

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Economía Agraria

**INTENSIDAD DE USO DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN Y EL
INGRESO OBTENIDO EN EL CULTIVO DE LA VID (*Vitis vinífera* .L)
DEL DISTRITO DE POCOLLAY**

TESIS

Presentada por:

BACH. YENNIFFER LOPEZ GONZALES

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


**INTENSIDAD DE USO DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN
Y EL INGRESO OBTENIDO EN EL CULTIVO DE LA VID
(*Vitis vinifera* L.) DEL DISTRITO DE POCOLLAY**

**TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 12 DE MAYO DEL 2014,
ESTANDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:**

PRESIDENTE: 
.....
Dr. Quiterio Valencia Mecola

SECRETARIO: 
.....
Mgr. Virgilio Vildoso Gonzales

VOCAL: 
.....
MSc. Eloy Casilla Garcia

ASESOR: 
.....
MSc. Edwin Palza Chambe

DEDICATORIA

A Dios por darme la dicha de esta vida maravillosa y por todos los dones y gracias entregados. A mi madre y hermana, por su buen ejemplo, su constante amor y sobre todo por su incondicional apoyo y oportunos consejos, que me permitieron ser la profesional que tanto ansié.

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	i
Agradecimiento	ii
Índice de Contenido	iii
Índice de Tablas	x
Índice de Figura	xiii
Resumen	xiv
INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	03
1.2 Formulación y sistematización del problema	05
1.2.1 Formulación del problema	05
1.2.2 Problemas específicos	05
1.3 Delimitación de la investigación	06
1.4 Justificación	07

1.5	Limitaciones	08
1.6	Objetivos	08
1.6.1	Objetivo general	08
1.6.2	Objetivo específicos	08

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1	Conceptos generales y definiciones	10
2.1.1	La producción y los factores de producción	10
2.1.1.1	Tierra	12
2.1.1.2	Trabajo	14
2.1.1.3	Capital	20
2.1.1.4	Tecnología	28
2.1.1.5	Empresa	31
2.1.2.	La actividad económica: factores productivos y agentes económicos	35

2.1.3. Los sistemas económicos	36
2.1.4. Economía de mercado	37
2.1.4.1. Economía centralizada	38
2.1.4.2. Economía mixta	39
2.1.5. Relaciones entre factores	40
2.1.5.1. Sectores económicos	40
a) Sector agropecuario	40
b) Sector industrial	41
c) Sector servicios	41
d) Sectores sociales	42
2.1.6. El mercado de los factores productivos	42
2.1.7. Principales limitantes de la competitividad del sector	
agropecuario	44
2.1.7.1 La productividad	46
2.1.7.2. Medición de la rentabilidad	47

2.2. Enfoques teóricos – técnicos	48
2.2.1. Unidad de producción	48
2.2.2. Mano de obra familiar	49
2.2.3. Actividad extrafina	49
2.2.4. Producción para autoconsumo	49
2.2.5. Riesgos agrícolas de producción	50
2.2.6. Riesgos económicos de mercado	50
2.2.7. Sistemas de producción	51
2.2.8. Agricultura tradicional	52
2.2.9. Agricultura empresarial	53
2.2.10. Función de producción /Función de Respuesta	54
2.3. Marco referencial	56
2.3.1. Evolución de la producción y el mercado de vid a nivel	
mundial	56

2.3.2. Evolución de la producción y el mercado de vid a nivel	
local	65
2.4. Otras investigaciones realizadas	68
2.4.1. Impacto de la innovación tecnológica en la rentabilidad	
económica de la vid en la irrigación San Isidro de Magollo –	
(2011)	68
2.4.2. Medición de la eficiencia técnica y económica del factor	
trabajo en producción de uva de mesa en un predio de la III	
región	69
2.4.3 Análisis agroeconómico del cultivo de la vid (<i>vitis vinífera</i> . L)	
en la irrigación San Isidro de Magollo. Tesis Ing.	
economía agraria Ayca (2013)	72
2.4.4 Análisis de la eficiencia técnica de la agroindustria vitivinícola	
en la provincia de Tacna. Tesis Ing. economía agraria	
Ochoa (2013)	73

2.4.5 La incidencia de la comercialización y demanda en la oferta de Uva (<i>Vitis vinífera</i> .L) en Tacna. Tesis Ing. Economía Agraria Mandamiento (2003)	74
---	----

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis generales y específicas	76
3.1.1. Hipótesis generales	76
3.1.2. Hipótesis específicas	76
3.2. Indicadores y variables	77
3.2.1. Variable dependiente (y) nivel de ingresos	77
3.2.2. Variable independiente(x) intensidad del uso de los factores de producción	78
3.3. Operacionalización de variables	79

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación	80
4.2. Población y muestra	81

4.3. Materiales y método	83
4.3.1. Ubicación del área de estudio	83
4.3.2. Diseño estadístico	83
4.3.3. Procesamiento estadístico	85
4.3.3.1. Prueba de duncan	86

CAPÍTULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

Técnicas aplicadas en la recolección de la información	88
Instrumentos de medición	89
Resultados	90
Discusión de resultados	117
Conclusiones	126
Recomendaciones	128
Bibliografía	129
ANEXOS	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción Total Mundial del Cultivo de Vid 2005 - 2010 (en toneladas métricas)	56
Tabla 2. Producción total mundial de vino 2005 – 2010 (en toneladas métricas)	57
Tabla 3. Evolución en la producción de principales países productores de vid a nivel mundial entre el 2005 y el 2010 (en toneladas métricas)	58
Tabla 4. Superficie, producción y rendimiento en mayores zonas productoras de vid en el mundo (2010)	59
Tabla 5. Principales productores de vino en el mundo, en toneladas métricas (2005 – 2010)	60
Tabla 6. Demanda de la vid a nivel mundial 2010	61
Tabla 7. Demanda internacional de vino al 2009 (en toneladas métricas)	62
Tabla 8. Evolución de la producción nacional de vid en tm/ha (2005 -2010)	64
Tabla 9. Principales indicadores productivos en regiones productoras de uva en Perú (2010)	65
Tabla 10. Producción de uva por provincias de Tacna año (2011)	66
Tabla 11. Producción de uva por distritos de Tacna año (2011)	67
Tabla 12. Evolución de la producción de uva en el distrito Tacna (2005-2011)	68

Tabla 13. Operacionalización de variables	
Tabla 14. Tamaño del predio total	91
Tabla 15. Área en producción de vid	92
Tabla 16. Área en crecimiento	93
Tabla 17. Calidad de suelo	93
Tabla 18. Calidad de agua	95
Tabla 19.: Rendimiento del cultivo/ha	96
Tabla 20. Inversión en efectivo durante la campaña	97
Tabla 21. Fuente capital	98
Tabla 22. Cómo financia su campaña agrícola	99
Tabla 23. Grado de instrucción	101
Tabla 24. Capacitaciones	103
Tabla 25: Conocimiento sobre buenas prácticas agrícolas	
(Buenas prácticas agrícolas	104
Tabla 26. Aplicación del uso de patrones certificado	105
Tabla 27. Destrezas en la combinación de fertilizantes	106
Tabla 28. Uso de equipos tecnológicos	107
Tabla 29. Institución dicta los talleres de capacitación?	108
Tabla 30. Tipo de riego	109

Tabla 31. Precio promedio por Kilo	111
Tabla 32. Consumo doméstico por kilo/semanal	112
Tabla 33. Volumen de ventas	113
Tabla 34. Cuenta con un plan estratégico de exportaciones	114
Tabla 35. Nivel de preparación del productor	114
Tabla 36. Tiene su propia empresa	115
Tabla 37. Nivel de ingresos (Y)	116
Tabla 38. Tamaño del predio en función a nivel de ingresos	117
Tabla 39. Inversión en efectivo durante la campaña en función a nivel de ingresos	119
Tabla 40. Grado de instrucción en función al nivel de ingresos	120
Tabla 41. Uso de equipos tecnológicos en función al nivel de ingresos	121
Tabla 42. Precio promedio por Kg en función al nivel de ingresos	122
Tabla 43. ¿Cuenta con un plan estratégico de exportaciones en función a nivel de ingresos ?	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de ingreso

116

RESUMEN

El presente estudio titulado **INTENSIDAD DE USO DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN Y EL INGRESO OBTENIDO EN EL CULTIVO DE LA VID (*Vitis vinífera* L.) DEL DISTRITO DE POCOLLAY**, fue desarrollado con el objetivo de determinar el efecto de los factores productivos (Tierra, capital, trabajo, manejo tecnológico, factor empresarial y comercialización) en el nivel de ingresos de los agricultores dedicados al cultivo de la vid (*Vitis vinífera* .L) en el distrito de Pocollay los resultados evidenciaron el área de producción de vid su mínimo de área 0,02 has y como máximo en 3,50 has con un promedio de 0,410 has . La inversión utilizada por el productor como mínimo es de s/ 250 nuevos soles y como máximo s/ 7000 nuevos soles con un promedio de s/ 2362,500 nuevos soles. El 95,10 % de encuestados no cuenta con un plan estratégico de exportación, sin embargo un reducido 4,90 %, Sí. Se observa que el 85,40% de los encuestados no hace uso de equipos tecnológicos para su producción, sin embargo un 14,60% sí ha hecho uso de tecnología.

INTRODUCCIÓN

La vitivinicultura es una actividad de larga tradición en el valle viejo de Tacna especialmente en el distrito de Pocollay. Los cambios operados a nivel mundial generaron grandes transformaciones en todo el sector vitivinícola, tanto a nivel primario como industrial.

La producción de la vid en el caso de la región Tacna, tiene lugar en los valles de los distritos de Pachía, Calana, Pocollay, Crnel. Gregorio Albarracín Lanchipa (INPREX), Tacna (Magollo) e Inclán (Puquio), así como también en el distrito de Locumba (Valle de Locumba y Cinto), valles que reúnen condiciones ecológicas excepcionales para el cultivo de la vid, esta condición no es aprovechada, debido a una débil oferta de servicios agrarios que los sectores públicos directamente involucrados brindan, los agricultores son dejados a su libre criterio y los resultados son tangibles y se traducen en bajos rendimientos y a baja calidad de uva cosechada.

El capítulo I, define los aspectos fundamentales de la investigación, delimitando el objetivo, la hipótesis que ha guiado el presente trabajo, así como también la presentación de la problemática en torno al tema

investigado. De la misma manera se hace la delimitación de la investigación y la limitación de la investigación.

El capítulo II, presenta los conceptos generales, definiciones y enfoques teóricos – técnicos del trabajo de investigación, así como también el marco referencial.

El capítulo III, hace referencia a la hipótesis y variables, asimismo se dan a conocer los Indicadores y variables, con respectiva operacionalización de variables.

El Capítulo IV, hace referencia a los métodos estadísticos utilizados en la presente investigación, tipo de investigación, población y muestra considerada; también, mención a los materiales y métodos empleados.

El capítulo V, contiene el tratamiento de los resultados, las técnicas aplicadas en la recolección de la información, los Instrumentos de medición y los resultados, con también sus respectivas discusiones.

Al final, se presenta las conclusiones y recomendaciones finales de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Pocollay es un distrito de la provincia de Tacna, inmerso en el valle del mismo nombre, su orientación productiva es básicamente la agricultura. Sin embargo, la actividad agrícola es limitada debido a la poca extensión de tierras de cultivo y a la aplicación de sistemas de riego poco tecnificado que conlleva a la baja productividad de los cultivos.

Según datos de la Dirección Regional de Agricultura de Tacna (2012) la superficie cultivada del distrito asciende a solo 270 hectáreas, de las cuales 50 hectáreas se hallan destinados al cultivo de la vid (lo que implica un 18,52% de la superficie cultivada total).

Las condiciones de clima y suelos de la zona, ampliamente benignos para el desarrollo de la vid, explican en gran medida su

desarrollo; a la par del historial vinícola profundamente enraizado en el denominado Valle Viejo.

Sin embargo, el rendimiento alcanzado en la producción de vid es de 10 880 Kg/ha; volumen inferior a los 11 483 Kg/ha registrados a nivel regional o los 11 653 Kg/ha obtenidos en la provincia de Tacna.

Este bajo rendimiento puede verse explicado, por el latente minifundismo prevaleciente en la zona (donde la mayor parte de predios no superan las 1,25 hectáreas) lo que restringe el desarrollo de escalas productivas. A la par; el cultivo exhibe un preponderante manejo familiar con un uso de fuerza laboral proveniente de la misma y una disposición de recursos de capital bastante exiguos.

Resulta evidente que todos estos factores interactúan e influyen en el volumen de producción y obviamente en el ingreso que el producto genera. Sin embargo resulta necesario establecer qué factor es el que condiciona en mayor medida los ingresos y por ende la producción obtenida.

1.2. Formulación y sistematización del problema

1.2.1 Formulación del problema

¿Cuál es la intensidad de uso de los factores productivos sobre el nivel de ingresos obtenidos en el cultivo de vid (*Vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué forma las características y condiciones de predio influye significativamente en el nivel de ingreso registrado en los productores del distrito de Pocollay? .
- ¿Qué origen e intensidad de fuerza laboral es requerida en la producción de vid y cómo está condiciona el nivel de ingreso de los productores en el distrito de Pocollay? .
- ¿De qué forma la disposición de capital incide en la producción de vid y en el nivel de ingreso de los productores en el distrito de Pocollay? .
- ¿Cuál es manejo tecnológico que se emplean en el cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) y que explican los niveles de los ingresos de los agricultores del distrito de Pocollay.

- ¿Cómo influye el factor empresarial en los niveles de ingreso de los agricultores dedicados al cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) del distrito de Pocollay.
- ¿Cómo influye la comercialización sobre el nivel de ingresos de los productores dedicados al cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) del distrito de Pocollay?.

1.3. Delimitación de la investigación

Delimitación temática

Intensidad de uso de los factores de producción y el ingreso obtenido en el cultivo de la vid (*vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay.

Delimitación espacial

Esta investigación se realizó en el distrito de Pocollay, perteneciente a la región de Tacna – Perú.

Delimitación temporal

Esta investigación se realizó durante los meses de noviembre del 2013 a febrero del 2014.

1.4. Justificación

Pocollay posee condiciones favorables para el desarrollo frutícola, especialmente aquella destinada a la vitivinícola ya que por tradición Pocollay es uno de los distritos más antiguos produciendo vinos.

Hemos señalado su rendimiento menor a los registrados a nivel regional y provincial; precisar como los factores clásicos de la producción a: tierra, mano de obra y capital explican la producción alcanzada y el ingreso que deviene de esta producción.

Identificando el factor de mayor influencia, podremos caracterizar el sistema de producción de vid, pero al mismo determinar los mayores factores condicionantes, que sobre esa base proponer una intervención que propenda a superar el factor restrictivo y con ello mejorar los ingresos percibidos por los productores, los beneficiarios con el presente proyecto Son 100 productores dedicados al cultivo de la vid.

1.5. Limitaciones

La limitación principal de nuestra investigación es la existencia de poca información referente al tema de investigación.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar el efecto de los factores productivos con mayor intensidad (tierra, capital, trabajo, manejo tecnológico, factor empresarial y comercialización) en el nivel de ingresos de los productores dedicados al cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay.

