema degradado.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

En la realización de éste estudio se asumió el diseño de investigación no experimental porque el estudio se llevará a cabo en donde se producen los hechos y donde están localizadas las variables que se va investigar. Según (Hernández Sampieri et al 2006), la presente investigación es tipificada como un estudio correlacional. Esto es, asociar variables mediante un patrón predecible para un grupo o población con el propósito de conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular. El presente trabajo fue un estudio de campo ya que se encuentra en una situación real o natural en la que se observan las variables. Es un modelo de diseños transeccional correlacional/causales tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean éstas

puramente correlacionales o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado. (Hernández, et al 2006). La diferencia entre los diseños transeccionales descriptivos y los correlacionales causales puede expresarse gráficamente de la siguiente manera:

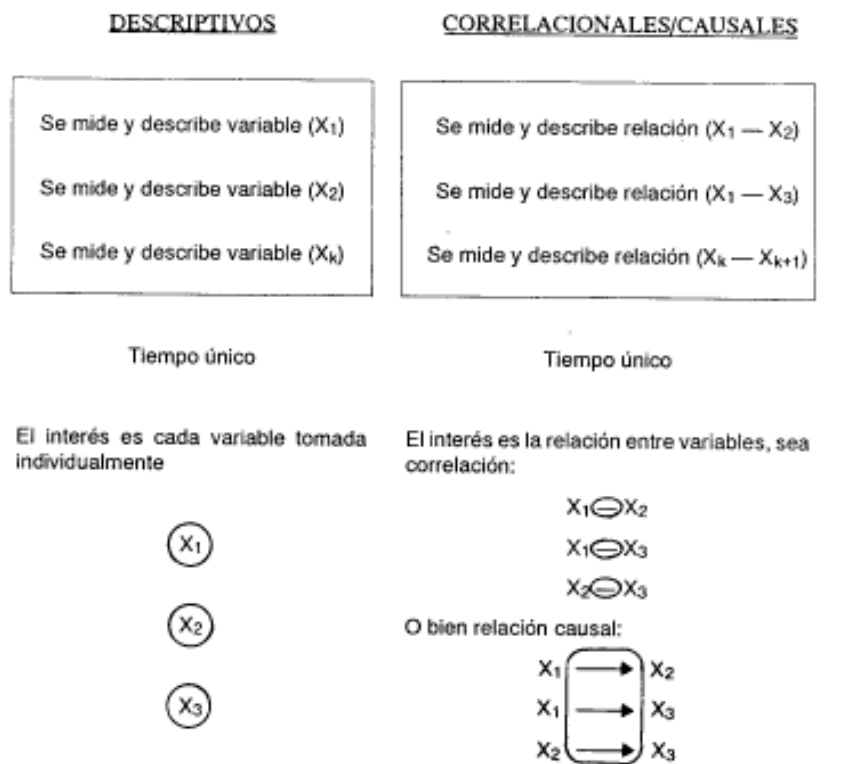


Figura 2. Tipo de investigación

4.2. Población y tamaño de muestra

La población de agricultores del valle de Cinto, según la junta de Usuarios son 72 productores, para la presente investigación se ha tomado el total de la población. (N=n)

4.3. Técnicas aplicadas en la recolección de la información

En nuestro estudio, se procedió a obtener toda la información necesaria de cómo se llevan a cabo todos los procesos dentro ámbito de estudio recolectando la información por medio de entrevista y observaciones directas, realizada.

La información obtenida en la presente investigación fue a nivel primario y secundario.

4.3.1. Fuentes de información primaria

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

4.3.2. Fuentes de información secundaria

- Reportes técnicos generados por la agencia agraria de la provincia de Jorge Basadre Grohmann de la jurisdicción de Locumba relativos a la actividad frutícola.
- Tesis y reportes de investigación relacionados o relativos al tema.
- Reportes estadísticos del Ministerio de Agricultura, Senasa y generados por las entidades correspondientes.
- Se utilizaron libros, revistas y publicaciones que permitieron mejorar la investigación.

4.4. Instrumentos de medición

El instrumento de medición fue la “Encuesta” mediante su aplicación, se obtuvo datos directamente de la realidad de los productores de frutícolas del valle de Cinto, este instrumento fue muy útil porque permitió percibir la información del sentir de las personas, la encuesta bien estructurada nos llevó a alcanzar los objetivos trazados, también facilitó la tabulación, codificación y comparación de los resultados.

La aplicación de la encuesta consistió en una entrevista entre el encuestador y el productor, en la cual el primero realizaba las preguntas y se aseguraba que el segundo entendiera cuál era la información que se le estaba solicitando antes de escribir la respuesta.

Encuesta. Se diseñaron preguntas con el fin de cumplir cada uno de los objetivos planteados en esta investigación. Para llevar a cabo el análisis descriptivo, se utilizó una encuesta abierta (HERNÁNDEZ et al., 2003), dirigida a los agricultores del Valle de Cinto se diseñaron las preguntas con el fin de cumplir cada uno de los objetivos planteados en esta investigación.

4.5. Métodos estadísticos utilizados

Para analizar la información recibida en campo a través del cuestionario se usaron de herramientas estadística como la descriptiva del grupo sujeto a estudio y el análisis gráfico de cada una de las preguntas, ya que, tal como se definió el tipo de estudio será no experimental y se pretende determinar el grado de correlación de las variables a analizar.

Para el caso de las variables independientes expresadas en términos cuantitativos se procederá a su sistematización por agrupación en clases o intervalos utilizando para ello la denominada Regla de Sturges. Y para establecer la relación de causalidad entre la variable dependiente y la independiente se utilizó el estadístico Chi cuadrado (χ^2). La naturaleza cuantitativa de la variable explicada nos lleva a medir la correlación utilizando la Regresión Lineal Múltiple (RLM) donde:

Las variables X_1, X_2, \dots, X_k son deterministas (no son variables aleatorias) ya que sus valores vienen de la muestra tomada.

Se supone que todas las variables X relevantes para la explicación de Y están incluidas en la definición del modelo lineal.

Las variables X_1, X_2, \dots, X_k son linealmente independientes (no se puede poner a una de ellas como combinación lineal de las otras). Esta es la hipótesis de independencia y cuando no se cumple se dice que el modelo presenta multicolinealidad. O sea: Ninguna v. Independiente da un $R^2 = 1$ con las otras V.I. Linealidad de las

relaciones: la variable independiente presenta relación lineal con cada una de las dependientes. Se comprueba con los gráficos de regresión parcial. Su incumplimiento se arregla mediante transformaciones de los datos.

Los residuos siguen una distribución Normal $N(0, \sigma^2)$, no están correlacionados con ninguna de las variables independientes, ni están autocorrelacionados. Hay homocedasticidad la varianza del error es constante para los distintos valores de las variables independientes.

Se hizo uso de las pruebas estadísticas F y t para la medición de la influencia de las variables explicativas. En el procesamiento estadístico se recurrió a software como: Hoja de cálculo Excel 2010 y el paquete estadístico SPSS 19.0.

CAPÍTULO V

TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

5.1. Resultados

Los sistemas de producción se caracterizan por elementos como la unidad familiar y la unidad de producción que permiten analizar la estructura de éste. Esta dualidad familia – explotación, representa la base fundamental de la economía campesina, la que se identifica principalmente por el aporte del trabajo con mano de obra familiar, así como por las decisiones de producción que primero aseguren la provisión de alimentos para la familia y luego el mercado.

Al respecto (Johnson et al, 2000) menciona que los factores socioeconómicos puede explicarse por sí mismo, abarcando los factores sociales y económicos a los que se halla expuesto un individuo inmerso en la sociedad; también añade que 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)

5.1.1. Descripción de las variables de investigación

5.1.1.1. Características del productor (X_1)

a. Edad del productor

En cuanto a la edad de los jefes de familia, según el cuadro 2 el 38,90% de ellos tienen edades que varían de 46 a 55 años de edad, el 33,33% tiene edades que varían entre 36 a 45 años de edad, un 6,94% sus edades fluctúan entre 55 a 65 años de edad y solamente el 5,5% posee edades entre 65 a 75 años, la avanzada edad de los productores que están al frente de sus parcelas, a veces constituye una limitación para transmitir las bondades de una práctica o técnica; son un tanto más tradicionales y apegados a sus métodos. De allí la importancia de seleccionar los métodos más adecuados a esta situación para transmitir los efectos positivos de una técnica o práctica determinada.

