

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA AGRARIA**

**IDENTIFICACIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES  
AGRÍCOLAS EN EL DISTRITO DE POCOLLAY DE LA  
REGIÓN TACNA.**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. NÉLIDA NANCY TICO COLOMA**

Para optar el Título de:

**INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA**

**TACNA - PERÚ**

**2011**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Académico Profesional de Economía Agraria**

**TESIS**

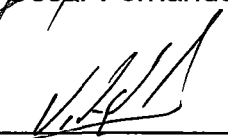
**IDENTIDAD DE LA TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES  
AGRÍCOLAS EN EL DISTRITO DE POCOLLAY DE  
LA REGIÓN TACNA**

SUSTENTADA Y APROBADA EL 31 DE MARZO DEL 2011, SIENDO EL  
JURADO CALIFICADOR:

PRESIDENTE:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Oscar Fernández Cutire

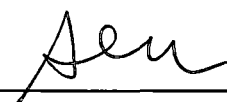
SECRETARIO:

  
\_\_\_\_\_  
Mg. Virgilio Vildoso Gonzales

VOCAL:

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Hernán Hurtado Hurtado

ASESOR:

  
\_\_\_\_\_  
MSc. Alcido Escobar Maquera

**DEDICATORIA:**

*A Dios por permitirme llegar a esta etapa de mi vida, a mis padres Segundo y Simiona, por haberme inculcado grandes metas y a mis hermanas Aydé Alimpida, Sonia Maribel y Vilma Yovana, por su apoyo e inmenso amor.*

***AGRADECIMIENTO:***

*A Mario Mamani Flores, por su decidido respaldo en mi formación profesional y al MSc. Alcido Escobar Maquera, quien me apoyó como Asesor en la elaboración del presente trabajo.*

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	1
<b>I. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
<b>II. OBJETIVO</b>	<b>6</b>
2.1. Objetivo principal	6
2.2. Objetivos específicos	6
<b>III. MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
3.1. EL CONTEXTO COMO FACTOR CONDICIONANTE	8
3.2. LA TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	13
3.2.1. Generalidades de la tipología agrícola en el Perú	14
3.2.2. La agricultura en la costa peruana	15
3.2.3. Tipología de productores	18
3.2.4. Factores productivos	20
3.2.5. Pequeña agricultura	21
3.2.6. Pequeño agricultor campesino	21

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LATINOAMÉRICA	23
3.3.1. Sistemas campesinos	26
3.3.2. Análisis de los sistemas de producción	27
3.3.2.1. Sistemas de producción	27
3.3.2.2. Sistema de cultivo	27
3.3.2.3. Sistema de crianza	28
3.4. LA AGRICULTURA FAMILIAR AL INTERIOR DE UNA TIPOLOGÍA REGIONAL	28
3.5. EL SECTOR AGRÍCOLA EN TACNA	30
3.5.1. Actividades productivas del distrito de Pocollay	31
3.5.1.1 Recurso suelo	31
3.5.1.2 Recurso agua	31
3.6. SISTEMA GEOGRÁFICO AMBIENTAL	33
3.6.1. Clima	33
3.6.2. Temperatura	34
3.6.3. Humedad	34
3.6.4. Análisis de los factores productivos	36
3.6.5. Recurso suelo	36
3.6.6. Recurso agua	37
3.7. PLANES Y PROYECTOS PARA EL DISTRITO DE POCOLLAY	38
3.7.1. Plan estratégico de desarrollo del distrito de Pocollay 2003-2013	38

3.7.2. Plan urbano distrital de Pocollay 2009-2016	39
3.7.3. Población	40
3.7.4. Tendencias de crecimiento poblacional	41
3.7.5. Sistema económico	44
3.7.6. Actividad agrícola	47
<b>IV. HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	49
<b>V. METODOLOGÍA</b>	50
5.1. MATERIALES	50
5.2. MÉTODOS	50
5.3. VARIABLES	54
5.3.1. Diseño estadístico	55
5.3.2. Universo de estudio	55
5.3.3. Manejo de información	55
5.3.4. Tamaño de muestra	56
5.3.5. Análisis de datos	57
<b>VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	58
6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA	58
6.2. USO DE LA MANO DE OBRA	63
6.3. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	66
6.4. GRADO DE ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA	71
6.4.1. Actividad pecuaria	73
6.4.2. Actividad frutícola	75
6.4.3. Actividad hortícola	79
6.4.4. Actividad agroindustrial	82

6.5. USO DE LA TECNOLOGÍA	85
6.6. ACUMULACIÓN DE LOS EXCEDENTES	93
6.7. CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS EN POCOLLAY	96
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>99</b>
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. América Latina y El Caribe (algunos países): Diferencia entre agricultura campesina y empresarial	12
Cuadro 2. Tipificación de pequeños agricultores	53
Cuadro 3. Operalización de variables	54
Cuadro 4. Tenencia de la tierra	58
Cuadro 5. Intención de lotizar su predio	60
Cuadro 6. Condición de la tenencia de tierra	62
Cuadro 7. Uso de la mano de obra	64
Cuadro 8. Lugar de venta de productos	67
Cuadro 9. Se informa de precios antes de vender sus productos	68
Cuadro 10. Fuente de información para vender sus productos	69
Cuadro 11. Recibe pago adelantado por su producción	70
Cuadro 12. Dedicación a la actividad agraria	72
Cuadro 13. Actividad pecuaria total de cabezas	73
Cuadro 14. Actividad frutícola año 2004 para 64 agricultores	76
Cuadro 15. Actividad frutícola año 2010	77
Cuadro 16. Actividad hortícola año 2004	79
Cuadro 17. Actividad hortícola año 2010	80
Cuadro 18. Producción de vino y pisco año 2010	83
Cuadro 19. Producción de pisco año 2010	84