1.6.2. Objetivos específicos

- Determinar las características y condiciones de la superficie cultivada y su influencia sobre los niveles de ingreso del productor en el distrito de Pocollay.

- Establecer la fuente y uso de la fuerza laboral en la actividad productiva y la influencia que ejercen sobre los ingresos registrados en la misma.
- Evaluar las condiciones de disposición de capital entre los productores y su vinculación con los niveles de ingreso percibidos por estos.
- Determinar la influencia del factor empresarial y su incidencia en los niveles de ingreso de los agricultores dedicados al cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) del distrito de Pocollay.
- Evaluar el efecto del manejo tecnológico en el cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) que explican en los niveles de los ingresos de los agricultores del distrito de Pocollay.
- Conocer la influencia de la comercialización sobre el nivel de ingresos de los agricultores dedicados al cultivo de la vid (*Vitis vinífera*.L) del distrito de Pocollay.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Conceptos generales y definiciones

2.1.1. La producción y los factores de producción

La producción es la etapa fundamental del proceso económico a través de la cual se generan y transforman los bienes y servicios para acercarlos al consumo dentro del sistema económico en el que se desenvuelve la sociedad. Vignau et. al. (1996).

Dicha transformación, aparece como la combinación de cuatro factores: la tierra, el trabajo, el capital y la organización como función empresarial. La disponibilidad relativa de estos factores en un país (su dotación de factores) es uno de los aspectos más determinantes de la inversión y el comercio internacional (CEPAL, 2001).

La producción es el conjunto de actividades encaminadas a la transformación de materias naturales y materias primas que ya tienen trabajo incorporado, en bienes que satisfagan necesidades finales. Ejemplos: Producción de casas, apartamentos, coches, radios, etc. (VIGNAU et al. 1996)

Asimismo, indican que los factores de producción son todos aquellos elementos que contribuyen a que la producción se lleve a cabo en forma satisfactoria. Tradicionalmente se han agrupado en: tierra, trabajo, capital y organización o habilidad empresarial (CEPAL 2001).

Los economistas clásicos consideraban que para producir bienes y servicios era necesario utilizar unos recursos o factores productivos: la tierra, el trabajo y el capital. Esta clasificación de factores sigue siendo muy utilizada en la actualidad. (Adam Smith, David Ricardo y Robert Malthus, 1798). Resumiendo y simplificando la definición, podemos decir que la producción es el proceso de creación de los bienes y servicios que la población puede

adquirir para consumirlos y satisfacer sus necesidades.
(VIGNAU et. al, 1996).

2.1.1.1. Tierra

De acuerdo a lo planteado por (Vignau et, 1996) quien manifiesta que en su sentido más amplio el término se refiere a los recursos naturales que pueden ser transformados en el proceso de producción: tierra, agua, minerales, vegetales, animales, etc. Se entiende no sólo la tierra agrícola sino también la tierra urbanizada, los recursos mineros y los recursos naturales en general.

El factor tierra está constituida por todos los dones de la misma utilizables en el proceso de producción y que dan lugar a ingresos, se considera entonces como recurso en sí misma, como fuente de recursos para la producción y como proveedora de recursos. (MÉNDEZ, 1996).

En el factor tierra también se incluyen todos los recursos naturales de utilidad en la producción de

bienes y servicios, por ejemplo los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua, la fauna, etc. El valor de la tierra depende de muchos factores, por ejemplo de la cercanía a centros urbanos, del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales. (TRINCHERO, 1955).

Este factor de producción no se refiere únicamente a la tierra en sí (el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción, cría de ganado, siembra de cultivos, construcción de edificios de oficinas, etc.); en el factor tierra también se incluyen todos los recursos naturales de utilidad en la producción de bienes y servicios, por ejemplo los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua, la fauna, el mar, el aire, etc. La calidad de la tierra depende de muchos factores, como por ejemplo de la cercanía a centros urbanos, del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales.

2.1.1.2. Trabajo

Se entiende la actividad humana, tanto física como intelectual. En realidad toda actividad productiva realizada por un ser humano requiere siempre de algún esfuerzo físico y de conocimientos previos. (MÉNDEZ ,1996).

El trabajo se refiere a todos aquellos bienes o artículos elaborados en los cuales se ha hecho una inversión y que contribuyen en la producción, por ejemplo máquinas, equipos, fábricas, bodegas, herramientas, transporte, etc. todos estos se utilizan para producir otros bienes o servicios y lo conforman todos los bienes producidos por el hombre que ayudan a la producción de otros bienes y servicios hasta llevarlos al consumidor final.

Se considera como sinónimo de medios de producción. En algunas circunstancias, se denomina capital al dinero, sin embargo, dado que el dinero por sí solo no contribuye a la elaboración de otros

bienes, no se considera como un factor de producción.(MÉNDEZ ,1996).

El trabajo puede definirse como la ejecución de tareas que implican un esfuerzo físico o mental y que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios para atender las necesidades humanas. El trabajo es por tanto la actividad a través de la cual el hombre obtiene sus medios de subsistencia por lo que o bien trabaja para vivir o vive del trabajo de los demás. La conexión entre la sociedad y la naturaleza se establece, más que nada, a través de la producción; la riqueza de la sociedad se crea mediante el trabajo que transforma y adapta la materia prima natural a las necesidades de la sociedad. (CEPAL, 2001).

En la Inglaterra del siglo XVIII había tres clases sociales claramente diferenciadas: la aristocracia, propietaria de la tierra, la burguesía, propietaria del capital, y los trabajadores. La justificación de los ingresos de la aristocracia y de la burguesía

resultaba de la retribución de los factores que poseían y que dedicaban a la producción. En la actualidad la clasificación ha perdido mucho sentido. No existe hoy una aristocracia terrateniente separada de la burguesía y es frecuente encontrar trabajadores que poseen algunas acciones y son propietarios también de una vivienda. (LÓPEZ, 1998).

El trabajo es el término general para referirse a todas las actividades humanas bien sean físicas o mentales que se pueden aprovechar para transformar y adaptar los elementos de la naturaleza para producir bienes y servicios para satisfacer necesidades humanas. Se representa por el esfuerzo intelectual y muscular aportado al proceso de producción por la población económicamente activa de un país., puede ser trabajo calificado cuando se recibe entrenamiento y no calificado cuando se carece de él. (CEPAL, 2001).

Por trabajo se entiende la actividad humana, tanto física como intelectual. En realidad toda actividad productiva realizada por un ser humano requiere siempre de algún esfuerzo físico y de conocimientos previos. Esta clasificación de los factores productivos se correspondía biunívocamente con un análisis "sociológico" del sistema económico en tiempos de los economistas clásicos.

El trabajo en Economía, se refiere al esfuerzo realizado para asegurar un beneficio económico. Es uno de los tres factores de producción principales, siendo los otros dos la tierra (o recursos naturales) y el capital. Es el desgaste físico o mental del ser humano para transformar materia prima para sus propias necesidades. (TRINCHERO, H. 1955).

Muchos economistas diferencian entre trabajo productivo y trabajo improductivo. El primero consiste en aquellos tipos de manipulaciones que producen utilidad mediante objetos. El trabajo

improductivo, como el que desempeña un músico, es útil pero no incrementa la riqueza material de la comunidad. (TRINCHERO, 1955).

El trabajo, es el esfuerzo físico y mental para la producción de bienes y servicios. Se refiere a todas las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores y que son necesarias para la producción de bienes y servicios. Puede definirse como el conjunto de tareas que realizan los seres humanos. Incluye algunas actividades retribuidas económicamente y otras que no. El factor trabajo consiste en la actividad humana, tanto física como intelectual, que interviene en el proceso productivo y está destinada a producir bienes o servicios. En las sociedades modernas, suelen distinguirse dos grandes tipos de trabajadores: los empresarios, que son los propietarios o administradores de las empresas, y los empleados, que prestan su trabajo a cambio de un salario. (GIL, 1990).

Los clásicos (Adam Smith, David Ricardo y Robert Malthus) pensaban que para crecer económicamente, para producir más, era suficiente con el aumento de la cantidad de factores disponibles, principalmente del trabajo y del capital. Ahora se sabe que el papel más importante en el crecimiento económico lo tienen los avances en el conocimiento científico y técnico. Podríamos por tanto añadir a los tres factores productivos dos más: los conocimientos humanos que están incorporados al factor trabajo (el "*know-how*") y la tecnología, o simplemente técnica, que está incorporada al capital. (GIL, 1990).

a. Características e importancia del factor trabajo

Las principales, señaladas por son las siguientes:

- Tener la capacidad de descubrir las oportunidades de inversión o de obtener informaciones que los lleven a descubrirlas.

- Tener la capacidad de promover proyectos de empresas animando a tantos inversionistas cuantos sean necesarios para su ejecución.
- Tener acceso a los factores de producción, así como la capacidad de combinarlos, a fin de llevar adelante los proyectos de empresa ejecutados.
- Tener la capacidad de organizar la empresa, adquiriendo o contratando los factores de producción necesarios así como la de asumir o transferir a administradores competentes la responsabilidad de la coordinación permanente de las operaciones (GIL, 1990).

2.1.1.3. Capital

Son todos aquellos bienes que nos sirven para producir otros bienes. Son aquellos recursos económicos susceptibles de reproducirse y que ayudan en el proceso productivo; está constituido por las inversiones en: maquinaria, equipo,

mobiliario, instalaciones, edificios, etc. (LÓPEZ, 1998).

Se entiende el conjunto de recursos producidos por la mano del hombre que se necesitan para fabricar bienes y servicios: la maquinaria o las instalaciones industriales, por ejemplo. Conviene que esto quede claro ya que la palabra 'capital' se usa muchas veces de forma incorrecta para designar cualquier cantidad grande de dinero. El dinero sólo será capital cuando vaya a ser utilizado para producir bienes y servicios, en cuyo caso se llamará capital financiero. El dinero que se vaya a utilizar para adquirir bienes de consumo no puede ser llamado capital. (FERNÁNDEZ-BACA, 2010).

Los recursos que se emplean para producir bienes y servicios constituyen el capital. Se pueden distinguir 3 clases:

- **Capital físico:** Es el formado por los elementos materiales tangibles: edificios, materias primas, etc.
- **Capital humano:** Es la educación y formación profesional de los empresarios y trabajadores de una empresa.
- **Capital financiero:** Es el dinero que se necesita para formar una empresa y mantener su actividad.

Capital es un término genérico que designa un conjunto de bienes y una cantidad de dinero de los que se puede obtener, en el futuro, una serie de ingresos. En general, los bienes de consumo y el dinero empleado en satisfacer las necesidades actuales no se incluyen en la definición económica de la teoría del capital. Por lo tanto, una empresa considerará como capital la tierra, los edificios, la maquinaria, los productos almacenados, las materias primas que se posean, así como las

acciones, bonos y los saldos de las cuentas en los bancos. (GIL, 1990).

Desde el punto de vista de la contabilidad, el capital se define como la suma de las propiedades de un individuo o una corporación, en un momento dado, a diferencia de los ingresos derivados de esas propiedades a lo largo del tiempo. Una empresa de negocios tendrá, por tanto, una cuenta de capital (normalmente denominada balance), que refleja los activos de la empresa en un determinado momento, y una cuenta de ingresos que refleja los flujos de activos y pasivos durante un periodo de tiempo determinado (WONACOTT,1997).

Se pueden distinguir varias clases de capital. Una clasificación muy común distingue entre capital fijo y capital circulante. El capital fijo incluye medios de producción más o menos duraderos, como la tierra, los edificios y la maquinaria. El capital circulante se refiere a bienes no renovables, como

las materias primas o la energía, así como los fondos necesarios para pagar los salarios y otros pasivos que se le puedan exigir a la empresa. (GIL, 1990).

Normalmente, una empresa considerará capital líquido todos aquellos activos que puedan convertirse fácilmente en efectivo, como los productos acabados, las acciones y los bonos. Por el contrario, todos aquellos activos que no se puedan convertir fácilmente en efectivo, como los edificios y las máquinas, se considerarán capital fijo. (TRINCHERO, 1955).

Lo conforman todos los bienes producidos por el hombre que ayudan a la producción de otros bienes y servicios hasta llevarlos al consumidor final, se considera como sinónimo de medios de producción.

Las fincas, los hatos ganaderos, las fábricas, las plantas generadoras de energía, los medios de

transporte, las carreteras, los puertos, los ferrocarriles, los inventarios, las herramientas y equipos etc., se consideran entonces bienes de capital o de producción; se diferencian de los bienes de consumo que son los que satisfacen directamente las necesidades, mientras que los bienes de capital facilitan la producción de bienes de consumo.

La acumulación de capital producto de intensificar la actividad productiva genera una mayor disponibilidad de los recursos y aumenta la capacidad total del sistema productivo. (WONACOTT ,1997).

- **Pago al factor capital**

El pago al factor capital es el interés, el cual se refiere a la ganancia o utilidad que se obtiene de la producción. Puede definirse el interés como el precio expresado en dinero, que el prestario conviene en pagar al prestamista por el

uso de una determinada cantidad de capital-dinero, durante un año o un periodo más largo o más corto. (TRINCHERO, 1955).

- **Bienes del capital** Los bienes del capital es una inversión en un bien, para producir otro bien; ejemplo: la maquinaria.

El factor capital es aquel en donde se encuentran los elementos o medios económicos, como la infraestructura, las maquinarias, el dinero, y demás medios de producción; que se aplican a los factores anteriores (naturaleza y trabajo). Este factor posibilita el giro comercial de una empresa. . (TRINCHERO ,1955).

El dinero es uno de los elementos más importantes en la producción, pues por medio del mismo se obtienen las materias primas, del factor naturaleza; los empleados, del factor trabajo; y los medios de producción, del factor capital. Con grandes cantidades de dinero se

adquiere tecnología avanzada, la cual influye usualmente en gran medida y cada vez más (pues vivimos en un mundo globalizado y que día a día supera nuevas fronteras tecnológicas), en el éxito de una empresa. Además, la importancia del dinero en la actualidad se debe a que la mayoría de las regiones del planeta existen dentro de un sistema capitalista. (GIL, 1990).

El capital es el resultado de la acumulación de la producción humana y que desde el punto de vista del capitalismo es factor fundamental del crecimiento económico. A través del capital es posible obtener bienes y servicios productivos que servirán para generar la riqueza social de las personas y elevar la calidad de vida. El capital ayuda a transformar los recursos naturales e intelectuales en bienes de utilidad para las personas. (TRINCHERO, 1955).

2.1.1.4. Tecnología

La tecnología es un factor de especial relevancia en los últimos tiempos, puede definirse como el conjunto de procedimientos utilizados para producir bienes y servicios. (WONACOTT ,1997).

El saber hacer y el conocimiento aplicado es un nuevo factor de producción, a través del progreso tecnológico el hombre ha sido capaz de diversificar y ampliar sus horizontes, llegar cada día más rápido, mejor y más eficientemente en la búsqueda de sus objetivos. A través de mejoramiento tecnológico, la humanidad ha mejorado su nivel de producción cada día más, e independientemente de la distribución del conocimiento hoy se produce más de mil veces más de lo que se producía hace tan solo un Siglo. La tecnología hace que la producción se escale a niveles nunca antes vistos en donde el poder del capital acogido por el poder de la tecnología puede crear economías de escala en donde incluso existen

empresas que tienen dominio mundial de los mercados. (Wonacott ,1997).