Cuadro 2. Valle de Cinto, según edad de los productores

Edad	Número de productores	%
25 a 35 años	11	15,28
36 a 45 años	24	33,33
46 a 55 años	28	38,90
55 a 65 años	5	6,94
65 a 75 años	4	5,55
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

b. Sexo del productor

En el cuadro 3 se evidencia que el género masculino tiene una representatividad de 58,54% 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 41,66% corresponde al aporte de éstas, muchas mujeres se encuentran en las unidades de producción, tienen relación directa con la producción agrícola y se concentran en tareas domésticas.

Cuadro 3. Valle de Cinto, según sexo de los productores

Sexo	Número de productores	%
Femenino	30	41,66
Masculino	42	58,54
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

c. Nivel de instrucción

Con el fin de poder identificar claramente a los agricultores y sus características, se realizó un análisis correspondiente al nivel de instrucción de los encuestados. Los resultados indican en el cuadro 4 que el 40,28% alcanzaron secundaria completa, el 31,95% secundaria incompleta, y solamente un 5,5% tiene educación superior. Según el INEI (2008), existe un importante porcentaje, 13,1%, de productores agropecuarios sin educación y la mayor concentración de población en esta condición se encuentra en la sierra, con niveles de analfabetismo que fluctúan entre 14,1% y 16,7%. No obstante, es de señalar que a nivel del promedio nacional la proporción de productores agropecuarios sin educación ha disminuido en siete puntos porcentuales

con respecto a la cifra reportada por el Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO, 1994), que fue de 20,4% de analfabetos a nivel nacional. Es notable el incremento de productores agropecuarios con secundaria. El porcentaje al 2008 es de 25,4%, cifra mayor en 10 puntos porcentuales a la proporcionada por el CENAGRO que fue de 15,0%. Por otra parte, (VARGAS 2000) indica que los productores más exitosos en general están mejor informados respecto a las opciones tecnológicas, leen más, están suscritos a revistas especializadas, participan en seminarios ,etc.

Cuadro 4. Valle de Cinto, según nivel de educación de los productores

Nivel	Número de productores	%
Ninguna	2	2,78
Primaria completa	4	5,56
Primaria incompleta	10	13,88
Secundaria completa	29	40,28
Secundaria incompleta	23	31,95
Superior	4	5,55
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

d. En la familia quienes trabajan

En el cuadro 5 se observa que existen diferencias según quienes trabajan en el campo de los participantes de esta investigación. El mayor porcentaje de los encuestados es el padre quien trabaja con el 48,61%, la madre con el 18,65%, los hijos con un 11,32%, los abuelos tiene una participación del 15,27% respectivamente.

Cuadro 5. Valle de Cinto, según quienes trabajan de los productores

Quienes	Número de productores	%
Padres	35	48,61
Madre	12	18,65
Hijos	8	11,10
Abuelos	11	15,27
Otros	6	8,32
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

e. Estado civil

En el cuadro 6 evidencia que el 37,50% de los productores encuestados son casados y el 20,54% convivientes. Ambas condiciones representa el 58,04% de los productores del valle, también destaca con el 20,84% son separados y solo el 5,6% son

separados, solteros y divorciados. Según el INEI 2008 constituye que el 75,0% son personas casadas o son convivientes. Asimismo el 17,3% de ellos estuvo alguna vez casado o unido y se encuentra actualmente viudo o divorciado; el 7,7% son productores agropecuarios solteros, por lo que hay una mínima diferencia de nuestro resultado frente al INEI 2008

Cuadro 6. Valle de Cinto, según su estado civil los productores

Estado civil	Número de productores	%
Soltero	6	8,33
Conviviente	15	20,84
Casado	27	37,50
Separado	15	20,84
Divorciado	5	6,94
Viudo	4	5,55
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

f. Número de hijos

En el cuadro 7 muestra que existen diferencias en el número de hijos que tiene los productores participantes de esta investigación. El mayor porcentaje de los encuestados tiene un promedio de 3 hijos con el 33,34%, seguido del 25,00 % de los

encuestados tiene un promedio de 2 y 4 hijos respectivamente.

Cuadro 7. Valle de Cinto, según el número de hijos de los productores

Número de hijos	Número de productores	%
1	7	9,72
2	18	25,00
3	24	33,34
4	18	25,00
5	3	4,16
6 más	2	2,78
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.2. Tamaño y ocupación del predio (X₂)

a. Área total del predio

Los resultados de la encuesta señalan en el cuadro 8 que el 84,73% de los encuestados poseen un promedio de 5 ha y 5,55% posee entre 3,50 y 4,50 ha respectivamente. El área total del valle de Cinto es de 700 hectáreas, de las cuales sólo se cultivan 252 hectáreas por el agua de riego que es escaso pero de muy buena calidad, esto hace que los factores de producción como suelo, tierra y el clima en este caso de Cinto es propicio para explotar un recurso agrícola

como son la frutícola. Solo falta la mano de obra que debe de especializarse a través de asistencia técnica y asesoría intensiva en los agricultores del valle de Cinto.

Cuadro 8. Valle de Cinto, según el tamaño del predio

Tamaño	Número de productores	%
3,50	4	5,55
4,50	4	5,55
5,00	61	84,73
6,00	2	2,78
13,00	1	1,39
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

b. Área total del cultivo de frutales.

En el cuadro 9 se evidencia que la mayor superficie cultivada corresponde al cultivo de la vid con 45 ha le sigue en importancia el cultivo del durazno con 38 ha el palto con 22 ha también destaca el cultivo de manzana con 7 ha Respectivamente, al respecto la Municipalidad Provincial de Jorge Basadre, en el valle de Cinto la cédula de cultivo es: durazno, palta, chirimoya, tara. En el valle de Cinto los principales cultivos

constituyen el durazno y alto entre otros frutales. Entre ellos, el cultivo de durazno destaca en primer lugar con un área cultivada de 41,4 ha seguido por el palto con 9,1 ha, en el caso de tara y chirimoya no hay presencia significativa de hectáreas de cultivo de estas especie

Cuadro 9. Valle de Cinto, según el área de cultivo de frutales

Cultivo	Edad planta	Área (ha)	Rdto. kg/ha
Durazno	15	38	4 500
Vid	15	45	10 000
Palto	5	22	4 500
Manzano	5	7	5 500
Ciruela	12	5	3 500
Guayaba	3	4	4 000
Naranja	7	2	5 500
Pera	3	3	6 250
Damasco	15	0,5	3 500

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

En cuanto a la actividad agrícola se desarrolla en unidades productivas que varían según la configuración territorial y ecosistemas de producción con la finalidad de recuperar la cobertura vegetal en cada uno de los sectores, por consiguiente, las parcelas en el valle de Cinto en lo que se refiere a superficie varían desde 0,25 hectáreas y escasamente llegan a 2 hectáreas en producción, el

productor puede o no acceder a superficies mayores pero su capacidad de trabajo, gestión y economía solamente le permite establecerse en pequeñas áreas que constituyen su patrimonio en el valle.

c. Condición de ocupación del predio

En el cuadro 10 vemos que la mayor parte de los productores del valle de Cinto son poseionarios de sus predios, el 86,11% de la superficie de sus predios son trabajados por ellos mismos y solo un 8,33% son predios agrarios alquilados por los productores. La situación en que están los terrenos que ellos tienen en su poder es en calidad de "posesión" todavía y según alcances por parte de los agricultores de la zona han manifestado que este año deben darle los títulos de propiedad.

Cuadro 10. Valle de Cinto, según ocupación del predio

Ocupación	Número de productores	%
Propia	62	86,11
Alquila	6	8,33
Al partir	4	5,56
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

d. Ha incorporado plantaciones nueva frutales recientemente

La unidades productivas en gran parte son informales en el valle de Cinto por lo que, la mayoría de agricultores reclama la titulación de sus parcelas con ánimo de incrementar el área y de alguna forma buscar acceder a créditos agrarios para ampliar y tecnificar su parcelas, en el cuadro 11 Se observa que el 61,12% de los productores participantes no ha incorporado áreas sin embargo el 38,88% si ha incorporado.