Cuadro 20. Nivel de estudios	87
Cuadro 21. Agroquímicos usados	89
Cuadro 22. Sistema de riego en el distrito de Pocollay	91
Cuadro 23. Uso de la semilla	92
Cuadro 24. Nivel de ingresos mensual	94
Cuadro 25. Fuente de financiamiento	94
Cuadro 26. Sistematiza sus costos de producción	96

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Censo distrital 2007 Distrito de Pocollay	41
Gráfico 2. Evolución poblacional según distritos de Tacna: Periodo 1981-2007	42
Gráfico 3. Crecimiento poblaciones del distrito de Pocollay 1981-2007	43
Gráfico 4. Comportamiento demográfico de la población urbano-rural distrito de Pocollay	44
Gráfico 5. PEA según género distrito de Pocollay	45
Gráfico 6. PEA del distrito de Pocollay según actividad	47
Gráfico 7. Evolución de superficie cosechada distrito de Pocollay 1996-2006	59
Gráfico 8. Intención de lotizar su predio	60
Gráfico 9. Condición de la tenencia de la tierra	63
Gráfico 10. Uso de la mano de obra	65
Gráfico 11. Lugar de expendio de productos	68
Gráfico 12. Se informa de los precios antes de vender sus productos	69
Gráfico 13. Fuente de información para comercializar sus productos	70
Gráfico 14. Recibe pago adelantado por su producción	71
Gráfico 15. Dedicación a la actividad agraria	72

<b>Gráfico 16. Actividad pecuaria total de cabezas</b>	<b>75</b>
<b>Gráfico 17. Actividad frutícola año 2010</b>	<b>78</b>
<b>Gráfico 18. Actividad hortícola año 2010</b>	<b>81</b>
<b>Gráfico 19. Producción de pisco año 2010</b>	<b>85</b>
<b>Gráfico 20. Nivel de estudios</b>	<b>87</b>
<b>Gráfico 21. Agroquímicos usados</b>	<b>90</b>
<b>Gráfico 22. Sistema de riego</b>	<b>91</b>
<b>Gráfico 23. Uso de la semilla</b>	<b>92</b>
<b>Gráfico 24. Fuente de financiamiento</b>	<b>95</b>
<b>Gráfico 25. Sistematiza sus costos de producción</b>	<b>96</b>

## **RESUMEN**

El presente trabajo, muestra un estudio realizado en las unidades agrícolas del distrito de Pocollay en la Región Tacna, en el transcurso del año 2010. Producto de este estudio, se ha determinado 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 a 5 ha y sólo 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.

Asimismo, sobre el destino de la producción y tomando en cuenta que la producción es mercantil, resulta que el 21,9 % ejecuta las transacciones competentes en su propia chacra, el 73,4 % traslada sus productos a los mercados locales y el 4,7 % vende en otros lugares sin precisar. Por otra parte, el grado de especialización que muestran los productores determina que el 54,7 % se dedica a la actividad agrícola, en donde prevalecen la

frutícola y las hortalizas. Mientras que el 39,1 % indica que se dedica a la agricultura parcialmente, es decir su actividad principal sería la pecuaria, la agroindustria u otras afines y un 6,3 % a otras actividades que no tienen relación con lo agrario, sin embargo le ayudan a complementar o generar sus ingresos.

En cuanto al uso de la tecnología, llámese utilización de úrea, nitrato de amonio, cloruro de potasio, superfosfato triple de calcio y otros, los resultados señalan que efectivamente, todos los agricultores hacen uso de la tecnología mencionada, correspondiendo a un 4,7 % el uso de sólo fertilizantes, el 6,3 % insecticidas y el 89,1 % aplica agroquímicos en sus diversas modalidades. En cuanto a los ingresos, se conoció que el 56,25 % se encuentra por debajo del mínimo vital, es decir menor a 650 nuevos soles, el 23,44 % percibe ingresos que van entre 651 a 1200 nuevos soles y el 20,31 % supera los 1200 nuevos soles como ingreso.

Finalmente, se ha determinado que el 79,7 % 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.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo trata sobre Identificación de la tipología de productores agrícolas en el distrito de Pocollay de la Región Tacna, donde se aborda el tema del espacio territorial agrícola conformado por 8 783 unidades agropecuarias, derivándose asimismo, que el 69,6 % de unidades agropecuarias es menor a 5,0 hectáreas, 17,1 % son de 5 a 9,9 hectáreas, 8,4 % son de 10 a 49,9 hectáreas y sólo el 4,9 % corresponde a mayor de 50 hectáreas, evidenciando que en la Región Tacna existen en su mayoría pequeños agricultores, del cual no es ajeno el distrito de Pocollay.

Es importante conocer la estructura de sus productores agropecuarios a fin de superar las restricciones y desarrollar las potencialidades, que puedan coadyuvar a la concretización de los programas de desarrollo que conlleven al bienestar de la población involucrada.

Por estas consideraciones, el presente estudio tuvo como objetivo general reconocer y caracterizar los tipos de productores del distrito de

Pocollay, con la finalidad de entender la estructura y funcionamiento de los espacios rurales.