Según la tecnología, hay tres tipos de producción:

- **Producción manual:** Aquella en que el ser humano proporciona fuerza y el manejo de las herramientas.
- **Producción mecanizada:** Aquella en la que la maquinaria proporciona la fuerza y el ser humano las herramientas.
- **Producción tecnificada o robotizada:** Aquella en la que la máquina proporciona la fuerza y controla las herramientas, y los trabajadores se limitan a programarlas y supervisarlas.

La tecnología utilizada por cada empresa viene condicionada por distintos factores:

- **Su actividad.** Hay actividades humanas que son difíciles de mecanizar.

- **La capacidad financiera.** Las empresas con más ganancias pueden invertir más en tecnología.
- **El nivel de desarrollo del país donde se encuentra.** En las economías industrializadas, las empresas invierten normalmente una parte importante de sus recursos en Investigación y Desarrollo (I+D), para mejorar su producción y sus beneficios.

La tecnología ofrece enormes posibilidades, pero también plantea algunos problemas, como la desaparición de puestos de trabajo o la marginación de las regiones y países menos desarrollados, que no pueden incorporarse al rápido cambio tecnológico. (GIL, 1990).

Son recursos producidos por la inteligencia del hombre, que se concreta en nuevos bienes de producción y de consumo que sustituyen los bienes naturales, en nuevos procesos de producción, de

administración y de control, así como nuevos conocimientos para incorporar al proceso productivo.

El concepto de factores de producción y de activos tangibles de la empresa ha evolucionado para dar la prioridad al conocimiento, con lo cual se vuelven obsoletas la definición capitalista y socialista de la propiedad. (WONACOTT ,1997).

2.1.1.5. Empresa

Aunque en la teoría económica se considera que existen tres grandes factores principales de producción: el capital, el trabajo y la tierra, actualmente se incluye un cuarto factor que involucra la organización y conjunción de los tres grandes factores a lo cual se le llama capacidad empresarial. (LÓPEZ ,1998).

El sistema económico se organiza a través de unidades productivas o empresas que permiten que se combinen los otros factores del proceso

productivo con miras a una operación más eficiente que es ordenada intelectualmente por el hombre quien toma las decisiones relacionadas con nuevos productos y procesos, nuevos mercados, asume riesgos, toma la iniciativa para la combinación de recursos, cuantificar la cantidad de bienes a producir, etc. (LÓPEZ ,1998).

La importancia de la capacidad empresarial radica en el hecho que es este factor el que impulsa la actividad económica, al organizar las condiciones de los mercados para que esta actividad pueda llevarse a cabo.

El economista austriaco Joseph Schumpeter en su libro “Teoría del Desarrollo Económico y Capitalismo, Socialismo y Democracia” examina la función de los empresarios en la economía nacional: iniciar el proceso de destrucción creativa. En cierto sentido, los empresarios personifican las funciones económicas necesarias para mantener “el impulso básico” de la transformación industrial. Aquí sólo

considera como empresarios a los agentes económicos que impulsan nuevos proyectos en la economía, por lo general con capital tomado en préstamo. Esos innovadores económicos pueden ser empresarios independientes o gerentes contratados y Schumpeter afirma claramente que con el crecimiento de las compañías limitadas y las grandes empresas la visión romántica del mercader aventurero tiende a desaparecer. (MOCHÓN, 1992).

Así pues, la capacidad empresarial ha sido un tema que sigue generando debate en la comunidad académica sobre todo porque es difícil medir la capacidad empresarial que existe en un país, en parte porque no hay consenso acerca de cuál es el conjunto de indicadores más confiable y práctico. (LÓPEZ, 1998).

Existe, en efecto un cuarto tipo de factor o insumo empleado en la producción. Que consiste en la capacidad de organizar y dirigir empresas, esto es, en la capacidad empresarial. (LÓPEZ, 1998).

Organización (capacidad empresarial)

La organización: Es el conjunto de actividades económicas, a la sistematización de la producción. Es el cuarto factor en la producción, que se encarga de agrupar a los factores productivos, para obtener un mayor rendimiento en la producción. (MOCHÓN, 1992).

La capacidad empresarial: Es la organización para el proceso de producción, es la que un individuo o empresa pueda producir según los factores de producción y aptitudes consecuentes.

La mejor manera de definir este término es enumerar lo que hace un empresario:

- Toma la iniciativa al combinar la tierra, el trabajo y el capital a fin de producir un bien o servicio
- Decide y ejecuta las acciones básicas para los negocios.

- Asume el riesgo de perder dinero o caer en la bancarrota.
- Inicia una empresa e introduce nuevas técnicas y productos.

Sin esta capacidad para formar y organizar, no podría operar las grandes empresas de negocios. Es evidente que como recurso humano tal aptitud es escasa: no todas las personas están dispuestas a asumir riesgos ni tienen la capacidad de tomar decisiones satisfactorias respecto a los negocios. (TRINCHERO,1955).

2.1.2. La actividad económica: factores productivos y agentes económicos

Los factores de producción o recursos son los factores o elementos básicos utilizados en la producción de bienes y servicios. Son la tierra, el trabajo, el capital y la iniciativa empresarial.

La tierra tanto cultivable y urbana como los recursos naturales del suelo y del mar.

El trabajo son las facultades físicas e intelectuales de los seres humanos que intervienen en el proceso productivo.

El capital son los edificios, fabricas, maquinaria, mobiliario, equipos, las existencias.

Capital físico o real (maquinas, edificios) capital financiero: fondos disponibles para comprar capital real (acciones, bonos), capital humano (la preparación intelectual o manual).

La iniciativa empresarial es la capacidad de reunir los otros recursos o factores para producir bienes, servicios y tecnologías (MOCHÓN, 1992).

2.1.3 Los sistemas económicos

Se llama sistema económico al conjunto de relaciones básicas, técnicas e institucionales que caracterizan la organización económica de una sociedad (que producir: que

bienes y qué cantidad) como producir: Con que recursos, técnicas, personas, energía, propiedad para quien producir: consumidores. (MOCHÓN, 1992).

Un sistema económico se resume en el intento de responder a una serie de preguntas tales como:

¿De dónde obtiene el tendero las mercancías que vende? ¿Qué y cuanto tiene que pagar por ellas? ¿Qué hace con el dinero que le pagan sus clientes? ¿Cuál es el precio de las cosas? ¿Es igual en todos los comercios? ¿Quién lo fija? ¿Es mejor comprar o intercambiar cosas? ¿Para qué se inventó el dinero? ¿Quién puede hacer dinero? ¿Cómo pasa de unos a otros?, Y finalmente, con relación a la distribución social de los bienes, ¿quiénes son los ricos?, ¿Cómo se puede ser rico?, ¿por qué hay pobres? ¿Puede un pobre llegar a ser rico? (MERY, 2000).

2.1.4. Economía de mercado

La economía de mercado o capitalismo o liberalismo económico (oferta y demanda) El funcionamiento del

capitalismo descansa en un conjunto de mercados donde se compran y venden los bienes y servicios, así como los factores de producción; donde entran en contacto libremente compradores (demandantes) y vendedores (oferentes) poniendo se acuerdo sobre el precio del bien o servicio. El mecanismo de mercado o mano invisible son los precios y las ventas dan indicaciones que hace que las personas mediante sus compras indican a los productores lo que debe producirse. Los movimientos de precios actúan como señales que inducen a los productores a comportarse de una forma correcta, a la vez que tratan de alcanzar su propio interés, Así mismo el mercado motiva a los individuos a utilizar cuidadosamente los recursos y bienes escasos, pues los precios actúan racionando las escasas cantidades disponibles (MERY, 2000).

2.1.4.1. Economía centralizada

La economía planificada o centralizada donde los medios de producción son propiedad estatal y las decisiones clave le corresponden al poder central

(planes y administración burocrática). La diferencia con capitalismo, la propiedad privada no existe y el mercado está regulado por el estado. Resulta ineficiente porque no hay incentivos, excesiva burocracia y falta de información (MANKIW, 2005).

2.1.4.2. Economía mixta

Economía mixta o intervencionismo estatal keynesiano son los sistemas económicos intermedios ante las limitaciones del liberalismo y la ineficacia de la planificación. Su mayor ideólogo fue J.M. Keynes propugna una intervención del estado para incrementar la renta, el consumo, para reducir el desempleo, fomentar la inversión, redistribuir la renta con políticas sociales, políticas industriales de apoyo a ciertas industrias. (MANKIW, 2005).

2.1.5. Relaciones entre factores

Para realizar la producción se necesita combinar los factores económicos y es precisamente la persona que desarrolla su habilidad empresarial la encargada de dicha combinación, y puede ser el gerente, administrador, etc (MANKIW, 2005).

2.1.5.1. Sectores económicos

La producción global se ha dividido en tres sectores económicos que a su vez están integrados por varias ramas productivas. Los sectores económicos y sus ramas productivas son:

a. Sector agropecuario

Antes llamado sector primario de la economía. Se encuentra integrado por Agricultura. Silvicultura, caza y pesca. Anteriormente el sector primario abarcaba la minería y la extracción de petróleo que ahora se ubica en el sector industrial.

b. Sector industrial

También llamado sector secundario de la economía. Se divide en dos subsectores: industria extractiva e industria de transformación. La industria extractiva se integra por extracción de petróleo y minería. La industria de transformación incluye todas las demás ramas industriales, como envasado de frutas y legumbres, refrescos embotellados, abonos y fertilizantes, vehículos, cemento, aparatos electrodomésticos, etc (BERNAL, 2005).

c. Sector servicios

También llamado sector terciario de la economía. Incluye todas aquellas actividades no productivas pero necesarias para el funcionamiento de la economía. Algunas ramas del sector servicios son: comercio, restaurantes y hoteles, transporte, comunicaciones, servicios

financieros, servicios educativos, gobierno, etc.
(BERNAL, 2005).

d. Sectores sociales

La producción de los sectores económicos se realiza en las unidades productivas que mediante procesos técnicos de trabajo combinan trabajo con elementos que les suministran las diferentes ramas de producción como: insumos, capital y servicios. El elemento clave de la producción radica en el trabajo; es decir, en el conjunto de relaciones sociales de producción. Los sectores sociales son los grupos de la sociedad que intervienen en la economía de un país y se clasifican en sector privado, sector público y sector externo. (FERNÁNDEZ-BACA, 2010).

2.1.6. El mercado de los factores productivos

El autor (FERNÁNDEZ-BACA ,2010), indica que la producción de un bien (o la prestación de un servicio)

requiere el empleo de determinados recursos. Los recursos principales son la mano de obra, el capital y el terreno.

Capital incluye maquinarias, infraestructuras, edificios, etc., es decir todo aquel elemento del inmovilizado de la empresa fabricado por el hombre, y que como tal se utiliza en el proceso productivo.

Cuando una empresa necesita algún factor de producción acude a sus respectivos mercados a adquirirlo.

En cada uno de estos mercados de factores productivos existe una oferta y una demanda que determinan un punto de equilibrio (punto de corte de ambas curvas). Estos mercados tienen funcionamientos similares por lo que nos fijaremos tan sólo en uno de ellos, el de la mano de obra.

En este análisis vamos a suponer que tanto los mercados de los diferentes factores como el de los productos que elabora la empresa son perfectamente competitivos. (FERNÁNDEZ-BACA, 2010).

2.1.7. Principales limitantes de la competitividad del sector agropecuario

- **Infraestructura inadecuada.** Esto incluye desde las inadecuadas (inexistentes en algunos casos) cadenas de frío, mecanismos de post cosecha, almacenamiento y procesos aduaneros y portuarios, hasta aspectos de infraestructura rural tales como vías de comunicación y servicios públicos de agua potable, educación y salud. (PARKIN, 2004).
- **Producción poco competitiva.** Este aspecto incluye desde lo insuficiente que resulta la inversión y el gasto público en el sector, hasta los costos que los actores de la cadena de valor del sector deben enfrentar para superar asuntos culturales e históricos como la falta de recursos para investigación e innovación y desarrollo, promover la cultura exportadora, incluir mecanismos de sostenibilidad ambiental en la producción y capacitar al recurso humano dedicado al sector, entre otros. Por otra parte, es necesario destacar la necesidad de promover la cultura de

la calidad, para poder producir e incrementar la capacidad competitiva. (PARKIN, 2004).

- **Comercialización.** Existen temas logísticos que deben ser superados por el país y temas culturales que frenan el desarrollo del sector a su pleno potencial, aspectos como la importancia del empaque de los productos, la orientación exportadora de los productores, el acercamiento a nuevos mercados, la innovación en cuanto a diversificación de los productos ofrecidos.(PARKIN ,2004).

- A pesar de que se ha avanzado en este sentido, el país aun necesita revisar su marco institucional del sector, para eliminar posibles duplicaciones de funciones que perpetúan ineficiencias en el sistema. Igualmente, deben ser enfatizados los esfuerzos por mejorar la regulación del sector, y asimismo, para hacer cumplir las leyes vigentes. (FERNÁNDEZ-BACA, 2010).

2.1.7.1. La productividad

La productividad, es un concepto de sistemas que determina la eficiencia en el uso de los recursos para producir un bien. En el sector agrícola la productividad está relacionada con la eficiencia en el uso de insumos ambientales, químicos, vegetales, orgánicos, etc., para la producción de un bien agrícola de calidad para ser comercializable. El aumento de la productividad de un cultivo, en una región dada, es la única forma de incrementar el nivel de vida de esa población en el largo plazo. (BERNAL, 2005).

La productividad se expresa como una relación cuantitativa o cualitativa entre estructura y condiciones de comportamiento de uno o varios factores productivos utilizados y los resultados logrados dentro del esquema de producción. Por otra parte la rentabilidad es definida como la proporción de la diferencia de ingresos obtenidos por

la venta del producto menos los costos totales de producción (ESCUDERO, 2002).

La productividad agrícola puede entenderse como la capacidad para lograr mayores producciones, con la calidad exigida y a un menor costo, con el fin de incrementar la satisfacción de los clientes y la rentabilidad (LASCANO, 2002).

Cuanto mayor sea la productividad, más útil será para la comunidad gracias a que ésta se expande y genera empleo e impuestos. Si se adiciona a esta definición el concepto de la sostenibilidad en el tiempo, es posible hablar de la competitividad de la empresa agrícola (ESCUDERO, 2002).

2.1.7.2. Medición de la rentabilidad

La rentabilidad económica o de inversión es una medida referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una

empresa con independencia de la financiación de los mismos. Por esta razón, la rentabilidad económica es considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor, con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas, sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, expresadas en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad. (SCHNEIDER, 1968).

2.2. Enfoques teóricos – técnicos

2.2.1. Unidad de producción

La unidad de producción se refiere al conjunto de terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, animales, y otros bienes que son utilizados durante las actividades agropecuarias y no agropecuarias. por el grupo familiar que vive bajo una misma administración, y que normalmente comparte una misma vivienda. (PÉREZ, 1997).