Cuadro 11. Valle de Cinto, según Ha incorporado plantaciones nuevas frutales recientemente

Ha incorporado	Número de productores	%
Si	28	38,88
no	44	61,12
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

e. La nueva plantación es ampliación o reemplazo de algún cultivo.

Se observa en el cuadro 12 que el 64,29% de los productores participantes han ampliado las áreas sin embargo el 35,71% han reemplazado. Al respecto la (Municipalidad de Jorge Basadre 2013) señala La pérdida acelerada de la cobertura vegetal a partir del año 1960, en la zona de influencia del proyecto es una constante que ha provocado la atención de las autoridades y los pobladores de la zona, en vista de que los estudios realizados dan cuenta de aproximadamente de la pérdida de 700 ha del Ecosistema del valle de Cinto, situación que provoca la disminución de los Servicios Ambientales, motivo por el cual es necesario realizar acciones tendientes a mitigar estos problemas y prever los efectos del cambio climático en el futuro. El valle de Cinto tiene

el 72,55% del total de su superficie sin cultivar y solo el 27,4% del área se encuentra cultivada pero tienen un manejo inadecuado por parte de los agricultores.

En la actualidad el valle de Cinto viene sufriendo una disminución de su cobertura vegetal por lo que se tiene que hacer frente a esta situación impulsando el desarrollo de la actividad agrícola toda vez de mejorar el aspecto y calidad ambiental de la zona como también proporcionara ingresos a los agricultores.

Cuadro 12. Valle de Cinto, según la nueva plantación es ampliación o reemplazo de algún cultivo

Plantación	Número de productores	%
Ampliación	18	64,29
Reemplazo	10	35,71
Total	28	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

f. Cultivos incorporados recientemente

En el cuadro 13 de la encuesta revela que la mayor incorporación en este último periodo es el cultivo del orégano evidenciándose que el 30,55% de los productores lo a incorporado, el 20,83% señaló al cultivo sandía y tuna, un 16,67% refirieron al cultivo de lúcuma, asimismo destacan los cultivos de zapallo y pallar con el 4,17% y en menor porcentaje el cultivo de maíz con el 2,78% respectivamente.

Cuadro 13. Valle de Cinto, según cultivo incorporado recientemente

Especie	Número de productores	%
Sandía	15	20,83
Orégano	22	30,55
Tuna	15	20,83
Zapallo	3	4,17
Maíz	2	2,78
Lúcuma	12	16,67
Pallar	3	4,17
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.3. Principales fuentes de ingreso (X₃)

a. Principal fuente de ingreso para el productor agrario por actividad económica

La actividad en el sector agrario del valle de Cinto, en el cuadro 14 encontramos que al interrogar a cada productor sobre su principal fuente de ingreso manifiesta que el 77,78% tiene ingresos como productor agrario; y es que la actividad económica del valle y un 22,22 % de ellos manifiesta que no es su principal fuente de ingreso por lo tanto tiene otras actividades que realiza. Es importante considerar la historiografía de cultivos que anteriormente dieran fluidez a la economía de las familias de esta zona, y que con remarcado éxito fueran reconocidos hasta la década del cuarenta del siglo pasado “como la despensa frutícola del ámbito regional sur de nuestro país” incluyéndose en ellos mercados importantes como Lima.

Cuadro 14. Valle de Cinto, según su principal fuente de ingreso

Principal fuente de ingreso	Número de productores	%
Su principal fuente de ingreso NO es la agricultura	56	77,78
Su principal fuente de ingreso SI es la agricultura	16	22,22
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

b. Fuentes de financiamiento

Observamos en el cuadro 15 la encuesta que el 73,61% de los productores del valle de Cinto trabaja con dinero propio, el 6,94% de los encuestados utiliza crédito; solamente el 19,45% lo realiza con dinero propio y crédito; se ha constatado que los agricultores que utilizan créditos, son aquellos que han obtenido mayores ingresos, ya que entre ellos no se exigen muchas garantías, en comparación a una entidad financiera. El Ministerio de Agricultura (2011) señala que el financiamiento al sector agrario en la Región Tacna, es considerado como un negocio de alto riesgo por la existencia de diversos factores que afectan a la producción (condiciones climáticas,

disponibilidad de recurso hídrico, infraestructura y servicios públicos, entre otros) y comercialización (transporte, almacenaje, condiciones de mercado, etc.); también refiere el MINAG que la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero formal debido a los requisitos que son bastante exigentes; las cajas rurales y municipales tan solo cubren el 10% de la demanda total del crédito agrario.

Cuadro 15. Valle de Cinto, según su fuente de financiamiento

Fuente	Número de productores	%
Propia	53	73,61
Crédito	5	6,94
Crédito y propia	14	19,45
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.4. Destino de la producción (X₄)

a. Venta del producto

En el cuadro 16 observamos que el 66,66% de productores agrícolas, realizan las ventas directamente en el mercado mayorista Grau, obteniendo mayor rentabilidad en los meses de

noviembre a diciembre. El problema que existe es que no hay una producción uniforme, ni la cantidad de calidad estándar suficiente para consolidar una oferta productiva competitiva para captar un segmento de mercado. Sin embargo un 33,34% lo efectúa en mismo predio.

Cuadro 16. Valle de Cinto, según donde vende su producto

Venta	Número de productores	%
En el mercado	24	33,34
En el mismo predio	48	66,66
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

b. A quienes vende sus productos

El Cuadro 17 señala que el 62,50% de los agricultores del valle de Cinto venden su producto a intermediarios, el 30,55% lo hace acopiadores y solamente el 6,95% lo efectúa a mayoristas. Existe en la provincia Jorge Basadre 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; dando lugar así mismo a una desproporcionalidad en los márgenes de intermediación entre productores, distribuidores, mayoristas; propiciando una menor relación precio-calidad de los productos agrícolas a nivel de consumidores.

Cuadro 17. Valle de Cinto, según a quien vende su producto

A quien vende	Número de productores	%
Intermediarios	45	62,50
Acopiadores	22	30,55
Mayorista	5	6,95
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

c. Precio de venta

El cuadro 18 muestra el precio alzado por los distintos frutales producidos en el valle de Cinto donde el damasco es precio más alto que existe en el mercado con 5 nuevos soles, también destaca el cultivo de durazno y guayabo con el precio alcanzado de 4 y 3,5 nuevos soles respectivamente.

Cuadro 18. Valle de Cinto, según el precio de venta

Especie	Precio venta chacra s/.	Precio de venta de mercado
Durazno	2,0	4,0
Vid	2,0	3,0
Palto	2,5	3,5
Manzano	1,5	2,5
Ciruela	1,5	5,0
Guayaba	1,0	2,5
Naranja	2,0	3,0
Pera	1,0	2,5
Damasco	2,0	5,0

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

d. Transporte

El cuadro 19 indica que el 83,34% de los encuestados utiliza transporte alquilado para su comercialización y solamente el 16,66% tiene movilidad propia. Cabe mencionar que los productores transportan sus productos en el bus de servicio de Cinto a Tacna los días lunes, miércoles viernes y domingo la mala condición de la carretera deteriora el producto.

Cuadro 19. Valle de Cinto, según tipo de transporte

Transporte	Número de productores	%
Propio	12	16,66
Alquilado	60	83,34
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.5. Manejo tecnológico de los cultivos (X₅)

La tecnología en la zona está sustentada por los equipos, maquinaria y recursos de tecnologías de información que brinda la Municipalidad Provincial de Jorge Basadre, quien brinda los equipos necesarios de acuerdo a la necesidad existente, por su parte la asociación de productores del valle de Cinto no cuenta con recursos tecnológicos adecuados para llevar adelante sus procesos de producción y cultivo de su productos.

a. Tipo de riego

En el cuadro 20 vemos que el uso de tecnología en riego es un factor muy importante para el desarrollo agrícola. Los tipos de tecnologías tienen influencia en el uso de los recursos productivos así como en los beneficios que el campesino puede obtener de su parcela. En este contexto las tecnologías utilizadas varían desde la maquinaria agrícola, pasando por la aplicación de rotaciones para mejorar la productividad del suelo,

disponibilidad del agua para el riego, tipos de semillas, entre otras. Se puede señalar que en promedio el 75,00% de los productores utiliza en el valle de Cinto para su proceso productivo y un 38,00% si utiliza maquinarias (tractores) para el proceso productivo.