Como se indicó anteriormente, los datos se obtuvieron en el distrito de Pocollay, durante el espacio temporal del 2010, para lo cual se procedió a levantar información primaria y secundaria, teniendo en cuenta la estadística descriptiva, en base al uso de frecuencias y términos porcentuales, y se usó como modelo la matriz de la tipología de las unidades agrícolas propugnada por instituciones como la CEPAL, CEPES y ODEPA, con los respectivos criterios de medición.

El resultado más importante, fue la identificación que del 100 % de unidades agrícolas, el 79,7 % de las unidades agrícolas obedece a las características de la categoría de pequeña agricultura comercial o en transición (venden en el mercado para consumo local) por cumplir con 5 criterios establecidos para dicha calificación, mientras que el 20,3 % se encuentra en la categoría agricultura empresarial capitalista.

## **I. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La agricultura peruana constituye una economía de parceleros, porque el 85 % de los agricultores tienen parcelas con menos de 10 hectáreas, predominando en las unidades productivas un área entre 3 y 10 hectáreas. Es más, la actividad agraria en el Perú se caracteriza por una profunda heterogeneidad de formas agrarias, por un lado la agricultura campesina o también denominada agricultura familiar y por otro, la agricultura empresarial o agricultura de economía de mercado, en el cual el tratamiento de los planes, programas y proyectos deben ser tratados de manera diferente puesto que se trata de diferentes contextos.

En la Región Tacna, espacio situado al extremo sur del Perú, a 1293 km de la capital Lima, y según el Censo Agropecuario de la zona sur realizado en 1994, ocupa una superficie territorial de 625 932 hectáreas, de las cuales sólo el 4,8 % es agrícola y el 95,2 % es no agrícola. Del espacio territorial agrícola se han conformado 8,783 unidades agropecuarias, derivándose asimismo, que el 69,6 % de unidades agropecuarias son menores a 5,0 hectáreas, 17,1 % son de 5 a 9,9

hectáreas, 8,4 % son de 10 a 49,9 hectáreas y sólo el 4,9 % corresponde a mayor de 50 hectáreas. Estas cifras nos evidencian que en la Región Tacna existen en su mayoría pequeños agricultores, del cual no es ajeno el distrito de Pocollay, que tiene su Plan Estratégico de Desarrollo al 2013, sin embargo, no se conoce los tipos de productores agropecuarios plenamente determinados según características, restricciones y potencialidades, que puedan coadyuvar a la concretización de los programas de desarrollo que conlleven al bienestar de la población involucrada; porque como se ha mencionado anteriormente, en el grupo de productores considerados como pequeña agricultura o agricultura familiar, al menos por el momento no es posible hacer cambios en su actual economía en términos de inserción al mercado, a la agro industria y a la agro exportación. Por estas consideraciones para el presente estudio se formulan las siguientes preguntas de investigación:

- a) ¿En qué categorías tipológicas se clasifican los productores agropecuarios ubicados en el distrito de Pocollay?
  
- b) ¿Con qué grupo de productores agropecuarios identificados tipológicamente en el distrito de Pocollay es más viable el proceso de

desarrollo agrario y su inserción a una agricultura en condiciones del contexto actual?

## **II OBJETIVO.**

### **2.1. Objetivo general:**

- a. Reconocer y caracterizar los tipos de productores del distrito de Pocollay, a partir de atributos como la tenencia de tierra, el destino de la producción, la mano de obra familiar, el grado de especialización, la tecnología y la capacidad de acumulación, contribuyendo de esta manera entender la estructura y funcionamiento de los espacios rurales.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- a. Caracterizar la tenencia de la tierra para ubicar el status.
- b. Describir cuál es el destino de la producción a fin de puntualizar si es para el autoconsumo o para el mercado.
- c. Cuantificar el uso de la mano de obra familiar y/o asalariada, para identificar la categoría correspondiente.
- d. Determinar el grado de especialización en la producción para ver si es amante o adverso al riesgo.

- e. Estudiar el uso de la tecnología para establecer la densidad de capital usado.
- f. Medir su capacidad de acumulación para definir su racionalidad económica.

### **III MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 EL CONTEXTO COMO FACTOR CONDICIONANTE.**

En nuestros días, es común decir que las economías de la región atraviesan por un proceso de cambio en lo referente a las condiciones de funcionamiento que las caracterizaron desde la segunda posguerra hasta la llamada crisis de los ochenta. En efecto, todo indica que el conjunto de reglas que gobernaron los procesos de producción y distribución del producto social en ese periodo están siendo reemplazadas por otras, cuyo perfil apenas se insinúa y cuyas instituciones están en un lento proceso de gestación y adaptación (CEPAL, 1998).

En el contexto macroeconómico, entre los fenómenos del ámbito externo que tendrán efectos directos a corto, mediano y largo plazo sobre las economías y las agriculturas de la región, cabe mencionar, entre otros, la absorción y difusión en varios países, del nuevo patrón tecnológico (informática, biotecnología y nuevos materiales), que reducirá las ventajas comparativas derivadas de la dotación de recursos naturales y mano de obra barata; los acuerdos alcanzados en la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, la proliferación

de convenios y bloques comerciales, los profundos cambios que están experimentando los países de Europa central y del este, y las transformaciones de la economía de China. Estos fenómenos están redefiniendo de manera importante los factores externos que condicionan el funcionamiento de las economías nacionales (CEPAL, 1998).