2.2.2. Mano de obra familiar

Es aquella conformada por los miembros de la familia capaces de realizar las prácticas agropecuarias y de recolección (plantas, animales, leña, etc.), principalmente, según sus habilidades personales, y puede incluir aquella de algún pariente o vecino cercano sin que medie pago de salario y el cual por lo común se retribuye con trabajo equivalente al apoyo prestado y en el que el compromiso es generalmente verbal (JIMÉNEZ, 1987).

2.2.3. Actividad extrafinca

Son los trabajos realizados por los miembros de la unidad familiar fuera de la unidad de producción, y pueden ser agropecuarios o no (PÉREZ, 1997).

2.2.4. Producción para autoconsumo

Se refiere a la producción de especies vegetales cultivadas, así como de ganado, con la finalidad de cubrir las necesidades de alimentación que exige el patrón de

consumo de la familia campesina, así como la de sus animales (JIMÉNEZ, 1987).

2.2.5. Riesgos agrícolas de producción

Están relacionados con la pérdida o disminución de rendimiento de los cultivos por agentes meteorológicos y biológicos; dentro de los riesgos meteorológicos, los más importantes suelen ser la precipitación, sequía, heladas y granizo; dentro de los riesgos biológicos se encuentran las plagas y enfermedades (PÉREZ, 1997).

.2.2.6. Riesgos económicos de mercado

Son los riesgos causados por la variación de los costos de producción del cultivo, incertidumbre en la comercialización, y la inestabilidad de los precios en el mercado (PÉREZ, 1997).

2.2.7. Sistemas de producción

Un sistema comprende una colección de partes o componentes organizados con un propósito en relación con la producción agropecuaria y forestal en las áreas rurales, el sistema es una parte de un universo de producción, o bien, un subsistema de éste; de ese modo, en cuanto a las actividades agrícolas, se le puede referir como sistema agrícola de producción; en las actividades pecuarias será un sistema de producción pecuaria, etc. En ellos se producen bienes agrícolas, pecuarios o forestales, comúnmente en condiciones de riesgos climáticos y económicos, y cuyo fin es mayormente la alimentación de la unidad familiar y la venta de algún volumen de ellos para adquirir otros bienes que necesita y no produce. En esta investigación se hace referencia a los sistemas agrícolas de producción, sin embargo se reconoce que en la unidad familiar rural se integran en un sistema común las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de recolección (de especies animales o vegetales, principalmente). (COYLE, 1978).

Para muchos productores los sistemas de producción son sistemas agropecuarios y/o forestales y están formados por un conjunto de cultivos o especies pecuarias o forestales que trabaja el productor; en el caso de especies agrícolas hace referencia a monocultivos o a cultivos asociados, secuenciados en un patrón determinado por las condiciones ecológicas, de suelo, clima, disponibilidad de riego y los objetivos socioeconómicos del productor (LAIRD 1977, Zúñiga, 1987).

2.2.8. Agricultura tradicional

Bajo un enfoque etnoagroecológico, se le denomina agricultura tradicional al uso de los recursos naturales basado en: a) una prolongada experiencia empírica que ha conducido a configurar los actuales procesos de producción y las prácticas de manejo utilizadas; b) un íntimo conocimiento físico biótico del medio por parte de los productores; c) la utilización apoyada por una educación no formal para la transmisión de los conocimientos y las habilidades requeridas; y d) un acervo cultural en las mentes

de la población agrícola (Hernández, 1985). Bajo un enfoque de productividad, la agricultura tradicional es la que practica el subsector agrícola de subsistencia que está constituido por un gran número de productores que trabajan a un bajo nivel tecnológico, ocupan importantes superficies de tierra de labor y en gran medida se encuentran excluidos de los beneficios del sistema económico; producen fundamentalmente a un nivel de subsistencia e infra subsistencia y con base en tecnologías tradicionales, que carecen de suficiente capital para el desarrollo de su actividad agropecuaria y están sujetos a la extracción de sus excedentes a través de relaciones de intercambio desigual, lo que no les permite acumular capital para salir de su condición de pobreza. (VOLKE y SEPÚLVEDA, 1987).

2.2.9. Agricultura empresarial

De acuerdo con Sepúlveda (1992), la agricultura empresarial muestra las siguientes características: disponibilidad adecuada de financiamiento y de insumos, en el momento oportuno; suelos de buena calidad y en general,

con capacidad para enfrentar riesgo, disponibilidad de riego y/o con disponibilidad de seguro agrícola; especialización de la producción en cultivos únicos, para favorecer la mecanización y algunas prácticas de manejo; mecanización intensiva de las actividades de producción, por lo que se requieren superficies más o menos planas; maximización de ingresos por unidad de superficie como objetivo, uso intensivo de capital y sistemas adecuados de información sobre precios, mercados y transporte de insumos y productos y; alto grado de organización en la administración de los factores de la producción; en la región de estudio, se practica mayormente bajo condiciones de riego o de temporal con humedad residual en parcelas mayores de 4 hectáreas.

2.2.10. Función de producción/ Función de respuesta

La función de producción o función de respuesta es un modelo matemático que se estima mediante el análisis de regresión, y que permite expresar a una variable dependiente como una función continua de una o más

variables independientes; para el caso de experimentos de productividad agrícola, la variable dependiente es el rendimiento del cultivo y las variables independientes, los diferentes factores que afectan a la variable de respuesta, con el fin de estimar la relación existente entre el rendimiento y los diversos factores (VOLKE, 1981).

La especificación del modelo matemático se realiza con base en un modelo teórico, de acuerdo con una teoría sobre la relación entre la variable de respuesta y los factores que la afectan, o un modelo empírico que parte de la observación de la forma de la relación entre la variable de respuesta y los factores que la afectan, de acuerdo con la información colectada en las condiciones experimentales observadas y las no experimentales, aunque esto no excluye el conocimiento teórico que se tenga del fenómeno y las expectativas al respecto (VOLKE *et al.*, 2005).

2.3. Marco referencial

2.3.1. Evolución de la producción y el mercado de vid a nivel mundial.

La producción de la uva es una actividad agrícola que se realiza desde hace mucho tiempo en casi todo el mundo. Durante el último quinquenio se observa en la tabla 1 un incremento del volumen total producido es así que en este período de tiempo la producción ha crecido a un ritmo de 0,27% anual.

Tabla 1. Producción Total Mundial del Cultivo de Vid 2005 - 2010
(en toneladas métricas)

Ámbito	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Mundial	67401452	67 321067	65 499217	67 446118	67 901744,40	68 311466,40

Fuente: FAOSTAT (2011)

El principal destino de la producción de uva, resulta siendo la actividad vitivinífera la cual, sin embargo, aprecia cierto nivel de decaimiento en los últimos años; básicamente explicado por una mayor preponderancia de las variedades

de mesa (entre ellas Red Globe cuya superficie cultivada ha crecido significativamente en nuestro continente).

Tabla 2. Producción total mundial de vino 2005 – 2010 (en toneladas métricas)

Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Mundial	28520453,15	28475929,35	26416532,10	27 156405,01	26 562920,96	26 216967,27

Fuente: FAOSTAT (2011)

Retomando el análisis de la producción de vid; cabe precisar que este frutal posee como tradicionales productores y exportadores a los países europeos fundamentalmente debido a la gran demanda por la fruta fresca y al importante desarrollo de su industria vitivinícola.

Un fenómeno similar aunque en menor escala es apreciable en el caso de Perú cuya producción pasó de los 169 540 TM Del 2005 a las 280 468 TM registradas el año 2010, tal muestra la tabla 3:

Tabla 3. Evolución en la producción de principales países productores de vid a nivel mundial entre el 2005 y el 2010(en toneladas métricas)

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010
China	5 865 515	6 373 291	6 786 891	7 236 136	8 039 091	8 651 831
España	6 062 500	6 595 060	5 962 640	5 951 580	5 573 400	6 107 200
EE UU	7 088470	5 757 270	6 402 280	6 639 960	6 629 160	6 220 360
Francia	6 790 220	6 776 880	6 019 060	6 019 150	6 104 340	5 848 960
Italia	8 553 580	8 326 690	7 392 540	77 93 300	8 242 500	7 787 800
Perú	169540	191642	196604	223371	264367	280468

Fuente: FAOSTAT (2011)

La mayor superficie productora de uva se encuentra evidentemente en Europa; siendo España el país de referencia de esta región mundial, al igual que Francia e Italia. Europa se destaca por su alta tecnología y diversidad de variedades de vid tanto para mesa, vinos, pasas y para jugos; sin embargo sus rendimientos productivos son menores a los exhibidos en países como China, Estados Unidos y Perú.

Evidentemente el crecimiento de la producción de vid en el mundo se encuentra explicado por la mayor superficie

asignada a este cultivo en China y en menor grado en nuestro país; donde tenemos el rendimiento productivo más alto de los mayores países productores de uva.

Tabla 4. Superficie, producción y rendimiento en mayores zonas productoras de vid en el mundo (2010)

País	AREA COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCION (Toneladas métricas)	RENDIMIENTO (Kg/ha)
China	643 937	8 651 831	13 435,83
España	1 002 100	6 107 200	6 094,40
EEUU	382 348	6 220 360	16 268,84
Francia	787 133	5 848 960	7 430,71
Italia	777 500	7 787 800	10 016,46
Perú	15 000	280 468	18 697,87

Fuente: FAOSTAT (2011)

Corroboramos el mayoritario destino de la vid hacia el vino fundamentalmente en Europa al visualizar el (tabla 4). Se aprecia también en este aspecto una reducción de este producto fundamentalmente en los países europeos.

Tabla 5. Principales productores de vino en el mundo, en toneladas métricas (2005 - 2010)

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Francia	5 344 170	5 349 330	4 711 600	4 268 900	4 679 170	4 541 820
Italia	5 056 650	4 963 300	4 251 380	4 609 550	4 624 500	4 580 000
España	3 643 700	3 890 730	3 520 870	3 736 690	3 250 610	3 610 000
EEUU	2 888 000	2 250 000	2 259 870	2 249 520	2 231 600	2 211 300
Argentina	1 522 200	1 539 600	1 504 600	1 467 640	1 213 550	1 625 080
China	1 350 000	1 400 000	1 450 000	1 500 000	1 580 000	1 657 500
Chile	788 551	802 441	791 794	868 297	986 935	915 238
Perú	59 000	60 000	61 000	71 330	71 990	72 700

Fuente: FAOSTAT (2011)

A nivel mundial existe un gran mercado para los dos destinos básicos de la producción de vid: la uva de mesa y el vino, mercados que a la vez son exigentes en cuanto a calidad de las características del producto.

En cuanto a la uva de mesa, el principal importador de este producto es Estados Unidos el cual pese a ser un productor importante del mismo observa por su alta demanda necesidades de importación del mismo, registrando (Ver tabla 6) importaciones por hasta 1,2 miles de millones de dólares. El fenómeno de estacionalidad incrementa los

requerimientos de importación de países del Hemisferio Norte, como ser el propio Estados Unidos, Países Bajos y el Reino Unido.

Tabla 6. Demanda de la vid a nivel mundial 2010

Países	Importaciones (Millones de US\$ FOB)
EEUU	1235,45
Países bajos	702,19
Reino Unido	559,49
Rusia	451,88
Alemania	589,23
Canadá	367,51
Hong Kong	252,57
China	170,99
Francia	210
Perú	2.77

Fuente: SICEX (2012)

En cuanto al vino, el principal importador de este producto es Alemania seguido del Reino Unido y destacando mayormente el aumento del consumo de China, pero manteniendo la demanda constante de países de Europa los cuales se registran como los principales

demandantes de este producto (Ver tabla 07) importaciones por hasta 1,4 miles de millones de dólares.

Tabla 7. Demanda internacional de vino al 2009 (en toneladas métricas)

Países	Importaciones (millones de US\$)
Alemania	1411070
Reino Unido	1 102910
China	1048451
EEUU	926883
Francia	576715
Rusia	471736
Países Bajos	360901
Canadá	328224
Bélgica	306124
Perú	7837

Fuente: FAOSTAT (2011)

Los principales mercados que captan el mercado de las importaciones de uva de mesa están concentrados en los países de mayor desarrollo económico, sin embargo los que muestran un mayor dinamismo en su crecimiento son los mercados emergentes asiáticos (Vietnam, Tailandia, Indonesia Filipinas y Corea) ellos muestran un alto

incremento en las importaciones, así como Rusia y Canadá, en tanto que China e India los mercados de mayor población y alto crecimiento económico y son los mayores importadores en todos los rubros, pues no aparecen como mercados importantes en uva de mesa debido fundamentalmente a su alta producción interna. Al revisar los datos previos encontramos que la producción y superficie agrícola destinada al cultivo de la vid en nuestro país, exhibe una tendencia creciente. Son las regiones Ica, Lima y La Libertad donde se concentran hasta el 60% de la producción de uva como vemos en la tabla 8: Adicionalmente y según datos recopilados por el Ministerio de Agricultura (2011) las regiones de Ica y La Libertad obtienen rendimientos de 15y 14 tm/ha respectivamente, seguidos de Lima y Tacna con 13 tm/ha.

**Tabla 8. Evolución de la producción nacional de vid en tm/ha
(2005-2010)**

Región	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ica	69729	88145	83034	102717	127137	12099
La Libertad	45517	44441	44997	41285	43286	43384
Lima	41534	44339	50486	55466	54147	55735
Tacna	4311	4291	4653	5237	5914	5952
Arequipa	2287	3577	3848	5865	7947	8276
Moquegua	1757	1677	2068	2846	2542	2649
Piura	201	205	400	452	15090	34981
Resto del País	4405	4967	7118	9503	8305	8496
Total	169540	191642	196604	223371	264368	280472

Fuente: MINAG-DIA (2012)

Tabla 9. Principales indicadores productivos en regiones productoras de uva en Perú (2010)

Región	Producción (Tm)	Superficie (ha)	Rendimiento (Kg/ha)	Precio (s/)
Ica	120990	6198	19 523	1,94
La Libertad	43 384	1 730	25 079	1,16
Lima	55735	3 531	15 784	1,17
Tacna	5 952	531	11 209	1,79
Arequipa	8 276	689	12011	1,76
Moquegua	2 649	280	9 459	1,57
Piura	34981	1 368	25 571	4,07
Resto del País	8 496	674	10 920	1,40
Total	280472	15001	16195	1,86

Fuente: MINAG-DIA (2011)

2.3.2. Evolución de la producción y el mercado de vid a nivel local.

La producción en la provincia de Tacna alcanzó al 2011 un valor de 6 514 Tm siendo la variedad predominante la Italia blanca que alcanza un rendimiento de 12 tm/hectárea. Existen sin embargo otras variedades que están empezando a cobrar una mayor importancia por su buena aceptación en el mercado entre estas tenemos a la variedad Red Globe y otras como la Negra Criolla, Cabernet Frame,

Borgoña, Cabernet Sauvignon, Cardinal y Quebranta que existen en pequeña escala no comparando sus extensiones con las que alcanza la variedad Italia blanca.