Cuadro 20. Valle de Cinto, según tipo de riego

Tipo de riego	Número de productores	%
Gravedad	18	25
Tecnificado	54	75
Total	72	100

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

b. Frecuencia de riego

La frecuencia del riego se refiere al intervalo de tiempo o de días que deben pasar entre riegos sucesivos, al respecto el cuadro 21 expresa que el 86,12% de los encuestados tiene una frecuencia de riego de 7 días, el 9,72% cada 5 días y solamente el 4,16% lo efectúan cada 6 días.

Cuadro 21. Valle de Cinto, según la frecuencia de riego que utiliza

Frecuencia	Número de productores	%
5 días	7	9,72
6 días	3	4,16
7 días	62	86,12
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

c. Estado de los reservorios de agua

Tal como se observa en el cuadro 22 el 58,33% de los productores indicaron que los reservorios se encuentran en un buen estado, el 25,00% en un estado regular y el 16,67% manifestó que su reservorio se encuentra en muy buen estado.

Cuadro 22. Valle de Cinto, según Estado de los reservorios

Estado del reservorio	Número de productores	%
Malo	0	0,00
Regular	18	25,00
Bueno	42	58,33
Muy bueno	12	16,67
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

d. Biofertilización

Los suelos de la costa están catalogados bajos en nutrientes motivo por el cual es imprescindible el uso de fertilizantes químicos, sin embargo usarlas en cantidades apropiadas de acuerdo al requerimiento del cultivo, es un tema a considerar, por tanto en este aspecto se presenta que los agricultores del valle de Cinto. En el cuadro 23 se evidencia que el 90,27% si fertiliza su suelo y el 9,73% manifiesta que no lo efectúa, la biofertilización por otra parte los árboles frutales son grandes consumidores de elementos nutritivos. Necesitan mucho alimento para producir cosechas abundantes. Por tanto, el abono anual es esencial.

Cuadro 23. Valle de Cinto, según si fertiliza su cultivo

Fertiliza	Número de productores	%
Si	65	90,27
NO	7	9,73
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

e. Uso de abono orgánico

El cuadro 24 señala que el 75,00% de los agricultores del valle de Cinto no hace uso del abono orgánico. Sin embargo el 25,00% tiene como percepción que el desarrollo de cultivos orgánicos cabe recalcar que la evolución de la agricultura orgánica en la región, se ha comenzado a desarrollar incipientemente en los últimos años, pero como todavía es una actividad muy joven, toda investigación que se haga, será un aporte no solo a la región, sino a la agricultura orgánica nacional, transformándose en el primer paso para la aparición de nuevos rubros y nuevas labores en el campo de la producción agroalimentaria de la región.

Cuadro 24. Valle de Cinto, según si incorpora abono orgánico a sus cultivos

Fertiliza	Número de productores	%
Si	54	75,00
NO	18	25,00
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

f. Tipo de podas

El objetivo reside en obtener frutos de calidad, por lo que se trata de una poda necesaria para evitar que haya muchos frutos pequeños de poca calidad, pero si podamos excesivamente la producción de fruta puede ser nula. Por ello, hay que buscar el equilibrio entre crecimiento y fructificación. Por lo observamos en el cuadro 25 que los agricultores del valle de Cinto, el 73,33% si realiza, labores de poda sin embargo el 26,67% no realizan labores de poda esta labor no es muy conocida técnicamente en la zona, realizándose de acuerdo al criterio de cada agricultor provocando muchas veces mala formación de las plantas, formación de excesiva madera y pérdida de producciones.

Cuadro 25. Valle de Cinto, según si realiza podas a sus cultivos

Poda	Número de productores	%
Si	55	73,33
NO	17	26,67
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

g. Tipo de injertos

Tras la labor de realización de los injertos uno de los aspectos más importantes que hay que realizar con ellos es la tarea de mantenimiento de los mismos y de los patrones donde están asentados. En el cuadro 26 señala que el 13,88% de los productores si realiza la labor de injerto, sin embargo el 86,12% de los entrevistados no lo realiza.

Cuadro 26. Valle de Cinto, según si realiza injertos en su cultivos

injerta	Número de productores	%
Si	10	13,88
NO	62	86,12
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

h. Tipo de desmalezados

Las malas hierbas han existido siempre desde que el hombre comenzó a cultivar. Las malas hierbas obstaculizan la plantación de un cultivo y una vez que el cultivo ha emergido continúan compitiendo por la obtención del agua, la luz, los

nutrientes y el espacio. Es necesario eliminar las malas hierbas antes de plantar y controlarlas de ahí en el cuadro 27 observamos que el 94,44% de los encuestados si realiza las labores de desmalezado, sin embargo el 5,56% no lo efectúa.

Cuadro 27. Valle de Cinto, según si realiza desmalezados su cultivos

Desmalezado	Número de productores	%
Si	68	94,44
NO	4	5,56
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

i. Procesamiento agroindustrial

Se puede observar en el cuadro 28 que el porcentaje más alto, con el 83,33%, corresponde a aquellos productores que si procesan su cosecha, seguido por el 16,64% que no. Al respecto la Municipalidad de Jorge Basadre expresa que existe un importante porcentaje que no es sacado para la comercialización principalmente por problemas en el transporte, en el estudio de base realizado por la Gerencia de Desarrollo Económico señala que los

agricultores manifiestan que alrededor del 10,00% de su producción no pueden ser comercializada, se pierde por que se malogra en el transporte o no conocen de adecuadas técnicas de cosecha y post cosecha. Otro punto importante es el hecho que desconocen de técnicas de darle valor agregado a sus productos mediante la transformación de ahí la necesidad de intervenir con el presente proyecto Fortalecimiento de Capacidades en el Procesamiento Artesanal de Frutas del valle de Cinto, Distrito de Locumba, Provincia de Jorge Basadre – Tacna.

Cuadro 28. Valle de Cinto, según si procesa su cosecha

Procesa	Número de productores	%
Si	60	83,33
No	12	16,67
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.6. Capacitaciones y asistencia técnica (X₆)

a. Asistencia técnica

(Verastegui 1996), manifiesta que un factor que limita el crecimiento del sector radica en la falta de

interés en capacitarse técnica y empresarialmente por parte de un productor, para adecuar a su explotación agrícola con el nivel de tecnología disponible, debido a esto se obtienen rendimientos por debajo del potencial alcanzable, en la opinión de (Vargas 2000), indica que los productores más exitosos en general están mejor informados respecto a las opciones tecnológicas, leen más, están suscritos a revistas especializadas, participan en seminarios etc. La explicación podemos encontrarla en el cuadro 29 en donde el 88,88% indicó que ha recibido asistencia técnica y el 11,12% mencionó que no ha recibido.

Cuadro 29. Valle de Cinto, según si recibió Asistencia Técnica

Asistencia técnica	Número de productores	%
Si	64	88,88
No	8	11,12
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

b. De quienes recibió la asistencia técnica

En el cuadro 30 de la encuesta señala que el 62,50% de los encuestados recibió de asistencia técnica de la MPJBG, el 13,88% de la región Tacna y el 9,72% de SENASA.

Cuadro 30. Valle de Cinto, de quienes recibió asistencia técnica

De quien recibió	Número de productores	%
M. Agricultura	6	8,34
MPJBG	45	62,50
Región Tacna	10	13,88
SENASA	7	9,72
ONGs	2	2,78
Otros	2	2,78
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

c. Capacitación

Según el cuadro 31 donde el 83,33% de los productores si ha recibido sin embargo el 16,67% no ha recibido.

Cuadro 31. Valle de Cinto, según si recibió Capacitaciones

Asistencia técnica	Número de productores	%
Si	60	83,33
No	12	16,67
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

d. N° de asistencia a capacitaciones

El cuadro 32 indica que el 41,66% de los productores asistido en una proporción entre 5 a 6 asistencias, el 30,56% asistido entre 3 a 4 capacitaciones, y el otro significativa proporción entre 1 a 2 capacitaciones anuales.

Cuadro 32 . Valle de Cinto, según su Frecuencia anual capacitaciones

Frecuencia Asistencia técnica	Número de productores	%
1-2	14	19,44
3-4	22	30,56
5-6	30	41,66
7-8	4	5,56
9 mas	2	2,78
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

e. Número de curso que ha participado

Según el cuadro 33 el 48,61% de los productores ha participado en los cursos de capacitación con una proporción entre 5 a 6 anuales, el 30,53% con una proporción de entre 7 y 8 cursos anuales, el 20,83% con una proporción entre 3 a 4 cursos.