En lo interno, las políticas de ajuste estructural, aplicadas con mayor o menor intensidad en todos los países, están redefiniendo las reglas de juego a que los agentes económicos se habían habituado. Esta redefinición es resultado, entre otros factores, del abandono de las prácticas proteccionistas y de la creciente apertura al comercio exterior, de la reducción del peso relativo del sector público y la privatización de las empresas del estado, de la subordinación de las políticas sectoriales a los equilibrios macroeconómicos y del sesgo hacia la producción de bienes exportables, procesos cuyos efectos sobre el crecimiento económico, la equidad distributiva y la sustentabilidad a largo plazo son todavía impredecibles. Esto supone entonces que debe haber el incremento sostenido de la competitividad que ha pasado a ser condición necesaria para el crecimiento y para la propia viabilidad de las unidades productivas, y que una amplia difusión del progreso técnico se ha constituido, a la vez, en condición necesaria para la competitividad.

En el contexto sectorial, una de las características es la presencia de una estructura bimodal en el agro, es decir la coexistencia de una agricultura empresarial y una campesina. Esta estructura plantea problemas complejos a la difusión del progreso técnico, considerada como condición necesaria para el logro del crecimiento con equidad, pues mientras en una estructura homogénea, una opción tecnológica congruente con la dotación de recursos de la economía es válida para la gran mayoría de las unidades productivas. En las estructuras bimodales por el contrario, es improbable que una opción válida para la gran empresa moderna lo sea también para la agricultura familiar, enfrentada al mismo conjunto de precios relativos.

Cabe afirmar, a partir de la experiencia y de algún fundamento teórico al respecto, que hay marcadas diferencias en lo que se ha dado a llamar la "lógica interna de manejo" o los criterios con los que uno y otro tipo de agricultura abordan las decisiones del qué, cuánto, cómo y para qué producir, decisiones que resultan de gran relevancia para la definición de las estrategias o políticas tendientes a incidir en el comportamiento y desarrollo del sector (CEPAL, 1998).

De las consideraciones anteriores, la situación se advierte en el

Cuadro 1, no es distinta a la imperante en la gran mayoría de los países de la región, y obliga a elaborar estrategias que, a partir de un adecuado diagnóstico sobre el grado de diferenciación presente en el sector de agricultura familiar y dependiendo de la capacidad de gestión del aparato público, tengan la especificidad necesaria para resolver los problemas del campesinado y para aprovechar las potencialidades de los distintos tipos de productores que caracterizan a este sector.

**Cuadro 1. América Latina y el Caribe (algunos países): Diferencia entre agricultura campesina y empresarial.**

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>AGRICULTURA CAMPESINA</b>	<b>AGRICULTURA EMPRESARIAL</b>
OBJETIVO DE LA PRODUCCIÓN.	Reproducción de la familia y de la unidad de producción.	Maximizar la tasa de ganancia y acumulación de capital.
ORIGEN DE LA FUERZA DE TRABAJO.	Fundamentalmente familiar y, en ocasiones, intercambio recíproco con otras unidades; excepcionalmente asalariada en cantidades mínimas.	Asalariada.
COMPROMISO LABORAL DEL JEFE CON LA MANO DE OBRA.	Absoluto.	Inexistente, salvo por obligación legal.
TECNOLOGÍA.	Alta intensidad de mano de obra, baja densidad de capital y de insumos comprados por jornada de trabajo.	Mayor densidad de capital por activo y mayor proporción de insumo comprados en el valor del producto final.
DESTINO DEL PRODUCTO Y ORIGEN DE LOS INSUMOS.	Parcialmente mercantil.	Mercantil.
CRITERIO DE INTENSIFICACIÓN DEL TRABAJO.	Máximo producto total, aun a costa del descenso del producto medio. Límite: producto marginal cero.	Productividad marginal mayor que el salario.
RIESGO E INCERTIDUMBRE.	Evasión no probabilística: "Algoritmo de supervivencia".	Internacionalización probabilística en busca de tasa de ganancia proporcionales al riesgo.
CARÁCTER DE LA FUERZA DE TRABAJO.	Fuerza valorizada de trabajo intransferible o marginal.	Solo emplea fuerza de trabajo transferible en función de la calificación.
COMPONENTES DEL INGRESO O PRODUCTO NETO.	Producto o ingreso familiar indivisible y realizado parcialmente en especie.	Salario, renta y ganancias exclusivamente pecuniarios.

Fuente: Schejtman A. "Economía campesina: Lógica interna, articulación y persistencia". Revista de la CEPAL N° 11 (LC-G.1123). Santiago de Chile. Agosto 1980.

### **3.2. LA TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS.**

La importancia genuina de la actividad agrícola como proveedora de "bienes que no sólo satisfacen necesidades humanas, sino que de hecho satisfacen la necesidad más elemental que es el sustento del organismo humano: la alimentación" (D'Entremont, 1997), le otorga un tema de estudio de amplio interés, sobre todo, en el campo de las ciencias sociales como la economía, la geografía, la sociología, el derecho, la ciencia política, entre otras. Por lo mismo, los trabajos dedicados al análisis de la agricultura, se caracterizan por la diversidad de enfoques y vertientes desde los que se aborda. De tal manera que a principios de la década de los sesenta, en los países en vía de desarrollo, se presentaron situaciones de escasez de alimentos, por lo que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ( FAO ) al tratar de plantear posibles soluciones, apoyadas en los estudios elaborados hasta el momento, acerca de la producción agrícola, concluyó que dada la heterogeneidad de los mismos, no era posible su utilización para hacer análisis comparativos que permitieran determinar las causas de la escasez de alimentos (Guerrero, 1987).

### **3.2.1. Generalidades de la tipología agrícola en el Perú.**

El análisis económico de la agricultura peruana tiene que basarse en la explicación de los determinantes de precios y cantidades en los mercados de bienes agrícolas.