Tabla 10. Producción de uva por provincias de Tacna año 2011

Provincia	Producción (Tm)	Superficie (ha)	Rendimiento (kg/ha)	Precio (s/.)
Tacna	6514,00	559,00	11653,00	1.77
Jorge Basadre	77,00	15,00	5133,00	2.00
Candarave	-	-	-	-
Tarata	-	-	-	-

Fuente: MINAG-DIA (2012)

Dentro de la provincia de Tacna, el distrito de mayor referencia vitícola es el de Tacna (en el que Magollo se halla inmerso) que concentra una producción de 4 793 Tm (73,58% de la producción provincial), con un rendimiento superior al de los otros distritos de la misma provincia, con la sola excepción del distrito Gregorio Albarracín básicamente representado por los viñedos que maneja el INPREX y la superficie cultivada del sur extremo del distrito.

Tabla 11. Producción de uva por distritos de Tacna año 2011

Distrito	Producción (Tn)	Superficie (ha)	Rendimiento (kg/ha)	Precio (s/.)
Tacna	4793,00	389,00	12321,34	1,76
Calana	767,00	75,00	10226,67	1,81
Inclán	38,00	7,00	5428,27	1,60
Pachia	318,00	34,00	9352,94	1,80
Pocollay	544,00	50,00	10880,00	1,80
Gregorio Albarracín	54,00	4,00	13000,00	1,95

Fuente: MINAG-DIA (2012)

Durante el presente año y a comparación de los años anteriores el rendimiento productivo a nivel distrital ha tenido un mínimo incremento, manteniendo un valor aproximado de 12 321 Kg/ha. Cabe precisar también la ampliación de la superficie cultivada de vid, lo que ha permitido en el último quinquenio casi duplicar la producción de uva en Tacna (ver tabla 12).

Tabla 12. Evolución de la producción de uva en el distrito Tacna (2005-2011)

Variables	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Producción (t)	2938	3029	3219	3603	4181	4230	4793
Superficie cosechada (ha)	241	244	262	291	353	353	389
Rendimiento (kg./ha.)	12190	12410	12290	12381	11844	11983	12321
Precio (S/. por Kg)	1,81	2,01	1,82	1,99	1,84	1,85	1,76

Fuente: MINAG-DIA (2012)

2.4. Otras investigaciones realizadas

2.4.1. Impacto de la innovación tecnológica en la rentabilidad económica de la vid en la irrigación San Isidro de Magollo – 2012.

En cuanto a la tecnológica productiva ofrecida a los productores de vid, los resultados encontrados nos ratifican que en promedio solo un 6,5% de los productores han recibido oferta de tecnológica productiva innovadora para el cultivo de la vid y obviamente los restantes 93,5% no lo ha recibido. Se encontró que un 85% de los productores entrevistados exhiben un bajo nivel de innovación

tecnológica; y que contemplando un nivel de confianza estadística del 95% se puede inferir que a nivel poblacional el nivel tecnológico predominante en los productores de vid de Magollo es bajo o vinculado a lo tradicional. La encuesta realizada permitió determinar una utilidad promedio por hectárea de S/. 17 119,83. Asimismo que con una confiabilidad estadística del 95% a nivel poblacional, la mayor parte de productores exhibe un menor o medio bajo nivel de rentabilidad económica. (AGUILAR, 2012).

2.4.2. Medición de la eficiencia técnica y económica del factor trabajo en producción de uva de mesa en un predio en la III Región (2011).

En Chile, el rubro de la uva de mesa abarca desde la III hasta la VI Región. Uno de los costos más elevados corresponde a la mano de obra, pudiendo alcanzar hasta 70% de los costos totales de producción, es por esta razón que es clave optimizar su manejo para producir fruta de calidad al mínimo costo posible. Debido a lo anterior, los

objetivos de esta memoria fueron presentar al sector frutícola una herramienta de control sobre la calidad del trabajo de la mano de obra (para identificar la eficiencia técnica) y una evaluación de la eficiencia económica de la misma, para proponer medidas que optimicen su uso, todo esto aplicado en la labor de arreglo de racimos en la variedad Thompson S., en la III Región durante dos temporadas (2008-2009 y 2009-2010), considerando tres grupos de experiencia. El primer método utilizado, fue un modelo de supervisión en terreno de la calidad del trabajo realizado, muestreando al azar el 1% de las plantas presentes por hectárea. La calidad se evaluó como un cumplimiento y/o no cumplimiento de la pauta de trabajo establecida por la administración del predio y se comparó a tres grupos de experiencia (grupo A con experiencia, grupo B sin experiencia y grupo C, 90% con y 10% sin experiencia). El segundo método fue la determinación de un salario (W^*), utilizando un número promedio de cajas exportadas (PMgL) y el costo de la mano de obra para la labor de arreglo de racimos por caja producida (P_y). El salario W^* se comparó con el salario (W) real pagado a cada

trabajador y se verificó si lo pagado por racimo fue una condición dada por la oferta y demanda de la mano de obra o se trató de una condición manejada directamente por el predio. Al obtener los porcentajes de cumplimiento y no cumplimiento de la calidad del trabajo de ambas temporadas, se puede concluir que las personas que mejor trabajan son las que poseen más experiencia en la labor, coincide también con que se trata de personas que tienen más capacitaciones, siendo primordial el apoyo del personal del predio a cargo de cada grupo. Los cumplimientos de la segunda temporada de análisis son notoriamente más altos, lo que se explica porque el personal del predio adquiere conciencia sobre las supervisiones externas que evalúan a todo el personal. Luego de evaluar la eficiencia económica del predio al comparar los salarios (W) de los trabajadores con el salario tipo (W^*), se puede concluir que el precio pagado por cada racimo arreglado, es impuesto por el predio y no es una condición entregada por la oferta y demanda de mano de obra. (CARRASCO, 2011).

2.4.3 Análisis agroeconómico del cultivo de la vid (*Vitis vinífera*) en la irrigación San Isidro de Magollo. Tesis Ing. Economía Agraria (2013).

Ayca (2013) en su investigación realizada en la irrigación Magollo tuvo como problema el conocer, cómo es la agro-economía del cultivo de la vid y sus relaciones con las variables que intervienen en su proceso de producción, sus resultados señalan que en el orden agronómico, el 75,80% de los agricultores perciben que la calidad de los suelos es buena y muy buena; más del 90% de agricultores perciben que variables importantes como temperatura, radiación solar y humedad relativa son las más adecuadas para el cultivo de la vid y combinan 11 variedades con mayor presencia de la variedad Italia por lo tanto, no se considera como restricción en el desarrollo de la vid las variables de orden agronómico. En las variables de orden económico, el mayor porcentaje (36,4%) de agricultores dedican entre 1,61 y 2,70 ha al cultivo de la vid. En la estructura de los costos los pesticidas presentan mayor egreso para la mayor proporción (29,20%) de los agricultores. Finalmente, se encontraron asociaciones entre los rendimientos de la vid

con el tipo de riego, por un lado; y, por otro, los ingresos netos con los rendimientos productivos de la vid, estos resultados coinciden con los obtenidos en la presente investigación, el tipo de riego influye en la producción de vid.

2.4.4 Análisis de la eficiencia técnica de la agroindustria vitivinícola en la provincia de Tacna. Tesis Ing. Economía Agraria (2013).

Los resultados encontrados indicaron que, el menor porcentaje (23,5%) de la agroindustria del vino, presentan los más bajos grados de eficiencia técnica que se encuentran entre 0,140 y 0,312; en cambio, el mayor porcentaje (35,3%) exhiben los más altos grados de eficiencia técnica que están en el rango de 0,829 y 1,000. Al efectuarse las pruebas estadísticas de chi cuadrado, se ha establecido que solo existe relación estadística entre la productividad del capital con la eficiencia técnica, con un nivel de confianza del 95%, mostrando para ello una significancia estadística de 0,02, en cuanto al, uso de capital para su producción el 88,20% indico que utilizan capital

propio, al igual que la presente investigación el 95,10% de los encuestados utilizan capital propio (OCHOA, 2013).

2.4.5 La incidencia de la comercialización y demanda en la oferta de Uva (*Vitis vinífera*) en Tacna. Tesis Ing. Economía Agraria (2003).

Las condiciones climáticas favorables de la zona (Principalmente clima y suelos) y la variedades ms importantes cultivadas como la negra corriente 49% (Valle viejo) y la variedad Italia con un 40% (Magollo), han influido positivamente en la oferta productiva de vid de Tacna en la última década, logrando un volumen de 6895 t de uva, sin embargo las pequeñas áreas vitícolas por productor (2,04 has), los mismo sucede en el distrito de Pocollay, concluyendo en su investigación que la conducción tradicional del cultivo y las restricciones de agua fueron limitantes en la oferta productiva, Asimismo concluyo que de acuerdo al comportamiento de los precios de uva en las regiones Arequipa, puno y Lima existen ventanas de oportunidad de mercados; de modo que es conveniente

ofertar uvas en el mes de marzo a los mercados de Arequipa y Puno, mientras que para Lima en Abril resulta m atractivo por los precios, sin embargo en el caso del distrito de Pocollay la variedad que predomina es la uva negra criolla destinada principalmente para la producción de vinos y pisco (MANDAMIENTO, 2003).

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general y específica

3.1.1. Hipótesis general

Los factores productivos como la tierra, el capital, el trabajo, el manejo tecnológico, factor empresarial y comercialización influyen en los ingresos percibidos por los productores dedicados al cultivo de vid (*Vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Las características y condiciones de la superficie cultivada de vid influyen significativamente sobre los niveles de ingresos del productor en el distrito de Pocollay.
- Existe una alta intensidad en el uso de fuerza laboral de origen básicamente familiar sin embargo la influencia de

este factor no altera los niveles de ingresos obtenidos en la producción de vid en el distrito de Pocollay.

- El menor acceso a recursos monetario retrae la disposición del capital y los ingresos percibidos por los productores de vid en el distrito de Pocollay.
- La escasa capacidad empresarial ejerce influencia significativa sobre los ingresos percibidos por los productores dedicados al cultivo de vid (*Vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay.
- El manejo tecnológico tiene efectos positivos en los niveles de ingresos de los productores del cultivo de vid (*Vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay.
- El proceso de comercialización influye sobre el nivel de ingresos de los productores del cultivo de la vid (*Vitis vinífera* L.) en el distrito de Pocollay.

3.2. Indicadores y variables

3.2.1 Variable Independiente (X): Intensidad de uso de los factores de producción.

- Tierra
- Capital

- Trabajo
- Tecnología
- Capacidad empresarial
- Comercialización

3.2.2 Variable dependiente (Y): Ingresos obtenidos (nuevos soles).

Tabla 13. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE Ingresos obtenidos (Y)	Ingresos percibidos de la producción de vid	Es el Ingreso total obtenido por productor en nuevos soles.
VARIABLES INDEPENDIENTES intensidad de uso de los factores de producción (X)	Tierra (X ₁) Características y condiciones de la superficie cultivada de vid	Tamaño del predio (ha) Tamaño de la parcela de vid (ha) Aptitud de suelo (Suelo apropiado para la uva) Aptitud de agua (Apropiada)
	Capital(X ₂)	Inversión en efectivo (Nuevos soles/ha). Fuente capital (Propio, préstamo).
	Trabajo(X ₃)	Grado de instrucción : Primaria Secundaria Técnico Universitario Capacitación (Asistencia a talleres) Conocimiento injerto (Aplicación del uso de patrones certificados). Conocimiento sobre los fertilizantes (Destrezas en la combinación de fertilizantes).
	Tecnología (X ₄)	Uso de equipos tecnológicos (Moto fumigadoras, uso de tractor). Técnicas de manejo del cultivo (Tipo de poda, tipo de manejo). Participación a capacitaciones (Riego por gravedad, goteo). Participación en cursos de capacitación
	Comercialización (X ₅)	Condiciones de comercialización (Precio promedio). Consumo domestico (Consumo domestico) Consumo agroindustrial (Consumo agroindustrial) Volumen de ventas
	Capacidad empresarial (X ₆)	Planeamiento empresarial: (Cuenta con un plan estratégico de exportaciones, Nivel de preparación del productor empresa, Nivel de capacitación del productor)

Fuente: Elaboración propia (2014)

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

La presente investigación es un estudio de campo, tipo descriptivo. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.” (HERNÁNDEZ et al., 2004).

Es explicativa, porque va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre conceptos. El estudio está dirigido a responder a las causas de los eventos económico sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

Es transeccional o transversal pues se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

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

En este estudio, se trabajó con una muestra de tipo probabilística, donde todos los elementos de la población, tienen la misma probabilidad de ser escogidos. Las muestras probabilísticas, según Hernández Sampieri, (2004) son esenciales en los diseños de investigación por encuestas en donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población.

4.2. Población y muestra

EL universo de estudio estuvo constituido por 100 productores de vid del distrito de Pocollay. El método utilizado fue aleatorio simple provenientes de un listado no discriminado, en función del área en hectáreas de zona productiva, se utilizó la siguiente fórmula.

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

Los datos con los que se trabajaran son:

- N = Tamaño de la población = 100 productores de vid
- Z = Valor tabular normal = 1,96 (contemplando un 95% de C.E.)
- P = Probabilidad de éxito = 0,50
- q = Probabilidad de fracaso = 0,50
- E = Error estimado de la encuesta = 5% = 0,05

Aplicando la formula, se tiene:

$$n = \frac{100 \times (1,96^2) \times (0,5^2)}{(100 - 1) \times 0,1^2 + (1,96^2) \times (0,5^2)}$$

$$n = 41$$

4.3. Materiales y métodos

4.3.1. Ubicación del área de estudio.

El Distrito de Pocollay se ubica al extremo sur del Perú, al Norte de la ciudad de Tacna, en las coordenadas geográficas 17°59'33" latitud sur y 70°13'03" longitud oeste con una altitud promedio de 613 m.s.n.m. con una superficie de 18.76 km²; políticamente pertenece a la Provincia de Tacna, Departamento de Tacna.

4.3.2. Diseño estadístico

En la realización de este estudio se asumió el diseño de investigación no experimental porque el estudio se llevó a cabo en donde se producen los hechos y donde están localizadas las variables que se investiga.

Se revisó la información secundaria relacionada a los canales de comercialización, las mismas que explican teóricamente parte de los temas de la investigación. Esta información sirvió de fuente para construir parte del marco

teórico de la investigación y realizar las comparaciones de la información empírica.

A nivel de campo se recopiló la información a todas las personas involucradas directa o indirectamente en el tema.

Esta investigación es descriptiva y presenta en forma teórica- empírica la realidad. La descripción de la información nos permitirá contar con una visión global de la problemática en estudio, así como también de los factores críticos.

Es explícita puesto que a partir de la descripción, se facilita el estudio de mercado, la explicación de las relaciones de causa y efecto entre los diferentes actores que participan en los canales de comercialización, para el perfeccionamiento de sus puntos críticos que es el centro de la investigación.

4.3.3. Procesamiento estadístico

Una vez aplicadas las entrevistas, se procedió a revisar y tabular la información, para realizar el análisis correspondiente. Todas las variables se analizaron mediante estadísticas de frecuencias y descriptivos, aplicando el Programa Estadístico SPSS versión 18 en español. Se realizaron las tablas de distribución de frecuencias con todos sus elementos, que no es más que “un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías.”