Cuadro 33. Valle de Cinto, según Número de curso que ha participado anualmente

Nº	Número de productores	%
3-4	15	20,83
5-6	35	48,61
7-8	22	30,56
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

f. Mano de obra

De acuerdo a la encuesta aplicada observamos que el cuadro 34 que el 70,83% de los productores utiliza mano de obra familiar, el 22,23% permanente y solamente el 6,94% utiliza mano de obra temporal.

Cuadro 34. Valle de Cinto, según la Mano de obra que utiliza

Mano de obra	Número de productores	%
Familiar	51	70,83
Temporal	5	6,94
Permanente	16	22,23
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

H. Mano de obra según categoría

De acuerdo a la encuesta aplicada observamos en el cuadro 35 que el 62,50% de los productores encuestados pertenecen al, género masculino, el

20,83% son del género masculino y el 16,67% pertenecen a los jóvenes.

Cuadro 35. Valle de Cinto, según la Mano de obra de acuerdo a categoría

Categoría	Número de productores	%
Hombres	45	62,50
Mujeres	15	20,83
Jóvenes	12	16,67
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

i. Asociatividad

Según cuadro 36 el 95,83% de los encuestados pertenecen a la Asociación de Agricultores e Irrigación del valle de Cinto, y un reducido 4,17% no pertenecen. Los agricultores del valle de Cinto están organizados en una Asociación de Productores del valle de Cinto en estas tierras desde hace más de 15 años, la situación en que están los terrenos ellos tienen en su poder en calidad de "posesión" todavía, y que según los propios agricultores manifiestan que este año deben darle los títulos de propiedad (Compromiso del Gobierno Regional), El área total

del valle de Cinto es de 700 hectáreas, de las cuales sólo se cultivan 252 hectáreas por escases del agua.

Cuadro 36. Valle de Cinto, según si está asociado

	Número de productores	%
Si	69	95,83
No	3	4,17
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.7. Ingresos percibidos por campaña de los cultivos frutícolas

En el cuadro 37 se observa que en el caso de la vid y durazno el productor percibe los mayores ingresos con 12 000 nuevos soles y 9 750 nuevos soles respectivamente, seguido del cultivo de palta con 3 750 nuevos soles también destaca el cultivo de naranja con 3 000 nuevos soles los cultivos que generan menores ingresos son el cultivo de ciruela y manzano con 1 000 y 250 nuevos soles respectivamente.

Cuadro 37. Precios percibidos de frutos de primera calidad por campaña (2012)

Cultivo	Precio promedio (kg)	Rendimiento Kg/ha	S/. Ingresos brutos	Costo de producción	Utilidad
Durazno	3,50	4 500	15 750	6 000	9 750
Vid	2,00	10 000	20 000	8 000	12 000
Palto	2,50	4 500	11 250	7 500	3 750
Manzano	1,50	5 500	7 000	6 000	1 000
Ciruela	1,50	3 500	5 250	5 000	250
Guayaba	1,80	4 000	7 200	6 000	1 200
Naranja	2,00	5 500	11 000	8 000	3 000
Pera	1,00	6 250	6 250	4 000	2 250
Damasco	2,00	3 500	7 000	5 000	2 000

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.1.1.8. Ingreso percibido por campaña (Y)

Según el cuadro 38 el 48,61% de los productores tienen un nivel de ingreso entre 1 001 a 1 500 nuevos soles, el 36,11% percibe un nivel de ingreso entre 500 a 1 000 nuevos soles; un 11,11% percibe un nivel de ingreso entre 1 501 a 2 000 nuevos soles y solamente el 4,17% de los productores perciben un ingreso mayor de 2 001 nuevos soles. Al respecto el INIE (2008) señala que a pesar de las dificultades metodológicas de captar los ingresos de los productores agropecuarios, sea porque la actividad se desempeña en campañas que varían según los productos, o porque la producción

corresponde a una economía de subsistencia con escasa participación en el mercado y al pequeño productor le es difícil estimar sus ingresos, o por un subregistro deliberado por parte del propio productor agropecuario, la información es reveladora del nivel de ingresos promedio y de las ganancias derivadas de esta actividad. Así encontramos que el promedio nacional de ingresos obtenidos por los productores agropecuarios en los 12 últimos meses anteriores a la encuesta es de 4 863 nuevos soles y las ganancias netas de 3 840 nuevos soles.

Cuadro 38. Valle de Cinto, según ingreso percibido mensual por la actividad agrícola

Ingreso mensual	Número de productores	%
500 a 1 000 nuevos soles	26	36,11
1 001 a 1 500 nuevos soles	35	48,61
1 501 a 2 000 nuevos soles	8	11,11
2001 a más	3	4,17
Total	72	100,00

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2. Discusión de resultados

La rentabilidad para el productor estará dada por la diferencia entre lo que percibe por la venta del fruto y los egresos que incurre

hasta producida la venta de la producción frutícola. Se tomó como fuente primaria los datos que fueron proporcionados por los agricultores en las entrevistas realizadas.

Las fuentes de ingresos son variados y dependen, entre otros, del tamaño del predio y de las actividades productivas de la familia campesina. Sin embargo, hay que destacar que dentro del modelo de economía campesina el autoconsumo es un factor predominante, según Torres (2001) en Forero (2001) corresponde al 30% de la canasta familiar.

5.2.1. Análisis de la relación de causalidad entre las variables

Para contrastar la hipótesis se ha aplicado una prueba de independencia a través del estadístico Chi- Cuadrado de Pearson con un nivel de significancia $\alpha=0,05$, y el planteamiento de la hipótesis para su contrastación se ha definido de la siguiente manera.

5.2.1.1. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al nivel de educación

H₀: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto son independiente del nivel de educación.

H₁: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es dependiente del nivel de educación.

En el cuadro 39 de contingencia muestra que el 26,40% de los encuestados percibe un ingreso entre 1 001 a 1 500 nuevos soles y son aquellos que tiene secundaria completa, un grupo significativo de agricultores 22,20% tiene secundaria incompleta y perciben un ingreso mensual de 1 001 a 1 500 nuevos soles, un reducido grupo 4,20% perciben un ingreso mayor de 2 001 nuevos soles y poseen estudios superiores.

Cuadro 39. Contingencia Nivel de educación * Ingreso del productor

Nivel de educación		Ingreso del productor				Total
		S/. 500 a S/ 1 000	S/.1 001 a S/.1500	S/. 1 501 a S/. 2 000	S/ 2 001 a más	
Ninguna	Recuento	2	0	0	0	2
	% del total	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%
P. completa	Recuento	4	0	0	0	4
	% del total	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
P. incompleta	Recuento	10	0	0	0	10
	% del total	13,9%	0,0%	0,0%	0,0%	13,9%
S. completa	Recuento	10	19	0	0	29
	% del total	13,9%	26,4%	0,0%	0,0%	40,3%
S. incompleta	Recuento	0	16	7	0	23
	% del total	0,0%	22,2%	9,7%	0,0%	31,9%
Superior	Recuento	0	0	1	3	4
	% del total	0,0%	0,0%	1,4%	4,2%	5,6%
Total	Recuento	26	35	8	3	72
	% del total	36,1%	48,6%	11,1%	4,2%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

En la cuadro 40 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,010) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto 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. La estructura de la composición educativa en el valle es importante destacar esta variable ya que determina el futuro desarrollo social y económico del valle, Según estudio realizado por el MINAG, (2010) la región tiene los mayores ingresos promedio por agricultor, mientras que el departamento Ucayali tiene los menores ingresos. Esto se explica por la cantidad de productores agrícolas en las zonas de referencia. Donde existen grandes productores agrícolas los ingresos son mayores. Por el contrario, regiones donde predominan los pequeños agricultores, tienen ingresos por lo general, por debajo del promedio nacional. Uno de los factores que explica este hecho es la falta de confianza de los agricultores en las organizaciones estatales y comunales, en tal sentido, si un agricultor utiliza fertilizantes y su

vecino de parcela no lo hace, las plagas pueden afectar las plantaciones del primero, y por tanto, reducir sus ingresos.