Desde el punto de vista urbano, un objetivo social consistiría en maximizar la cantidad producida de los bienes agrícolas y minimizar los precios relativos agrícolas. De esta manera la agricultura contribuiría al resto de la economía con una oferta de alimentos, una oferta de divisas y, por esta vía, también contribuiría a la estabilidad en el nivel de precios.

En tanto, desde la posición del propio sector agrícola, un objetivo social radicaría en obtener la mayor cantidad en términos de rendimiento, y los mayores precios relativos agrícolas como consecuencia del incremento de la producción; así se lograría un mayor nivel de ingreso en el medio rural.

Resulta evidente que hay conflicto de intereses entre el campo y la ciudad. Alimentos baratos son demandas por bajos ingresos reales en el campo. Este es uno de los conflictos sociales más dramáticos que se dan

en el Perú actual, pues con la crisis económica la pobreza se ha extendido de manera masiva, tanto en el campo como en la ciudad.

Naturalmente, se puede reducir esta tensión social a través de una mayor eficiencia económica en el corto plazo, y mediante la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales en el largo plazo. En términos de cantidades, la agricultura peruana tuvo una trayectoria creciente en la producción durante las décadas de los 50 y 60.

Desde comienzos de los años 70 y hasta mediados de los años 80, es decir por casi quince años, la producción estuvo prácticamente estancada. En los años 1986 y 1987 se dio un crecimiento importante, pero en 1989 y 1990 la disminución ha sido significativa. (En 1990 se dio una sequía importante en el Perú). Desde el inicio de los años 70 hasta 1985, los precios relativos agrícolas han sido muy fluctuantes y no han mostrado una tendencia clara. En los años 1986-87, los precios relativos subieron para luego caer en 1989-90. Esta caída fue tan drástica que el ingreso agrícola llegó a representar sólo el 4 % del ingreso nacional.

### **3.2.2. La agricultura en la costa peruana.**

La costa peruana tiene el privilegio de ostentar las mejores tierras

de cultivo del Perú. Estas tierras están conformadas por los valles aluviales emplazados en los ríos de la vertiente del Pacífico.

Son tierras de origen aluviónico, cuyos materiales han sido acarreados por los ríos desde el interior del país. Convenientemente irrigadas, son tierras de alta productividad.

Sin embargo, por la escasez de agua que hay en la costa se obtiene, en la mayoría de los valles, sólo una cosecha al año; pero, en aquellos en los cuales se han realizado importantes obras de irrigación, se obtienen hasta dos cosechas, aumentando al mismo tiempo la producción agrícola.

Las tierras de los valles costeros son, asimismo, las mejores explotadas de Perú, en consecuencia, la agricultura costera es intensiva, y tienen las siguientes características:

- Alto rendimiento en la producción y elevada productividad del trabajo.
- Adecuada dirección técnica, suministrada por personal especializado que conoce las técnicas agrícolas, es decir, la forma de mejorar la

fertilidad de los suelos utilizando abonos, la forma de combatir las plagas utilizando insecticidas y fungicidas.

- Es mecanizada, es decir, se utilizan maquinarias en los diversos procesos de la agricultura.
- Predominan los cultivos industriales, como la caña de azúcar, el algodón o los frutales, que son productos de alta rentabilidad.
- Dispone de recursos financieros o adecuada asistencia crediticia.

Las tipologías de productores pretenden reconocer los diferentes subconjuntos incluidos dentro del conjunto de los productores rurales, caracterizarlos y definir las relaciones entre ellos y con otros conjuntos. Toda tipología debe aportar criterios observables que permitan reconocerlos, pero existirán tantas tipologías como intereses de análisis. Los tipos de productores no se distinguen sólo por el tamaño o cantidad de recursos económicos sino por la forma de encarar la explotación del predio, por la racionalidad que le imprimen, la concepción en el uso de los recursos o por diferentes pautas culturales (cf. Gutman, 1988 y Caracciolo et. al., 1981).

### **3.2.3 Tipología de productores.**

Una tipología de productores agrícolas puede ser elaborada en función de varios criterios. Algunos de ellos tienen que ver con conceptos amplios ligados con un marco teórico explicativo. Otros parten del empleo de los recursos productivos de la explotación-estado jurídico de la tierra, tecnología, trabajo (Flood; Tobin, 1993). La identificación de "tipos sociales agrarios" contempla ambos aspectos (Caracciolo de Basco et al, 1981, Margiotta; Benencia, 1986), y se puede definir como los agentes socioeconómicos de la producción agraria, diferenciados por el proceso productivo. En este sentido Caracciolo de Basco (1993) propone varias categorías: asalariados, rentistas, minifundistas, familias capitalizadas y empresarios.

Gutman (1988) sugiere diversos criterios para la delimitación y caracterización de tipologías de productores rurales. Ellas son las formas de vinculación con la tierra, la fuerza de trabajo extra familiar y el producto, el mercado de destino, la disponibilidad de suelos en la explotación, la intensidad de uso del suelo, la tecnología utilizada, la disponibilidad de capital y el tipo de producto.