Podemos establecer el uso de dos procedimientos estadísticos básicos:

- a) La prueba de análisis de varianza univariante (prueba de Duncan) para establecer inicial influencia de los factores sobre la producción

Describimos a continuación cada una de ellas

4.3.3.1. Prueba de Duncan

Para definir la incidencia de cada factor sobre la producción se utilizó la prueba de Duncan. Cabe precisar que es un procedimiento utilizado para realizar la comparación de rangos múltiples de medias. Este procedimiento se basa en la noción general de un rango studentizado (recordar distribución t-student). El rango de cualquier subconjunto de p medias muestrales debe exceder cierto valor antes de que se encuentre que cualquiera de la p medias es diferentes. Este valor se llama rango de menor significancia para las p medias y se denota con R_p donde,

$$R_p = r_p \sqrt{\frac{s^2}{n}}$$

Donde:

1. r_p son los rangos studentizado de menor significancia y depende del nivel de significancia y del número de grados de libertad.

2. s^2 es el cuadrado medio del error y se toma de la tabla de análisis de varianza
3. n es el número de elementos para un tratamiento específico.
4. p representa el tamaño del conjunto de medias.
5. R_p puede entenderse como la diferencia mínima que debe existir entre la media más grande y la más pequeña de un conjunto de tamaño p .

Los pasos que debemos seguir para aplicar la prueba de Duncan son:

1. Calcular el valor de cada una de las medias correspondientes a cada tratamiento y ordenarlas de mayor a menor, ya ordenadas las renumeraremos de 1 a p . Note que inicialmente p es igual al número de tratamientos k .
2. Determinar de una tabla los valores r_p para un valor de significancia α .
3. Calcular los R_p de acuerdo con la expresión anterior y tomar de la tabla de análisis de varianza el valor $s^2 = SSE/(k*(n-1))$
4. Probar por rangos que vayan de la media 1 a la p
5. Si la hipótesis se cumple, es decir si $R_p < m_{i+p} - m_i$, terminamos
6. Hacemos rangos más pequeños $p = p-1$ y regresamos al paso 4 mientras $p > 1$.

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

5.1. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.

Las técnicas de recolección de datos comprenden los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación (Hurtado, 2000). La técnica utilizada para la recolección de la información consistió en una entrevista, empleando como instrumento de recolección de la información un cuestionario, elaborado a partir de las variables e indicadores estudiados. El cuestionario o instrumento se le suministró a un grupo de expertos en el área de desarrollo sostenible, sistemas de producción y desarrollo rural para su revisión y evaluación en cuanto a pertinencia de los ítems, y de esta manera se pudo estimar su validez de constructor.

5.2. Instrumentos de medición

El manejo de información fue de tipo primario ya que esta información depende de los resultados de la investigación (es a través de encuestas y entrevistas). Las fuentes que se utilizaron fueron del tipo principalmente primarias, mediante consultas a agricultores, especialistas; mediante la utilización de formatos adecuados para la recolección de los resultados correspondientes e información secundaria, obtenida a través de fuentes escritas, documentales y otros trabajos de investigación.

El estudio se realizó en todo el ámbito frutícola, lugar donde se concentra mayor información disponible relacionada a la producción de vid.

También es necesario para la elaboración y aplicación de un cuestionario basado en metodologías y consulta a especialistas, para establecer otros aspectos de los factores.

5.3. Resultados

5.3.1 Tierra (x_1)

a. Tamaño del predio.

En la tabla 14, se puede observar que el rango mínimo 0,80 ha y como máximo 15,28 has los pobladores con un promedio de 3,37 has con un desviación típica de 3,161 has. Lo que se puede ver es que existe excesiva parcelación de la tierra o minifundio debido a diferentes razones que se han podido analizar en el marco teórico. La evolución de la superficie cultivada del distrito de Pocollay en el año 1996 existían 473 has en producción, ya para el año 1998 se habían reducido a 322 has, en el 2001 el área en producción descendió a 309 has, en el 2005 el declive llegó a un bajísimo 165 has, para ya en el 2006 la superficie total llegar a un dramático 190 has. Este análisis se realiza con los datos proporcionados por la Dirección Regional de Agricultura Tacna.

De acuerdo a la encuesta formulada se conoce que el 81% de los productores señalan disponer como propietarios la misma y sólo un 19% lo disponen como alquilada, según fuente en el Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Pocollay 2012 - 2021.

Tabla 14. Tamaño del predial total

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Tamaño del predio / ha	41	14,48	0,80	15,28	3,3722	3,16120
N válido (según lista)	41					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

b. Área en producción de vid

En lo relacionado al área de producción de vid los resultados evidencian que el mínimo de área con que cuenta es de 0,02 ha y como máximo en 3,50 has con un promedio de 0,410 has su desviación estándar de 0,764 has respectivamente.

Tabla 15. Área de producción

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Área en producción/ha	41	3,48	0,02	3,50	,4110	,76483
N válido (según lista)	41					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

c. Área en crecimiento

En cuanto al área de crecimiento de vid los resultados de la tabla 16 evidencia que el mínimo de área con que cuenta es de 0,15 ha y como máximo en 1,00 has con un promedio de 0,098 has su desviación estándar de 0,280 has respectivamente. Según el estudio realizado por la Municipalidad Distrital de Pocollay (2012), la actividad agrícola es limitada debido a la poca extensión de tierras de cultivo, el Régimen de tenencia de la tierra predomina la pequeña propiedad; un porcentaje significativo de los propietarios poseen de 0,5 a 4,9 Has. de tierras de cultivo y son de condición jurídica persona natural. El problema del minifundio que la reforma agraria no resolvió que es una situación que

limita el uso de técnicas modernas, las unidades agropecuarias son conducidas por sus propietarios, siendo mínimo el arrendamiento.

Tabla 16. Área en crecimiento

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Área en crecimiento	24	1,00	0,15	1,00	0,0908	,28079
N válido (según lista)	24					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

d. Calidad de suelo

Según la tabla 17 el 92,70 % de los encuestados afirma que si aplica materia orgánica en las actividades agrícolas y un mínimo 7,30% indico que no lo realiza.

Tabla 17. Calidad de suelo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Aplica materia orgánica	38	92,7	92,7	92,7
Materia orgánica	3	7,3	7,3	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

e. Calidad de agua

La calidad del agua de riego afecta tanto a los rendimientos de los cultivos como a las condiciones físicas del suelo, incluso si todas las demás condiciones y prácticas de producción son favorables / óptimas. Además, los distintos cultivos requieren distintas calidades de agua de riego. Por lo tanto, es muy importante realizar un análisis del agua de riego antes de seleccionar el sitio y los cultivos a producir, la tabla 18 indica que el 73,20% señaló que el agua es buena y un 26,80% manifestó que es regular. Según el MINAG (2012), Las aguas del Sistema Uchusuma no presentan restricciones para sus uso en la agricultura; en cambio, las que discurren por el río Caplina, presentan problemas crecientes en lo referente a la salinidad (concentraciones altas de calcio y sulfatos) y toxicidad por boro, que se deben tener en consideración a fin de que las técnicas de manejo del agua y suelo sean las más apropiadas.

Tabla 18. Calidad de agua

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Buena	30	73,2	73,2	73,2
	Regular	11	26,8	26,8	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

f. Rendimiento del cultivo/ha

En lo relacionado al rendimiento de vid los resultados de la tabla 19 evidencian que el mínimo de producción es de 11 t/ha y como máximo en 30 t/ha s con un promedio de 19,78 t/ha su desviación estándar de 4,99 t/ha respectivamente. Cabe precisar que Perú es el sexto país con mayor rendimiento por hectárea en producción de uvas del mundo, según información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

En el distrito de Pocollay existen 298 usuarios de agua (Fuente: Dirección Regional de Agricultura) que abarca a una superficie agrícola de 190 has. A través de la comisión de regantes de Pocollay, cuya fuente de agua es el Rio Caplina y Uchusuma. La agricultura recibe una dotación

inadecuada de agua para irrigar los campos agrícolas ya que los productos frutícolas requieren de grandes cantidades de recurso hídrico para una mejor producción y la aplicación de sistemas de riego poco tecnificado que conlleva a la baja productividad de los cultivos.

Tabla 19. Rendimiento del Cultivo por t/ ha.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento del cultivo t/ha	41	19,00	11,00	30,00	19,7805	4,99756
N válido (según lista)	41					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3.2. Capital (X₂)

a. Inversión en efectivo durante la campaña

En cuanto al costo de inversión los resultados de la tabla 20 evidencian que el mínimo el productor invierte 250 nuevos soles y como máximo con un promedio de 2362,500 nuevos soles su desviación estándar de 2134,237 soles tal como se observa en la tabla 20:

Tabla 20. Inversión en efectivo durante la campaña.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Inversión en efectivo durante la campaña	40	6750,00	250,00	7000,00	2362,5000	2134,23709
N válido (según lista)	40					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

b. Fuente capital

Según la encuesta se evidencia en la tabla 21 que el 95,10 % de los productores ha utilizado dinero propio, el 4,90 % utiliza préstamo. Según la Dirección Regional de Agricultura (2011), dos factores pueden influir en el decrecimiento de la cosecha anual de vid: la falta de créditos a los pequeños productores de uva y el manejo ineficiente del recurso hídrico. Afortunadamente, los agricultores productores de vid se hallan asociados actualmente, por lo que podrían recibir un fondo rotatorio por zonas u obtener créditos solidarios. En el caso de la implementación de riego tecnificado, requiere de una inversión que debería estar acompañada de control fitosanitario y asesoría técnica para mejorar el rendimiento.

Tabla 21. Fuente capital

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propia	39	95,1	95,1	95,1
	Préstamo	2	4,9	4,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

c. Cómo financia su campaña agrícola

La tabla 22 indica que el 95,10 % de los encuestados tiene la capacidad de financiar con dinero propio. Un 4,90 % tiene la posibilidad de financiar con créditos. Uno de los factores de la competitividad de la producción de la vid en Tacna es la productividad, cuyo indicador de rendimiento de vid por hectárea ha aumentado considerablemente en los últimos diez años en Tacna y en todo el Perú, sobre todo en el cultivo de variedades para fruta fresca, que pueden tener mejor rendimiento que las variedades tradicionales. Ese puede ser un factor que influye en un rendimiento promedio bajo en la región Tacna. La (MINAG ,2012) 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, servicios públicos, entre otros) y la comercialización (transporte, almacenaje, condiciones de mercado, etc.). La banca múltiple participa con un 88, 97% de las colocaciones al sector, luego vienen las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito – CRACs (7,4%), las Cajas Municipales y Ahorro y Crédito – CMACs (3,4%) y las empresas financieras (0,2%). Sin embargo, la mayoría de los pequeños agricultores no acceden al sistema financiero formal y las Cajas Rurales y Municipales, tan sólo cubren el 10% de la demanda total de crédito agrario.

Tabla 22: ¿Cómo financia su campaña agrícola?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Dinero propio	39	95,1	95,1	95,1
	Crédito	2	4,9	4,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3.3. Trabajo (x₃)

El factor trabajo comprende toda actividad humana, tanto física como intelectual, que los trabajadores aportan a la actividad económica para producir bienes y servicios y contribuir a generar riqueza. Toda actividad productiva realizada por un ser humano requiere siempre de algún esfuerzo físico y de conocimientos previos.

a. Grado de instrucción

La tabla 23 muestra que el 43,90 % de los encuestados tienen primaria, el 41,50 % educación secundaria, un 7,30 % educación superior y técnico. 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.

Tabla 23. Grado de instrucción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primaria	18	43,9	43,9	43,9
	Secundaria	17	41,5	41,5	85,4
	Técnico	3	7,3	7,3	92,7
	Superior	3	7,3	7,3	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

b. Capacitaciones

En la tabla 24 se aprecia que el 80,50 % de los productores asiste a capacitaciones y el 19,50 % indicaron que no asisten a capacitaciones, estos resultados dejan en evidencia la a nivel de asistencia a capacitaciones. La capacitación, aunque está pensada para mejorar la productividad de la organización, tiene importantes efectos sociales. Los conocimientos, destrezas y aptitudes adquiridos por cada persona no solo lo perfeccionan para trabajar, sino también para su vida. Según la encuesta realizada por la Municipalidad de Pocollay (2011) la no disponibilidad de acompañamiento en el desarrollo productivo por parte de entidades y empresas lleva a algunos productores a asumir de su peculio el financiamiento en asistencia técnica y capacitación; sin embargo, este caso no representa a la mayor parte de los agricultores. Así solo 11 de los 104 productores entrevistados señalan que asignan en sus presupuestos un determinado monto al pago de técnicos y profesionales a fin que los asesoren en el desarrollo de sus prácticas agrícolas.

Tabla 24. Asistencia a Capacitaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	33	80,5	80,5	80,5
	No	8	19,5	19,5	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

c. Conocimiento sobre buenas prácticas agrícolas (BPA)

La tabla 25 muestra que el 92,70% de los encuestados sí realizan las buenas prácticas agrícolas, y solo un reducido 7,30% no lo efectúa. Esta aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social. En términos productivos y tecnológicos, la Agencia Agraria Tacna ha trabajado con productores de pequeña y mediana escala que tiene bajos recursos económicos, bajas y medianos rendimientos por

hectárea altos costo e producción, por ello la cadena productiva de la Vid establece un modelo organizacional. Después de haber realizado el análisis correspondiente, se puede deducir que el servicio que brinda las instituciones en Tacna es insuficiente para lograr el desarrollo adecuado de la cadena productiva de la Vid en la Provincia de Tacna. Por lo tanto, se considera que actualmente no existe una oferta adecuada de estos servicios, y por ende no se puede contar con una oferta optimizada relevante.

Tabla 25. Conocimiento sobre buenas prácticas agrícolas (BPA)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	38	92,7	92,7	92,7
	No	3	7,3	7,3	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

d. Aplicación del uso de patrones certificados

La tabla 26 expresa que el 61% de los productores de vid usan patrones certificados, sin embargo un 39% no lo efectúa. Es fundamental mantener la salud de los cultivos

para obtener buenos resultados agrícolas, tanto de rendimiento como de calidad de los productos.

Tabla 26. Aplicación del uso de patrones certificados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	25	61,0	61,0	61,0
	No	16	39,0	39,0	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

e. Destrezas en la combinación de fertilizantes

Según la tabla 27 que el 95,10% de los encuestados hace uso de una buena combinación de fertilizantes y un 4,90% indicó que no, es muy importante indicar que cuando los fertilizantes se utilizan de forma racional, principio intensamente fomentado por la industria de fertilizantes, sus efectos son favorables y esenciales para la fertilidad del suelo, para el rendimiento y calidad de las cosechas, para la salud humana, aportando los elementos esenciales al metabolismo, y el medio ambiente.