Cuadro 40. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el nivel de educación

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	123,487 ^a	105	0,010
Razón de verosimilitudes	98,719	105	0,654
Asociación lineal por lineal	1,595	1	0,207
N de casos válidos	72		

a. 131 casillas (99,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,03.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 41 Permiten obtener un índice que describa la fuerza, la dirección y la naturaleza de la asociación (no interpretable en términos de relación causa-efecto) entre las variables. Donde el índice del grado o magnitud de la asociación entre las dos variables fue de (0,771), como el valor de significación aproximada es inferior al (0,05).

Cuadro 41. Medidas simétricas ingreso del productor y el nivel de educación

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	0,771	0,000
N de casos válidos		72	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2.1.2. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado

al Tamaño del predio

H₀: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto son independiente del tamaño del predio.

H₁: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es dependiente del tamaño del predio.

En el cuadro 42 muestra claramente que la mayoría de agricultores del valle de Cinto el 84,70% tienen un área de 5 ha, de los cuales el 48,60% tienen un ingreso mensual de 1 001 nuevos soles a 1 500 nuevos soles, el 25,00% de los encuestas percibe igual ingreso, un grupo reducido 2,8% percibe un ingreso mensual de 2 001 nuevos soles a más. Los predios del valle de Cinto se ubican en los

rangos de tamaño más pequeños de la tenencia agrícola y también mayoritariamente en áreas con recursos naturales con menos potencial relativo (suelo y agua) el agua es le principal limitante para la, producción agrícola del valle de Cinto. (LAREDO, 2005) menciona que el factor tierra comprende todos los recursos y condiciones existentes en la naturaleza en los cuales el hombre extrae los bienes que le son necesarios, aplicando sus disponibilidades de capital, su conocimiento tecnológico y el factor trabajo. El tamaño del predio, es un factor importante ya que determina que para suplir las necesidades de tierras, deben buscar alternativas las cuales son las medierías y el arriendo, lo que les permite producir lo necesario para satisfacer las necesidades familiares.

Cuadro 42. de contingencia Área del predio * Ingreso del productor

Área del predio		Ingreso del productor				Total
		S/. 500 a S/ 1 000	S/.1 001 a S/. 1 500	S/. 1 501 a S/. 2 000	S/ 2 001 a más	
3,5 has	Recuento	4	0	0	0	4
	% del total	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
4,5 has	Recuento	4	0	0	0	4
	% del total	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
5 has	Recuento	18	35	8	0	61
	% del total	25,0%	48,6%	11,1%	0,0%	84,7%
6 has	Recuento	0	0	0	2	2
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%	2,8%
13 has	Recuento	0	0	0	1	1
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	1,4%
Total	Recuento	26	35	8	3	72
	% del total	36,1%	48,6%	11,1%	4,2%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

Según el cuadro 43 del análisis se puede afirmar que como el valor $-p$ (0,00) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto al tamaño del predio, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas mantienen un nivel de relación o dependencia.

Cuadro 43. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el tamaño del predio

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	140,644 ^a	84	0,000
Razón de verosimilitudes	50,660	84	0,999
Asociación lineal por lineal	2,737	1	0,098
N de casos válidos	72		

a. 106 casillas (96,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,01.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 44 permite obtener un índice que describa la fuerza, la dirección y la naturaleza de la asociación entre las variables. Donde el índice del grado o magnitud de la asociación entre las dos variables fue de (0,741), como el valor de significación aproximada es inferior al (0,05). El coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables.

Cuadro 44. Medidas simétricas Área del predio * Ingreso del productor

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coficiente de contingencia	0,741	0,000
N de casos válidos		72	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2.1.3. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al destino de venta de la producción frutícola

H₀: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto son independiente del destino de venta.

H₁: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es dependiente del destino de venta.

El cuadro 45 nos permite indicar que el 48,60% de los productores del valle de Cinto vende sus producto en el mismo predio y perciben un ingreso mensual entre 1 001 nuevos soles a 1 500 nuevos soles; un grupo significativo 33,30% de los productores vende su producto en el mercado y percibe un ingreso que varía de 500 nuevos soles a 1 000 nuevos soles.

Cuadro 45. Contingencia destino de venta * ingreso del productor

Destino de venta		Ingreso del productor				Total
		S/. 500 a S/ 1 000	S/.1 001 a S/.1 500	S/. 1 501 a S/. 2 000	S/ 2 001 a más	
En el mercado	Recuento	24	0	0	0	24
	% del total	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%
En el mismo predio	Recuento	2	35	8	3	48
	% del total	2,8%	48,6%	11,1%	4,2%	66,7%
Total	Recuento	26	35	8	3	72
	% del total	36,1%	48,6%	11,1%	4,2%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 46 puede afirmar que como el valor $-p$ (0,00) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores son dependientes respecto al destino de venta de la producción frutícola, con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas no tienen un nivel de relación o dependencia. Al respecto la población de la provincia Jorge Basadre, se encuentra fuertemente integrada al mercado, aunque los niveles de dicha integración pueden ser diferenciados. Esta integración es el resultado de la expansión de las relaciones mercantiles de tipo capitalista en el área (MPGB, 2012). Siendo la agricultura la principal

actividad productiva desarrollada en el área de estudio, los ingresos serán por consecuencia provenientes de dicha actividad. Aunque los ingresos obtenidos por actividad agrícola dependen de muchos factores, desde el tipo de cultivo, superficie sembrada, paquete tecnológico, el destino de venta es una variable que incide significativamente en el nivel de ingresos del productor del valle de Cinto. 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.

Cuadro 46. Prueba estadística entre el ingreso del productor y destino de venta de la producción frutícola

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	63,692 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitudes	77,556	3	0,000
Asociación lineal por lineal	40,341	1	0,000
N de casos válidos	72		

a. 3 casillas (37,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,00.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

Según el cuadro 47 de medidas simétricas permiten obtener un índice que describa la fuerza, la dirección y la naturaleza de la asociación entre las variables. Donde el índice del grado o magnitud de la asociación entre las dos variables fue de (0,741), como el valor de significación aproximada es inferior al (0,05). El coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables del coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables.

Cuadro 47. Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	0,685	0,000
N de casos válidos		72	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2.1.4. Ingreso del productor del valle de Cinto asociado al sistema de riego utilizado

H₀: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es independiente del sistema de riego utilizado.

H₁: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es dependiente del sistema de riego utilizado.

El cuadro 48 muestra que el mayor porcentaje 48,60% posee riego tecnificado y tiene un ingreso mensual entre 1 001 a 1 500 nuevos soles, un reducido 4,20% de agricultores tiene un ingreso mensual de más de 2 001 nuevos soles. Además de las restricciones en el acceso a la tierra, los predios

familiares en el valle de Cinto, disponen generalmente de poco capital de trabajo y de reducidas capacidades de acumular excedentes. Igualmente, están sometidas a restricciones de acceso al financiamiento de las instituciones formales, lo que no permite el uso de tecnologías.

Cuadro 48. de contingencia Sistema de riego * Ingreso del productor

Sistema de riego		Ingreso del productor				Total
		S/. 500 a S/. 1000	S/.1001 a S/. 1500	S/. 1501 a S/. 2000	S/. 2001 a más	
Gravedad	Recuento	18	0	0	0	18
	% del total	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%
Tecnificado	Recuento	8	35	8	3	54
	% del total	11,1%	48,6%	11,1%	4,2%	75,0%
Total	Recuento	26	35	8	3	72
	% del total	36,1%	48,6%	11,1%	4,2%	100,0

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

Cuadro 49 afirma que como el valor $-p$ (0,003) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto al sistema de riego utilizado con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas tienen un nivel de relación o

dependencia. En el valle de Cinto existe poco recurso hídrico que no permite explotar la totalidad de tierras y por lo tanto no es posible ampliar la frontera agrícola.

Cuadro 49. Prueba estadística entre el ingreso del productor y el sistema de riego utilizado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,943 ^a	21	0,003
Razón de verosimilitudes	26,060	21	0,204
Asociación lineal por lineal	1,087	1	0,297
N de casos válidos	72		

a. 40 casillas (90,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,25.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

Según el cuadro 50 del coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables. Permiten obtener un índice que describa la fuerza, la dirección y la naturaleza de la asociación entre las variables. Donde el índice del grado o magnitud de la asociación entre las dos variables fue de (0,609), como el valor de significación aproximada es inferior al (0,05). El coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables .

Cuadro 50. Medidas simétricas ingreso del productor y el sistema de riego utilizado

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	0,609	0,000
N de casos válidos		72	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2.1.5. Ingreso del productor del valle de Cinto a la asistencia técnica

H₀: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto son independiente a la asistencia técnica.

H₁: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es dependiente de la asistencia técnica recibida.

El Cuadro 51 de contingencia muestra que 48,60% de los productores tienen un ingreso 1 001 a 500 nuevos soles y si han recibido asistencia técnica, el 36,10% de los productores poseen un ingreso entre 500 a 1 000 nuevos soles. El acompañamiento técnico en las actividades productivas desarrolladas en el sector rural es un servicio que puede contribuir notablemente a la productividad y rentabilidad de un cultivo. Dicha asistencia técnica representa un costo que puede ser cubierto directamente por los productores, a través de programas de apoyo de instituciones y dependencias, y como un servicio adicional o incluido por empresas proveedoras de insumos, Sin embargo, el productor por el hecho de carecer de los recursos económicos necesarios, o simplemente por una cuestión de costumbre, en la mayoría de los

casos carece de estos servicios profesionales o considera que no son necesarios.

Cuadro 51. Cuadro de contingencia ingreso del productor * asistencia técnica

Ingreso del productor		Asistencia técnica		Total
		Si	No	
s/. 500 a s/ 1 000	Recuento	26	0	26
	% del total	36,1%	0,0%	36,1%
s/.1 001 a s/.1 500	Recuento	35	0	35
	% del total	48,6%	0,0%	48,6%
s/. 1 501 a s/.2 000	Recuento	3	5	8
	% del total	4,2%	6,9%	11,1%
s/ 2 001 a más	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	4,2%	4,2%
Total	Recuento	64	8	72
	% del total	88,9%	11,1%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 52 indica que como el valor $-p$ (0,047) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto al sistema de riego utilizado con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas tienen un nivel de relación o dependencia.

Cuadro 52. Prueba estadística entre el ingreso del productor y asistencia técnica

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	141,640 ^a	20	0,047
Razón de verosimilitudes	13,791	20	0,841
Asociación lineal por lineal	5,855	1	0,016
N de casos válidos	72		

- a. 38 casillas (90,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,11.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 53 del coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables, cual permite obtener un índice que describa la fuerza, la dirección y la naturaleza de la asociación entre las variables. Donde el índice del grado o magnitud de la asociación entre las dos variables fue de (0,651), como el valor de significación aproximada es inferior al (0,05). El coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables .

Cuadro 53. Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	0,651	0,000
N de casos válidos		72	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2.1.6. Ingreso del productor del valle de Cinto al tipo de financiamiento

H₀: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es independiente al tipo de financiamiento.

H₁: El ingreso del productor frutícola del valle de Cinto es dependiente al tipo de financiamiento.

El cuadro 54 de contingencia muestra que 37,50% de los productores tienen un ingreso 1 001 a 1 500 nuevos soles y su financiamiento es propio recibido, el 36,10% de los productores poseen un ingreso entre 500 a 1 000 nuevos soles asimismo su financiamiento es propio, sin embargo un 8,30% percibe un ingreso entre 1 501 a 2 000 nuevos soles y tienen un financiamiento a base de crédito,

estos resultados corroboran con lo señalado por el Ministerios de Agricultura (2012) donde señalan en su investigación que mayoría de los pequeños agricultores de la región Tacna no acceden al sistema financiero formal debido a los requisitos que son bastante exigentes; las cajas rurales y municipales tan sólo cubren el 10% de la demanda total del crédito agrario. En la actualidad, la Región Tacna aún no cuenta con un sistema de financiamiento rural y de seguro agrario, ni con una tecnología crediticia compatible al medio rural, que permita reducir los costos de transacción y favorecer la inversión productiva privada como fuente del crecimiento del sector agrario. Tampoco la pequeña agricultura cuenta con las garantías necesarias.

**Cuadro 54. Cuadro de contingencia Ingreso del productor *
Financiamiento**

Ingreso del productor	Financiamiento				
	Propia	Crédito	Crédito y propia	Total	
s/. 500 a s/. 1 000	Recuento	26	0	0	26
	% del total	36,1%	0,0%	0,0%	36,1%
s/. 1 001 a s/.1 500	Recuento	27	8	0	35
	% del total	37,5%	11,1%	0,0%	48,6%
s/.1 501 a s/. 2 000	Recuento	0	6	2	8
	% del total	0,0%	8,3%	2,8%	11,1%
s/. 2 001 a más	Recuento	0	0	3	3
	% del total	0,0%	0,0%	4,2%	4,2%
Total	Recuento	53	14	5	72
	% del total	73,6%	19,4%	6,9%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 55 indica que como el valor $-p$ (0,00) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 , en consecuencia se concluye que, la variable ingreso de los productores no son independientes respecto al tipo de financiamiento utilizado con un nivel de confianza del 95%; por lo tanto estas dos variables analizadas tienen un nivel de relación o dependencia.

Cuadro 55. Prueba estadística entre el ingreso del productor y tipo de financiamiento

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	74,563 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitudes	58,376	6	0,000
Asociación lineal por lineal	41,955	1	0,000
N de casos válidos	72		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,21.

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

El cuadro 56 del coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables , cual permite obtener un índice que describa la fuerza, la dirección y la naturaleza de la asociación entre las variables. Donde el índice del grado o magnitud de la asociación entre las dos variables fue de (0,00) como el valor de significación aproximada es inferior al (0,05). El coeficiente de contingencia indica que existe una intensidad de relación significativa entre las variables .

Cuadro 56. Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproxim.
Nominal por nominal Coeficiente de contingencia	0,713	0,000
N de casos válidos	72	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

5.2.1.7 .Prueba de regresión múltiple

Luego de haber realizado las pruebas de independencia a través de prueba Chi - Cuadrado χ^2 entre la variable dependiente ingreso del productor (Y) y las variables independientes socio económicas (X); se han elegido algunas sub variables socio económicas de carácter cualitativos y cuantitativos con la finalidad de correlacionar con la variable dependiente (Y); de esta manera establecer algún nivel causalidad directa entre las dos variables. Estas subvariables seleccionadas fueron: Nivel de educación, tamaño del predio, destino de venta, sistema de riego y asistencia técnica.

La prueba de significancia de la regresión es una de la pruebas de hipótesis utilizadas para medir la bondad de ajuste del modelo. Esta prueba

determina si existe una relación lineal entre la variable respuesta Y y alguna de las variables regresora. X_1, X_2, \dots, X_n

Primero se han realizado las pruebas de correlación entre las subvariables referidas (X) con la variable dependiente nivel de ingresos (Y).

Los resultados de la cuadro 57 indica que el coeficiente de correlación múltiple de Pearson R es 0,940, es decir, que existe una alta correlación significativa entre el conjunto de variables predictoras (X_1 nivel de educación; X_2 Área del predio; X_3 Destino de venta X_4 Sistema de riego y X_5 Asistencia técnica X_6 financiamiento) y la variable dependiente (Y), por lo que el coeficiente de determinación (R^2) indica que 88,40% de la variabilidad de Y (Ingresos) se explica por las variables predictoras contempladas en el modelo. El ajuste del modelo puede considerarse según este dato bastante alto.

Cuadro 57. Resumen del modelo

Modelo	R cuadrado			
	R	R cuadrado	corregida	Error típ. de la estimación
1	0,940 ^a	0,884	0,873	0,28042

a. Variables predictoras: (Constante), Financiamiento, Sistema de riego, Area del predio, Asistencia técnica , Destino de venta , Nivel de educación

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

Cuadro 58 del análisis de varianza permite inferir que como el valor $P=0,00$ es inferior al $\alpha 0,05$ entonces se rechaza la hipótesis nula lo cual significa que al menos una de las variables regresoras contribuye significativamente al modelo, es decir que existe regresión lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas. Por lo tanto existe relación de dependencia entre las variables independientes X y la dependiente Y.