La diferenciación social es también una de las variables frecuentemente consideradas para definir los estratos agrarios en cuanto contribuye a cuantificar el nivel de reproducción de las condiciones materiales y sociales de las explotaciones. Estas categorías son aportadas por Paz (1993) y permiten delimitar la reproducción impedida, la reproducción simple y la acumulación. En un análisis similar se diferencian cinco estratos en la unidad doméstica de producción entre los trashumantes de Neuquén. En este caso se tienen en cuenta variables como tamaño y composición del rodeo, zona de ubicación de los productores, utilización de la mano de obra familiar y contratada y umbral de capitalización, en función de lo cual se define los estratos: puestero, puestero socio, criancero campesino, criancero capitalizado y ganadero (Bendini; Tsakoumagkos; Destéfano, 1993).

Otros autores establecen que la estructura y funcionamiento de los tipos de unidades productivas se explica por la conjunción de dos grupos de factores. El primero es el nivel de análisis contextual, referido al sistema socio económico nacional y a la estructura agraria. El segundo es el análisis vertical del producto más relevante. Resultan las unidades productivas minifundista, familiar capitalizado y empresario (Caracciolo et al, 1981)

### **3.2.4. Factores productivos.**

Son los recursos necesarios para llevar a cabo la producción. Dentro de estos tenemos dos clasificaciones; la primera de ellas fue dada en el siglo XVIII por los economistas clásicos, quienes solo consideraban tres recursos primordiales para la producción: tierra, capital y trabajo. Sin embargo, en la actualidad se mantienen, desde luego, las clasificaciones dadas ya hace tres siglos, y se suman a ésta, dos factores más, el conocimiento y la tecnología, como factores independientes, vale decir asociados a los factores trabajo y capital, respectivamente.

Los componentes productivos independientes son vitales para mantener la diferencia económica, vale decir, ¿Cuál sería en definitiva la diferencia entre un animal y el hombre en cuanto a los tres factores dados en el siglo XVIII?. Entendiendo que por trabajo podríamos considerar en los animales las actividades que estos realizan, y sustituir tierra por territorio. Entonces la diferencia estaría en el capital, mas, esto no es así, sino que radica fundamentalmente en la información que maneja el hombre.

### **3.2.5. Pequeña agricultura.**

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

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1984), señala que la pequeña agricultura campesina está relacionada con la población homogénea que realiza labores propias de la agricultura, pudiendo ser desde asalariados hasta agricultor independiente. El carácter homogéneo de la población que identifica al campesino, se refiere al hecho de ser todos habitantes rurales, trabajar la tierra, asemejarse en la forma de vida y costumbres; además, de tener afinidad en los valores culturales que regulan su vida.

### **3.2.6. Pequeño agricultor campesino.**

Son aquellos productores agropecuarios que cultivan parcelas de tierras, generalmente de reducidas superficies, utilizando

predominantemente mano de obra familiar, la que representa el núcleo esencial de producción, constituyendo su única o principal fuente de ingreso, con poca incorporación de tecnología y de insumos modernos y que producen para su propio consumo y en cantidades limitadas para el mercado (FAO, 1987). Por otro lado, Monardes (1990), señala que el pequeño agricultor campesino, es la persona que trabaja directa y personalmente una superficie reducida, propia, arrendada o en mediaría, apoyado solamente por la mano de obra familiar, terreno del cual obtiene su principal ingreso.

Por otro lado, Chiriboga y Palza (1993), señalan que el pequeño agricultor campesino se encuentra, en su mayoría, en zonas rurales carentes de infraestructura física y social, orientado a la satisfacción de las necesidades familiares y a garantizar su producción.

De acuerdo al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 1993), se identifica en términos generales, tres grandes tipos de pequeños agricultores campesinos:

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

- b. Los que poseen o no poseen tierra, con recursos limitados o inadecuados que participan del mercado en forma esporádica y su principal recurso es la mano de obra familiar. Estos pequeños agricultores, al igual que los anteriores, se encuentran por debajo de la línea de pobreza.
  
- c. Pequeños agricultores con participación creciente en el mercado, aunque subordinados a otros agentes económicos, con niveles de producción irregulares en cantidad y calidad, con dotación de recursos inapropiados y con difícil acceso a factores de producción.

### **3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LATINOAMÉRICA.**

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

La agricultura campesina es heterogénea (ya que existen tipologías de productores campesinos categorizados como: infra subsistencia, subsistencia, campesinos, excedentarios), debido a las condiciones existentes en el territorio y a la calidad de productores agrícolas, siendo extraordinariamente variable (Cox, 1983). Asimismo, Echeñique y Rolando (1989), señalan que esta heterogeneidad es agroecológica, dada por la diversidad de sus ecosistemas, sus potencialidades y sus limitaciones productivas.

La FAO (1992), agrega que en general, al referirse a los pequeños agricultores, éstos se encuentran con una economía descapitalizada en grados extremos, con predios que poseen recursos productivos erosionados y con un conocimiento tecnológico inadecuado para manejar sistemas ecológicos frágiles.

De acuerdo al IICA (1980), se distinguen los pequeños agricultores como un grupo mayoritario de América Latina, que generalmente posee poca tierra, siendo con frecuencia arrendatarios, jornaleros y aparceros; hacen uso intensivo de la mano de obra familiar para atender la explotación, así como también de la finca. El pequeño agricultor ejerce

mínima o ninguna influencia en los mercados y en la toma de decisiones, sus recursos son limitados y su capacidad de endeudamiento es escasa.

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

Conforme sostiene Aguilera (1992), la agricultura campesina concentra no sólo la mayor cantidad de las explotaciones agropecuarias existentes en el mundo en vía de desarrollo, sino que además es un foco importante de pobreza rural, la cual alimenta a través de un proceso de migración rural hacia las zonas urbanas ocupando generalmente las partes marginales con la consiguientes manifestaciones de la pobreza urbana que presentan estos países.