Tabla 27. Destrezas en la combinación de fertilizantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	39	95,1	95,1	95,1
	No	2	4,9	4,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3.4. Tecnología (x₄)

a. Uso de equipos tecnológicos

Según la tabla 28 se observa que el 85,40% de los encuestados no hace uso de equipos tecnológicos para su producción, sin embargo un 14,60% sí los emplea. El notable crecimiento de la actividad agrícola ha estado asociado a la difusión del uso de maquinarias modernas para las distintas labores agrícolas, semillas mejoradas (entre ellas, las semillas transgénicas) y agroquímicos. También se introdujeron nuevas técnicas de siembra y plantación. En todos los casos, estas innovaciones tienen como objetivo mejorar la producción en cuanto a calidad y rendimientos.

Tabla 28. Uso de equipos tecnológicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	6	14,6	14,6	14,6
	No	35	85,4	85,4	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

b. ¿Qué institución dicta los talleres de capacitación?

La tabla 29 muestra que el mayor número de capacitaciones con el 48,80% ha recibido de la Municipalidad de Pocollay, seguido de un 26,80% del Gobierno Regional, y un 24,40% ha recibido del Ministerio de Agricultura, estos resultados coinciden con los datos de la encuesta realizada por la municipalidad de Pocollay (2011) donde Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada; se tiene que la principal proveedora de los servicios de capacitación es la Municipalidad Distrital, la que más se preocupa en brindar capacitación a los productores en distintas temáticas, un segundo proveedor en importancia es el Gobierno Regional Tacna. En un porcentaje menor se tiene a algunas empresas privadas y la Universidad.

Tabla 29. Institución dicta los talleres de capacitación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Gobierno regional	11	26,8	26,8	26,8
Ministerio de Agricultura	10	24,4	24,4	51,2
Municipalidad de Pocollay	20	48,8	48,8	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

c. Tipo de riego

La tabla 30 de la encuesta revela que el 95,10 % de productores tiene riego por gravedad, un 4,90% posee riego tecnificado, es importante precisar que el tipo riego es un requisito fundamental para el desarrollo de los cultivos, Es evidente que el paquete tecnológico asociado a los nuevos cultivos incluye al riego por goteo, el cual forma parte de técnicas de producción innovadoras que tienen como denominador común mayor intensidad de capital y mayor productividad de la mano de obra. Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren por lo señalado por el INEI - ENAHO 2008 (Módulo del productor agropecuario); señala que a nivel nacional el tipo de riego utilizado en la

actividad agrícola indican que solamente el 1% posee riego tecnificado, el 29% posee por gravedad, el 82,2% está en seco y 1,1% tiene pozo o agua subterránea. En este punto un estudio realizado por el proyecto agropecuario de la Municipalidad de Pocollay determinó que actualmente en el distrito el 29,81% de los 251 productores encuestados cuentan con riego presurizado. Y es el 70,19% de los productores los que tienen en sus predios riego por gravedad. Esto demuestra que el recurso hídrico, que es escaso en la región, no está siendo usado de forma adecuada, ya que con el riego por gravedad se registra más pérdidas de agua que por riego presurizado.

Tabla 30. Tipo de riego

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Gravedad	39	95,1	95,1	95,1
	Tecnificado	2	4,9	4,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3.5. Comercialización (x₅)

a. Precio promedio por Kilo

Los resultados de la tabla 31 evidencian que en promedio el kilo fue de 1,86 soles, como mínimo la venta fue de 1,50 nuevos soles y como máximo 2,20 nuevos soles, con una desviación estándar de 0,185 nuevos soles respectivamente. El precio promedio en chacra pagado al productor se ha producido una cierta estabilidad, esto significa que el incremento en la producción ha venido acompañado de una proporción de demanda tal que ha permitido mantener el mercado en relativo equilibrio. El costo unitario promedio del cultivo de la uva por campaña de producción de los viticultores de la región de Tacna es de S/. 1,11/Kg. En tanto que el costo unitario promedio para elaborar vino por campaña de producción de los vinicultores de la Región de Tacna asciende S/. 4,8 /l. y el costo unitario promedio para elaborar 1 Litro de Pisco por campaña de producción en la Región de Tacna es de S/. 15,88 /l.

Tabla 31. Precio promedio por /kg

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Precio promedio por Kilo	41	0,70	1,50	2,20	1,8659	0,18522
N válido (según lista)	41					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

b. Consumo doméstico por kilo/semana

La tabla 32 muestra que el consumo domestico por kilo/ semanal como mínimo es de 1,00 kilo y como máximo es de 50 kilos semanales y con un promedio de 15,378 kilos semanales con una desviación estándar de 11,353 kilos respectivamente. Cabe resaltar que la producción de Vid en la región Tacna se orienta a l obtención de vinos, piscos y macerados, en la campaña 2009 – 2010 se registro una producción de pisco con denominación de origen correspondientes a los tipos: pisco puro aromático (35,200 lt.) y mosto verde (4,500 lt.) haciendo un total de 97,400 li os, la materia prima utilizada es de 652,000 kg. De las diferentes uvas pisqueras, también cabe resaltar que de los 12 productores de Pisco “ARPROVIP” el 92% tienen alambiques simples y en cuanto al tipo de envases de vidrio

o botellas, el 61% utilizan envases de 500 cc. y el 39% de 750 cc.

Tabla 32. Consumo Doméstico por kg/Semanal

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Consumo doméstico por kilo/semana	41	49,00	1,00	50,00	15,3780	11,3538
N válido (según lista)	41					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

c. Volumen de ventas

Los resultados de la tabla 33 evidencian que como mínimo tiene un volumen de venta de 90 kilos y máximo de 700 kilos, con una media de 395 kilogramos, esto evidencia que la mayor producción de uva es para la elaboración de vinos y pisco y una reducida venta es destinada a la venta. Los índices de crecimiento de la producción de uva en nuestro país alcanzan un ritmo sostenido y para asegurarlo es necesario seguir ampliando los acuerdos, tratados comerciales, convenios de sanidad, tratados de exportación y otras herramientas del comercio exterior con otros países que permitan seguir introduciendo esta codiciada fruta en mercados del exterior.

Tabla 33. Volumen de ventas

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Volumen de ventas	4	610,00	90,00	700,00	395,0000	352,18366
N válido (según lista)	4					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3.6. Empresa (X₆)

a. Cuenta con un plan estratégico de exportaciones.

La tabla 34 señala que el 95,10% de los encuestados no cuenta con un plan estratégico de exportación, sin embargo un reducido 4,90% indicó que sí, al respecto PERX (2012) menciona lo siguiente que Tacna Región exportadora, dispone de oferta exportable competitiva y sostenible e internacionalizada, posicionada internacionalmente como productora de bienes y servicios con valor agregado, generados por cadenas productivas y conglomerados articulados.

Tabla 34. Cuenta con un plan estratégico de exportaciones

		Frecuencia		Porcentaje	
		Porcentaje	válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	Si	2	4,9	4,9	4,9
	No	39	95,1	95,1	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

b. Nivel de preparación del productor.

Los resultados de la tabla 35 evidencian que el 80,50% de los encuestados no ha recibido capacitación a nivel empresarial, y solamente el 19,50% si ha recibido esto es probable que existe reducido número de empresas fortalecida en el rubro agroindustrial.

Tabla 35. Nivel de preparación del productor

		Frecuencia		Porcentaje	
		Porcentaje	válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	Sí ha recibido	8	19,5	19,5	19,5
	No ha recibido	33	80,5	80,5	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

c. Tiene su propia empresa

La tabla 36 indica que el 65,90% de los encuestados no cuenta con una empresa, y solamente el 34,10 % señaló que sí conforman una empresa.

Tabla 36. Tiene su propia empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sí	14	34,1	34,1	34,1
No	27	65,9	65,9	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.3.7. Nivel de ingresos (Y)

Los resultados evidencian en la tabla 37 y figura 1 que como mínimo tiene como mínimo un nivel de ingresos de 650 nuevos soles y máximo de 3000 nuevos soles, con una media de 1309,0244 nuevos soles con una desviación estándar de 579,646 nuevos soles respectivamente.

Tabla 37. Nivel de Ingresos Obtenidos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Ingresos mensual	41	2350,00	650,00	3000,00	1309,0244	579,64668
N válido (según lista)	41					

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

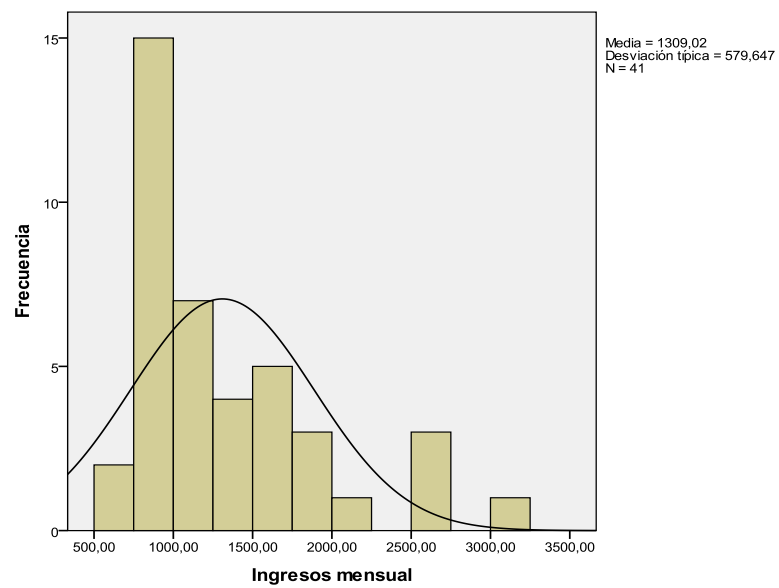


Figura 1. Nivel de ingresos

5.4. Discusión de resultados

5.4.1 Prueba de significación de Duncan al 95% tamaño del predio en función a nivel de ingresos

La tabla 38 de Duncan muestra que existen diferencias significativas entre el tamaño del predio y el nivel de ingresos del productor con un 95% de confiabilidad, se observan dos grupos que difieren estadísticamente entre sí.

Tabla 38. Tamaño del Predio

Duncan ^{a,b}		
ingresos	Subconjunto para alfa = 0.05	
	N	
S/1501 a S/ 2000	9	2,6667
S/ 500 a S/1000	19	2,7263
S/ 1001 a 1500	11	4,2164
S/.2000 a más	2	8,0400
Sig.	0,437	1,000

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.4.2 Prueba de significación de Duncan al 95% Inversión en efectivo durante la campaña en función a nivel de ingresos.

La tabla 39 de Duncan muestra que no existen diferencias significativas entre el costo de inversión y el nivel de ingresos del productor con un 95% de confiabilidad. De acuerdo a la Dirección Regional de Agricultura de Tacna, la superficie sembrada de vid se ha reducido en 20% en el valle de Tacna durante los últimos años. Adicionalmente, el rendimiento de la vid en Tacna es menor que en otras regiones productoras. Para explicar esta situación, se debe de tomar en cuenta los siguientes factores: manejo inadecuado de la vid, un bajo monto de inversión en las labores de producción agrícola, un tamaño no sostenible de la parcela, factores de localización del mercado y un bajo precio en chacra de la vid. Así, la producción total de vid de la región Tacna es muy baja en relación a Ica y Arequipa.

Tabla 39. Inversión en efectivo durante la campaña

Duncan ^{a,b}		
ingresos	Subconjunto para alfa = 0.05	
	N	1
S/1501 a S/ 2000	4	1612,5000
S/1001 a S/1500	13	1688,4615
S/ 2000 a más	6	2150,0000
S/. 500 a S/.1000	18	2986,1111
Sig.		,267

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.4.3. Prueba de significación de Duncan al 95% grado de instrucción en función a nivel de ingresos

La tabla 40 de Duncan muestra que no existen diferencias significativas entre el grado de educación y el nivel de ingresos del productor con un 95% de confiabilidad.

Tabla 40. Grado de instrucción

Duncan ^{a,b}	
ingresos	Subconjunto para alfa =
	0.05
	1
N	
S/ 2000 a más	6 1,6667
S/1001 a S/1500	13 1,6923
S/1501 a S/ 2000	4 1,7500
S/. 500 a S/.1000	18 1,8889
Sig.	,676

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

5.4.4. Prueba de significación de Duncan al 95% uso de equipos tecnológicos en función a nivel de ingresos

La tabla 41 de Duncan muestra que sí existen diferencias significativas entre el uso de equipos tecnológicos y el nivel de ingresos del productor con un 95% de confiabilidad, observándose que los productores que tiene mayor ingresos hacen uso de la tecnología.

Tabla 41. Uso de equipos tecnológicos

Duncan ^{a,b}		Subconjunto para alfa = 0.05	
ingresos	N	1	2
S/1501 a S/ 2000	4	1,5000	
S/1001 a S/1500	13	1,7692	1,7692
S/. 500 a S/.1000	18		1,9444
S/ 2000 a más	6		2,0000
Sig.		,138	,228

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia.

5.4.5. Prueba de significación de Duncan al 95% Precio promedio por Kilo en función a nivel de ingresos

La tabla 42 de Duncan muestra que no existen diferencias significativas entre el precio promedio por Kilo y el nivel de ingresos del productor con un 95% de confiabilidad, observándose que los productores que tienen mayores ingresos hacen uso de la tecnología. Según el ministerio de Agricultura (2012) en cuanto a la variación de precios durante el periodo 2003 y 2011 para vino y pisco en la región ha seguido una tendencia al alza en los últimos

diez años. Sin embargo, existe una marcada diferencia de precios de la vid en Ica, Moquegua y Tacna, lo cual puede estar relacionado con una baja productividad en el campo y un aumento de la superficie cultivada de uvas de mesa que suelen tener un precio mayor en el mercado que las uvas para vino.

Tabla 42. Precio promedio por Kilo

Duncan ^{a,b} ingresos	Subconjunto para alfa = 0.05	
	N	1
S/. 500 a S/.1000	18	1,8444
S/1001 a S/1500	13	1,8462
S/1501 a S/ 2000	4	1,9000
S/ 2000 a más	6	1,9500
Sig.		,338

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia.

5.4.6. Prueba de significación de Duncan al 95% Cuenta con un plan estratégico de exportaciones en función a nivel de ingresos

La tabla 43 de Duncan muestra que sí existe diferencias significativas entre el nivel de ingresos del

productor sí cuenta con un plan estratégico con un 95% de confiabilidad, observándose que los productores que tiene mayor ingresos hacen uso de la tecnología.

Tabla 43. ¿Cuenta con un plan estratégico de exportaciones?.