Planteamiento de la hipótesis:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0 \text{ para al menos un } j; j = 1, 2, \dots, k$$

Cuadro 58. ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	38,889	6	6,481	82,426	0,000 ^a
	Residual	5,111	65	0,079		
	Total	44,000	71			

a. Variables predictoras: (Constante), Financiamiento, Sistema de riego, Área del predio, Asistencia técnica, Destino de venta, Nivel de educación

b. Variable dependiente: Ingreso del productor

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia (2013)

Observamos en el cuadro 59 según la información proporcionada, la ecuación que representa la regresión del nivel de educación (X_1), Área del predio (X_2), Destino de venta (X_3), Sistema de riego (X_4), Asistencia técnica (X_5) y financiamiento (X_6) sobre el nivel de ingreso.

Cuadro 59. Coeficientes

Modelo	Coeficientes		Coeficientes		
	no estandarizados		tipificados		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.
(Constante)	-1,291	0,202		-6,398	0,000
Nivel de educación	0,113	0,084	0,196	1,820	0,043
Área del predio	0,130	0,091	0,098	1,422	0,160
Destino de venta	0,926	0,128	0,559	7,250	0,000
Sistema de riego	0,224	0,166	0,390	0,441	0,001
Asistencia técnica	0,784	0,164	0,315	4,774	0,000
Financiamiento	0,380	0,105	0,292	3,636	0,001

a. Variable dependiente: Ingreso del productor

Siendo la ecuación:

$$Y = -1,291 + 0,113 X_1 + 0,130 X_2 + 0,926 X_3 + 0,224 X_4 + 0,784 X_5 + 0,380 X_6$$

Donde:

Y: Ingreso por campaña

X₁: Nivel de educación

X₂: Área del predio

X₃: Destino de la producción

X₄: Sistema de riego

X₅: Asistencia técnica

X₆: Financiamiento

a: Intercepto.

b₁, b₂, b₃, b₄, b₅ y b₆: Coeficientes de regresión.

Como se aprecia los resultados confirman lo anteriormente establecido; que los ingresos percibidos por los productores frutícolas del valle de Cinto se ve influenciada por las características socio económicas: Nivel de educación, área del predio,

destino de la producción, sistema de riego y la asistencia técnica. Por lo tanto las características e importancia de la actividad agrícola como una de las bases sobre las que descansa la estructura geoeconómica del la región. Esta actividad, conforma el denominado Sector Primario de la economía y posee, una larga tradición histórica, la agricultura y en menor medida la ganadería fueron el eje central en la conformación y organización del espacio geoeconómico de muchos regiones durante años.

CONCLUSIONES

1. El nivel de educación que poseen los agricultores del valle de Cinto está asociada al nivel de ingresos puesto que el valor $-p$ (0,010) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 con un 95% de confiabilidad.
2. El tamaño de la parcela que tienen influencia sobre los resultados en términos de ingresos para los productores mostrando el nivel de significancia asintótica: (0,00); es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 .
3. El destino de venta de la producción está asociado con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: (0,00) es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 .

4. En las condiciones tecnológicas, el sistema de riego, están asociados con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: (0,003) respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 .

5. La asistencia técnica recibida por los agricultores está asociada con la obtención de ingresos, mostrando el nivel de significancia asintótica: (0,0047) respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 .

6. El tipo de financiamiento utilizado por los agricultores esta asociada a nivel de ingresos percibos mostrando el nivel de significancia asintótica: (0,00) respectivamente; es menor que el nivel de significancia (0,05); se rechaza H_0 , y se acepta H_1 .

RECOMENDACIONES

1. Se debería implementar en el valle de Cinto parcelas demostrativas como medio de transferencia tecnológica.
2. Elaborar un paquete tecnológico de los principales cultivos frutícolas en el valle de Cinto.
3. Se debería realizar asistencia técnica permanente, de acuerdo a las etapas fenológicas del cultivo de frutales.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE S. (1998). Diccionario de finanzas, economía y contabilidad.

Lima: Ed. Lucero. 309 pp.

ARANCIBIA, P (2012) incidencia socio económica del incremento de los cultivos de coca en el departamento de la Paz.

BENEDETTI, H.; BUDGE, C.; DOMÍNGUEZ, J. y ERRÁZURIZ, F.

(1990). El desarrollo sectorial y la pequeña Agricultura. Panorama Económico de la Agricultura. (Chile). N° 68: 2 – 6.

BISHOP, C. E. y Toussaint, W. D. (1966). *Introducción al análisis de*

economía agrícola. México: Centro de Investigaciones Económicas.

CARRERA, H. (1966). Elaboración y presentación de proyectos de

reasentamientos campesinos, una metodología. Bogotá: IICA.

96p.

CYBERPRE (2010) La economía familiar (en línea) Bogotá C.
consultado el 10 de febrero 2013.

DI GIROLAMO, G. (1992). El escenario agrícola mundial en los años
noventa. Revista de la CEPAL. (Chile). N° 47. pp : 101 – 123.

DIXIE, G. (2006). Comercialización de productos hortícolas – Guía de
extensión en comercialización. Roma, Italia, FAO. 164P.

FAO. (2005). Sistemas de producción agrícola 15 pp.

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

FERNÁNDEZ DE CASTRO, J. y Tugores, J (1997) Microeconomía. 1ª.
Ed, Mc Graw Hill, España.

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.

FRIEDRICH VON KIRCHBACH, Centro de Comercio Internacional,
Forum de Comercio Internacional - No. 1/(2003).

GAITHER, N. Y FRAZIER, G. (2003). Administración de producción y
operaciones. México D.F. International Thompson Editores. 6p.

GEORGE S. Yip, "Globalización", Ed. Norma (1993).

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

HERNÁNDEZ, C. (2004). La transformación industrial de la producción
agropecuaria. Madrid: Solana e hijos. 18p.

HERNÁNDEZ, R. ET al. (2006). Metodología de la Investigación.
México: Ed. Mc Graw Hill 4^o Edición.

HIRSHLEIFER, J. Y GLAZER, A.: (1994) Microeconomía. Teoría y
Aplicaciones. 5ta. Edición. Prentice Hall International, México.

HOPKINS, R. (1979). La producción agropecuaria en el Perú 1944-1969: una aproximación estadística. Lima: PUC Departamento de Economía. 61p.

INEI (1998). Pobreza y distribución del ingreso en el Perú 1996. Lima: Ed. INEI.

INEI, (Cenagro 2004) Censo nacional agropecuario.

INEI, (2007). Participación del sector agropecuario sobre el PBI Lima: Ed. INEI.

INEI, (2008). Censo nacional agropecuario.

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. En: <http://www.worldbank.org/poverty/health/data/>.

KOHL, R. y UHL, J. (1980). La comercialización y el desarrollo. En: Mendoza, G. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2a ed. San José, Costa Rica, IICA. pp. 109-138.

LAREDO, (2005) Factores económicos y ambientales predictores de la actitud hacia la producción de naranja en Montemorelos,

MENDOZA, G. (1987). Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª ed. San José, Costa Rica, IICA. 338p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (2011) Oficina de información Agraria- Tacna.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JORGE BASADRE (2011) "Plan Estratégico para la Producción y Comercialización de los Cultivos de Vid, Durazno y Palta del valle de Cinto, Distrito de Locumba, Provincia Jorge Basadre, Región Tacna.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION – FAO, AÑO (2005).

ORIHUELA P. (2012) Mejoramiento de la producción frutícola con 40 familias de la comunidad campesina de san Sebastián de Curasco distrito de Curasco, provincia de Grau, Región Apurímac.

PORTER, M (1996), "Ventaja Competitiva" Ed. CECOSA Pág. 8

SALGADO, J. et al (2009) Optimización de la producción frutícola en la Universidad Nacional del Agricultura, Catacamas, Olancho. Honduras C.A."

TAPIA J (1994), Incidencia, concepto, terminología y análisis dimensional (En línea) consultado 10 de enero 2013-02-17.

TERAN, M. (2001) Economías alternativas (en línea) La Paz VIA consultado el 28 de enero 2013.

VERASTEGUI, J. (1996) a. Diagnostico tecnológico y de gestión productores apícolas. PROFO productores apícolas VIII Región Concepción, Chile. 32p.

ZEGARRA, P. (2004) Incidencia socioeconómica del incremento de los cultivos de coca en el departamento de la paz Bolivia Tesis 141 p.