### **3.3.1. Sistemas campesinos.**

De acuerdo a Defumier (1990), citado por Escobar y Berdegué (1990), es un error considerar a los pequeños campesinos como un conjunto homogéneo, es importante distinguir los diferentes tipos de agricultores, considerando sus intereses, los medios que poseen, el marco de relaciones sociales en el que se desarrollan y sus reacciones frente a las evoluciones tecnológicas. Además, dada las diferencias económicas y sociales de los productores, no todos han podido acumular los mismos medios de producción para mejorar su nivel de vida, por lo que las tipologías deben evidenciar las diferencias y dar cuenta de la diversidad de criterios de gestión usados en los distintos sistemas de producción por los pequeños agricultores.

Asimismo, Defumier (1990), señala que la zonificación permite hacer una tipificación de pequeños agricultores, y faculta ubicar las potencialidades y las limitaciones que condicionan la diversidad y evolución de los sistemas productivos de cada lugar, de tal manera que se pueden elaborar proposiciones hechas a la medida de cada tipo de pequeño agricultor. La tipología, constituye la herramienta de identificación de dominios de recomendación, Collinson (1982), citado por Escobar y Berdegué (1990).

### **3.3.2. Análisis de los sistemas de producción.**

#### **3.3.2.1. Sistemas de producción.**

Un sistema de producción es el conjunto estructurado de actividades agrícolas, pecuaria y no agropecuarias establecido por un productor y su familia para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de la combinación de los medios de producción: tierra, capital y de la fuerza del trabajo, disponible en un entorno socio-económico y ecológico determinado, el entorno socio-económico y ecológico influencia y condiciona el funcionamiento del sistema de producción. Además un sistema de producción no es estático sino evoluciona en el tiempo (Apollin y Eberthart 1999).

#### **3.3.2.2. Sistema de cultivo.**

Un sistema de cultivo es el conjunto de procedimientos aplicados a una unidad de terreno manejado de manera homogénea que se caracteriza por la naturaleza de los cultivos, el orden de sucesión y el itinerario aplicados. Para analizar un sistema de cultivo y entender su lógica, es necesario caracterizar sus elementos constitutivos (las condiciones ambientales, entorno de la población vegetal y la fuerza de

trabajo disponible). Se traduce el concepto de itinerario técnico que permite analizar las prácticas del campesino de un sistema de cultivo (Apollin y Eberthart, 1999).

### **3.3.2.3. Sistema de crianza.**

Un sistema de crianza se define como “un conjunto de elementos de interacción dinámica, organizados por un productor para valorizar recursos vegetales por medio de animales domésticos”. Para caracterizar un sistema de crianza, es importante considerar sus elementos constitutivos (rebaño, recursos alimenticios, manejo, fuerza de trabajo) su funcionamiento y sus determinantes (Apollin y Eberthart, 1999)

## **3.4. LA AGRICULTURA FAMILIAR AL INTERIOR DE UNA TIPOLOGÍA REGIONAL.**

Un análisis de diferentes variables, realizado a través de la CEPAL (1982), CEPES (2000) y ODEPA (2000), ha permitido clasificar la explotación agrícola en América Latina de la siguiente manera:

- a) Explotaciones campesinas de subsistencia: Minifundio, el destino de la producción es el autoconsumo, presentan una clara diversificación de

actividades (desarrollo de actividades no agropecuarias como venta de artesanías y/o empleo asalariado fuera del predio con el fin de complementar los ingresos).

- b) Explotaciones familiares: El tamaño promedio varía según el país o región, utiliza mano de obra familiar, el destino principal de la producción es el autoconsumo, pero algún excedente puede ser destinado al mercado, algunos miembros del hogar suelen trabajar en actividades agrícolas o no agrícolas fuera de la explotación.
- c) Pequeña agricultura comercial o en transición: Se caracteriza por la utilización de mano de obra familiar y marginalmente trabajo asalariado, orienta su producción básicamente al mercado, presenta algún grado de especialización productiva, poseen activos y capacidades que les otorgan algún potencial de acumulación y una posición de transacción hacia formas empresariales.
- d) Agricultura empresarial capitalista: Se distingue por el empleo de mano de obra asalariada permanente, la incorporación de técnicas modernas de producción generalmente asociadas a un nivel elevado

de productividad y una mayor integración al mercado u otros segmentos del sistema agroalimentario.

Esta clasificación conceptual, permite diferenciar teóricamente cuatro grupos de productores presentes en el agro latinoamericano señalados en los párrafos anteriores. Sin embargo, se observa que arribar operativamente a esta tipología puede resultar complicado, puesto que el autoconsumo, el nivel de ingresos y las actividades fuera del predio, son variables no fáciles de encontrar en los censos agropecuarios de la región.

### **3.5. EL SECTOR AGRÍCOLA EN TACNA.**

Esta actividad constituye el soporte productivo de la economía provincial, en los últimos años mantiene una tendencia creciente en su aporte al PBI regional, soporta gran escasez hídrica, manteniendo la superficie agrícola la siguiente composición:

- Superficie cultivable departamental: 78 447 hectáreas.
- Superficie cultivada departamental: 30 383 hectáreas.
- Superficie cultivada provincial: 13 634 hectáreas.

### **3.5.1. Actividades productivas del distrito de Pocollay.**

#### **3.5.1.1. Recurso suelo.**

En las décadas pasadas el área agrícola del distrito de Pocollay representaba aproximadamente 336 ha; sin embargo, por efecto de la presión urbana, en el año 2001, esta superficie se redujo a 308 ha y en la actualidad la superficie agrícola es de solo 181 ha, integrado por 220 unidades agropecuarias.