Duncan ^{a,b}			
ingresos	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
S/1501 a S/ 2000	4	1,7500	
S/. 500 a S/.1000	18	1,9444	1,9444
S/1001 a S/1500	13		2,0000
S/ 2000 a más	6		2,0000
Sig.		,091	,645

Fuente: Encuesta aplicada - Elaboración propia

Nélida, (2010) en su estudio realizado en Pocollay determino aspectos que tipifican a las unidades agrícolas en una determinada categoría; como ser la tenencia de la tierra que presenta un 79,7% que fluctúa entre 0,1 ha y solo el 20,3% posee de 5 a 10 ha. Por otro lado, el 53,10 % utiliza mano de obra netamente familiar, 20,30 % señala que ocasionalmente hace uso de mano de obra asalariada y sólo el 10,9 % utiliza mano de obra asalariada permanente,

estos resultados concuerdan con los resultados obtenidos en la presente investigación, asimismo evidenció en su investigación que el 79,70% de las unidades agrícolas obedecen a las características de la categoría de pequeña agricultura comercial o en transición (venden en el mercado para consumo local mientras que el 20,3% se ubica en la categoría de agricultura empresarial capitalista. Por otra parte la Municipalidad de Pocollay (2012) manifiesta que en cuanto a la agricultura se dedican principalmente a la producción de frutales, (vid, durazno, damasco). Destacan también el cultivo de otros productos dirigidos al sector local de la ciudad de Tacna como maíz, ajo, cebolla, tomate, arveja, haba, camote, papa, ají, zapallo, etc. Estableciendo factores de interdependencia con la ciudad de Tacna, debido a su conurbación (desarrollo de actividades de la PEA ligada a la ciudad de Tacna), por su parte Chirinos (2013) en su investigación llevada a cabo en el distrito de Pocollay concluyó en la encuesta realizada a los productores donde indicaron que perciben sus ganancias se incrementarán en un 60,00 a 80,00 % a partir de la implementación de técnicas de agricultura orgánica en la producción de hortalizas. Un

aspecto muy importante es que en décadas pasadas el área agrícola del distrito de Pocollay representaba aproximadamente 336 ha; sin embargo, por efecto de la presión urbana, esta área en el año 2001 se redujo a 308 ha, y en la actualidad (al 2013), según la Dirección Regional de Agricultura Tacna, la superficie agrícola es de solo 240 ha, compuesto por 220 unidades agropecuarias (Municipalidad Distrital de Pocollay, 2011).

Actualmente el cultivo de la vid en provincia de Tacna, por tratarse de un cultivo en expansión, constituye una de las actividades frutícolas con mayor proyección, por el valor económico que representa, y ser fuente de materia prima básica para la industria del vino y pisco, este segundo denominado hoy como el trago bandera del Perú. Las condiciones agroecológicas de la zona configuran un cuadro bastante favorable para el desarrollo de la viticultura, con el agregado que el cultivo de la vid, puede adaptarse a climas variados, a una considerable diversidad de suelos.

CONCLUSIONES

1. Los predios cultivados con vid en el distrito de Pocollay tienen un área de producción de vid con un mínimo de área 0,02 ha y máximo en 3,50 has con un promedio de 0,410 has su desviación estándar de 0,764 has respectivamente. En cuanto al rendimiento de vid los resultados evidencian que el mínimo de producción es de 11 t/ha y como máximo en 30 t/ha s con un promedio de 19,78 t/ha su desviación estándar de 4,99 t/ha respectivamente.
2. La inversión utilizada por el productor como mínimo realiza una inversión de 250 nuevos soles y como máximo 7000 nuevos soles y con un promedio de 2362,500 has su desviación estándar de 2134,237 soles.
3. El 95,10 % de los encuestados tiene la capacidad de financiar con dinero propio. Un 4,90 % tiene la posibilidad de financiar con créditos.

4. El 95,10% de los encuestados no cuenta con un plan estratégico de exportación, sin embargo un reducido 4,90% señalo que si posee. Por otra parte el 65,90% de los encuestados no cuenta con una empresa, y solamente el 34,10 % señalo que sí.

5. Se observa que el 85,40% de los encuestados no hacer uso de equipos tecnológicos para su producción, sin embargo un 14,60%, con respecto al uso de riego el 95,10 % de productores tiene riego por gravedad, un 4,90% posee riego tecnificado.

6. En cuanto a la comercialización de la vid los resultados evidencian que los productores encuestados tienen como mínimo un volumen de venta de 90 kilos y máximo de 700 kilos, con una media de 395 kilogramos.

RECOMENDACIONES

1. Se debería realizar indagaciones sobre la cultura del crédito por parte de los agricultores; dado a que se considera en teoría económica que la capacidad de financiamiento es una variable que desplaza positivamente la oferta de los productos agropecuarios.
2. Los productores de vid , aún no practican algunas tecnologías que ayudan en la producción, tales como el análisis de suelos, uso de semilla certificada, entre otros; por lo tanto es conveniente hacer las pesquisas correspondientes del por qué no la hacen.
3. Deberían implementarse estudios de características organizacionales que contemplen de manera integral la planificación y el sistema de producción agrícola como un complejo de componentes paralelos, que interactúan en el proceso de comercialización.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, (2012) Impacto de la innovación tecnológica en la rentabilidad económica de la vid en la irrigación San Isidro de Magollo – 2011. Tesis UNJBG. Tacna – Perú. 130 p

AYCA, S. (2013) Análisis agroeconómico del cultivo de la vid (*vitis vinífera*) en la irrigación San Isidro de Magollo. Tesis Ing. Economía Agraria. Tesis UNJBG. Tacna – Perú. 105 p

BERNAL, M.(2005). Estudio de la competitividad de las empresas productoras de mora del municipio de Tena. Tesis de Maestría en Desarrollo Empresarial Agropecuario, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 214p.

CARRASCO, R. (2011) Medición de la eficiencia técnica y económica del factor trabajo en producción de uva de mesa en un predio en la III Región; Tesis universidad de Chile. 120 p

CENAGRO (1994), Censo Nacional Agropecuario. Lima – Perú 115 p

CEPAL. (2000-2001). Estudio Económico de América Latina y El Caribe.
63 pp.

COYLE, R. G. (1978). Management System Dynamics. A Wiley –
Interscience Publication. John Wiley & Sons. N.Y. USA. 63 p.

CHIRINOS, E. (2013) Percepción de los beneficios de la producción
orgánica de hortalizas en el distrito de Pocollay. tesis Ing. En
economía agraria UNJBG. 110 p.

ESCUADERO, A. (2002) Evaluación de la Competitividad del Sistema
Agroalimentario del Tomate de Riñón: producción de la década de
los 90's. Facultad de Economía. PUCE. Quito, Ecuador. 160 p.

FAOSTAT (2011) Producción mundial de vid. Anuario estadístico 450 p

FERNÁNDEZ-BACA, JORGE, (2010). Microeconomía: Teoría y
aplicaciones. Tomo II. Segunda Edición. Centro de Investigación
Universidad del Pacífico. Lima-Perú. 472p.

GIL, Adela (1990) de la agricultura tradicional a la tecnológica Madrid España. 96 p..

HERNANDEZ, S., FERNANDEZ, C. Y BAPTISTA, P. 2004. Metodología de la investigación. Ediciones McGraw – Hill. Edo. De México. 705 p.

HURTADO, J. (2000) Metodología de la investigación holística: Caracas SYPAL. 124 p

JIMÉNEZ Q., M E. 1987. La tecnología agrícola campesina y sus adecuaciones en el cultivo de maíz asociado con frijol en áreas de temporal: estudio de caso del municipio de Españita y San Francisco Mitepec del estado de Tlaxcala. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados, Montecillo, México. 132 p.

LAIRD J., R. (1977). Investigación agronómica para el desarrollo de la agricultura tradicional. Rama de Suelos. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México. 163 p

LASCANO, V. (2002) Estudio de competitividad del tomate de árbol.
Quito. Ecuador. 101p

LÓPEZ M (1998) Gustavo. Principios De Economía. Publicación ICESI.
1998. 45 pp.

MANKIW, N GREGORY (2005) . Principios de Economía. Mc Graw Hill.
41 p.

MANDAMIENTO (2003) incidencia de la comercialización y demanda
en la oferta de Uva (Vitis vinífera) en Tacna. Tesis UNJBG. Tacna –
Perú. 108 p

MENDEZ, M (1996), . Fundamentos De Economía. Mc.Graw Hill. 1996.75
p

MERY E. David.(200) Principios de Economía: 2000. Macroeconomía.
118 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (2011) Oficina de información Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA (2012) Oficina de información Agraria.

MOCHÓN, FRANCISCO, (1992). Economía Básica./ Francisco Mochón.--
Madrid: Facultad de Ciencias Empresariales, 375p.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POCOLLAY (2012) Proyecto agrario.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POCOLLAY (2013) Plan de Desarrollo
Local Concertado del Distrito de Pocollay 2012 - 2021.

OCHOA A. (2013) Análisis de la eficiencia técnica de la agroindustria
vitivinícola en la provincia de Tacna” Tesis UNJBG. Tacna – Perú.
112 p

PARKIN, Michael, Microeconomía y macroeconomía o Economía, México,
Pearson Education, Addison Wesley, 2004, (7ª ed.), 552 p.

PÉREZ S., A. (1997). Estrategias de supervivencia de los productores ante el clima y crédito bancario restrictivos para la agricultura en la región oriente de Tlaxcala. Tesis de Maestro en Ciencias. Estrategias para el desarrollo agrícola regional. Colegio de Postgraduados, Puebla. 123 p.

PERX (2012) Plan estratégico regional de Exportación. Ministerio De Comercio Exterior y Turismo.

SEPÚLVEDA G., I. (1992). El cambio tecnológico en el desarrollo rural. Primera edición. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

SIICEX (2012) Sistema integrado de comercio exterior. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo- Perú 15 p.

SCHENEIDER, E. (1968). *Contabilidad Industrial Fundamentos y principales problemas*. Madrid: Ed. Aguilar, 4ª edición. 125 p.

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

TRINCHERO, H. (1955) Producción doméstica y capital: estudios desde la antropología económica.

VARGAS, G. (2000). Gestión y Economía de la Producción Lechera. Fundación Chile, Santiago, Chile. 65 p.

VIGNAU LARROULET / Francisco Mochón Morcillo, (1996). Economía, McGraw – Hill, Segunda Edición, España, pp. 153-179.

VOLKE H. V., e I. Sepúlveda G. (1987). Agricultura de subsistencia y desarrollo rural. Primera edición. Editorial Trillas. México. D.F. 145 p.

VOLKE H. V., A. TURRENT F., Y A. CASTILLO M.(2005). Diseños de tratamientos y estimación de funciones de respuesta en la investigación agrícola. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México. México. 87 p.

VOLKE H., V.(1981). Estimación de funciones de producción mediante regresión en experimentos con fertilizantes y densidad de plantas, con fines de determinación de óptimos económicos. Centro de Edafología. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México. 123 p.

ZÚÑIGA G.,J. (1987). La innovación tecnológica y la productividad en un sistema agrícola tradicional del trópico húmedo de México. Tesis de Maestría en Ciencias. Centro de Edafología. Colegio de Postgraduados, Montecillo, México. 220 p.

WONACOTT, P (1997), Ronald. Macroeconomía. Mc.Graw Hill I .1997. 74 p.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE
ESCUELA DE ECONOMÍA AGRARIA

FICHA: ENCUESTA

TITULO. INTENSIDAD DE USO DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN Y EL
INGRESO OBTENIDO EN EL CULTIVO DE LA VID (*Vitis vinífera*) DEL
DISTRITO DE POCOLLAY

I.- ANTECEDENTES GENERALES:

1. Nombre del Propietario:.....

II.- FACTOR TIERRA

2. Tamaño del predio

3. Área de cultivo de vid en producción

En crecimiento

4. Calidad de suelo: Aplica materia orgánica
materia orgánica

No aplica

5) Calidad de agua

a) buena b) mala c) regular

6) Rendimiento del cultivo/ha

III: FACTOR CAPITAL

7) Inversión en efectivo durante la campaña

8) fuente capital

a) Propio b) préstamo

En el caso de préstamo incorporar la entidad

9) Si es presurizado de que tipo

Goteo b) aspersión c) micro aspersión

10. ¿Cómo financia su campaña agrícola?

Dinero Propio () crédito, () Contrato, () Palabra, (). Efectivo () Otro

IV FACTOR TRABAJO

11) Grado de instrucción

- a) Primaria () b) secundaria () c) técnico c) universitario ()

12. Asistes a Capacitaciones

- a) Sí () b) no ()

Como califica estas
Fuente

13. Conocimiento sobre buenas prácticas agrícolas (BPA)

- a) Sí () b) no ()

14 Aplicación del uso de patrones certificados

- a) Sí () b) no ()

15. Destrezas en la combinación de fertilizantes

- a) Sí () b) no ()

V. FACTOR TECNOLOGIA

16. Usa de equipos tecnológicos

- a) Sí () b) no ()

17. ¿Qué tipo de poda realiza.....

18. Que institución dictar los talleres de capacitación

- a) Gobierno regional b) Ministerio de agricultura c) ONG d) Municipalidad MDP e)
otros

19) Tipo de riego

- a) Gravedad () b) Tecnificado ()

VI. Factor: comercialización

20) Precio promedio por Kilo_____

21) Consumo doméstico por kilo/semanal_____

22) Consumo agroindustrial kilos_____

23) Volumen de ventas_____

VI Factor empresarial

24) Cuenta con un plan estratégico de exportaciones.

a) Sí () b) no ()

25.) Nivel de preparación del productor.

a) Ha recibido capacitación en el nivel empresarial

b) No ha recibido

Si es sí de parte de quien y sobre q tema.

26) Tiene su propia empresa a) Sí () b) no ()

Muchas Gracias.

Lista de Productores de Vid del Distrito de Pocollay -2014

Nº	NOMBRE DEL PRODUCTOR
1	MARIO LOZA PALACIOS
2	ANTONIO ROQUE QUISPE
3	SUC. CASIANO LANCHIPA VENTURA
4	SABINO MARIO AGUILLAR AGUILAR
5	NICOLASA VALLE BERNABE
6	SONIA GARCIA CUTIPA
7	SUC. DIONICIO GARCIA LAURA
8	SUC. ANTONIO CUTIPA ESCOBAR
9	DORA LANCHIPA ARA DE LIENDO
10	HECTOR ROJAS ROCABADO
11	ADOLFO GERMAN QUISPE CUTIPA
12	MARCIAL MAMANI PANDIA
13	SUC. CARLOS ALFARO ROCABADO
14	SUC. OLGA DIAZ GARCIA
15	JULIAN CONDORI RIVERA
16	JAVIER CONDORI RIVERA
17	PAULINO CHIPANA INCHUÑA
18	FLORENCIA TALACE POMA
19	FELIX JUAN TALACE POMA
20	CHISTINA MAMANI
21	MARCIAL MAMANI PANDIA
22	HILDA MARIANELA AYCA BRAÑEZ
23	SOFIA AYCA BRAÑEZ
24	LIDIA CONCEPCIOIN AYCA CUTIPA DE HUACHO
25	JOSE RICARDO CORNEJO LEA
26	VALENTIN TAVARA ZAPATA
27	FIDEL RUFINO AYCA MAMANI
28	MANUEL AYCA MAMANI
29	VICTORIA MAMANI VIZCARRA DE RIVERA
30	MIGUEL AYCA
31	ANTONIO ROQUE QUISPE
32	MARIOM MAMANI ESCOBAR
33	ISABEL MAMANI SUCAPUCA
34	BERNARDO ROQUE CORONADO
35	JOSE GARCIA CUTIPA
36	FIDEL RAMOS HUME
37	JOSE GARCIA CUTIPA
38	DORA LANCHIPA DE LIENDO
39	JOSE GARCIA CUTIPA
40	TOMAS HUACHO CUAYLA
41	MOISES AYCA CUTIPA