En forma general, los suelos agrícolas del distrito de Pocollay, son de buena calidad, aptos para desarrollar todo tipo de cultivos, pero contrastando con los aspectos climatológicos, es una zona geográfica promisorio para desarrollar la fruticultura especialmente la de hueso como son los damascos.

#### **3.5.1.2. Recurso agua.**

La cuenca hidrográfica principal de Pocollay, es el río Caplina cuyas nacientes se hallan sobre los 3900 m.s.n.m. en la jurisdicción del distrito de Palca en la sierra, dispone de dos sistemas independientes de suministro de aguas superficiales: el Caplina y el Uchusuma, que gracias a la derivación de cuencas aledañas, se ven incrementadas, no obstante

la calidad de agua limita a una agricultura casi especializada, por ejemplo, la derivación del río Uchusuma.

La cuenca del río Caplina, tiene un superficie total de 3 062 km<sup>2</sup>, de los cuales solamente el 15,00 %, es decir, 448 km<sup>2</sup>, corresponde a la cuenca imbrífera o húmeda que se encuentra localizada por encima de los 2500 m.s.n.m. La cuenca limita por el norte con la cuenca del río Sama, por el sur con Chile, por el este con la cordillera del Barroso y por el oeste con el Océano Pacífico.

Las nacientes del río Caplina corresponden a la vertiente del Pacífico, se ubican próximos a la divisoria de las aguas, desplazándose predominantemente en dirección noreste -sureste.

El régimen del río es torrencioso y muy irregular, con marcadas diferencia entre sus descargas extremas, siendo alimentados en el verano austral por precipitaciones pluviales, período en el que se concentra el 75 % de las descargas, y el resto del año por deshielo de glaciales y/o la descarga de los acuíferos de agua subterránea. El registro de las descargas del río Caplina, se realizan en las Estaciones hidrométricas de: Calientes, Huaylillas Sur y Piedras Blancas.

Las disponibilidades hídricas de los ríos y quebradas de la cuenca del Caplina son especiales debido a su baja disponibilidad respecto a los ríos de las partes centro y norte de nuestro país.

Actualmente, en la cuenca del río Caplina se tiene registros de descargas en las estaciones Calientes que cuantifica las disponibilidades de este afluente y la estación Piedras Blancas que cuantifica las disponibilidades existentes del trasvase Uchusuma. Su caudal promedio es de 0,980 l/s y del canal Uchusuma es de 880 l/s. El rendimiento específico o producción media de la cuenca de 0,29 l/s/km<sup>2</sup>.

### **3.6. SISTEMA GEOGRÁFICO AMBIENTAL.**

#### **3.6.1. Clima.**

Por su ubicación geográfica, al ser parte del desierto de Atacama y por comprender las zonas climáticas de costa y yunga, el distrito de Pocollay cuenta con un clima semi cálido muy seco. Por su latitud debería poseer un clima húmedo, pero su modificación se debe a la presencia de la Cordillera de los Andes, que constituye una barrera natural al desplazamiento de las masas de aire provenientes del Atlántico y del Pacífico. Una de sus principales características es la humedad relativa

cuyo promedio histórico muestra niveles moderados, y sus escasas precipitaciones debido al fenómeno de inversión térmica, por lo que solamente se registran finas garúas o lloviznas insignificantes e irregulares en los meses de invierno (junio-julio) y son originados por las densas neblinas que se levantan del litoral. Ecológicamente, el área de estudio se encuentra dentro de la formación desierto - subtropical (D-ST), con casi ausencia de lluvias.

### **3.6.2. Temperatura.**

Pocollay presenta una temperatura promedio histórico de 21,8 °C, las temperaturas medias alcanzan la máxima de 27,4 °C en verano (febrero) y la mínima de 13,6 °C en invierno (julio), tal como lo señalan los registros de la estación climática Jorge Basadre – Tacna en el año 2000.

Cuenta con temperaturas benignas, ni muy frías ni muy calientes, haciendo que el valle sea muy adecuado para el desarrollo de la actividad agrícola y para una diversidad de cultivos entre frutales y hortícolas.

### **3.6.3. Humedad.**

Según datos de la estación Calana, la humedad relativa alcanza máximas absolutas de 82 % - 99 % en invierno y mínimas absolutas de 44

% - 58 % en verano, lo que implica un período de alta nubosidad versus un período de sequedad. La humedad relativa indica un promedio histórico de 75 %, presentando una máxima promedio de 86 % en julio y una mínima promedio de 64,2 % en febrero.

Históricamente, Pocollay fue un distrito eminentemente agrícola; sin embargo, debido al crecimiento de los asentamientos humanos producto de las migraciones producidas de otras ciudades como Puno, Moquegua, Arequipa y de las mismas provincias altas andinas de Tacna, más las nuevas delimitaciones territoriales, han cambiado el escenario económico urbanístico del distrito de Pocollay. De tener una economía eminentemente agrícola pasa a una economía basada en la prestación de servicios.

La zona rural, en términos de población apenas representa el 6,00 % del total, sin embargo es el segmento menos desarrollado económicamente, debido a la pérdida de su capacidad competitiva, no obstante alberga un gran potencial frutícola fuertemente vinculado al turismo ecológico, el mismo que es necesario rescatarlo.

#### **3.6.4. Análisis de los factores productivos.**

Para definir el problema central que aqueja al sector agrícola del distrito de Pocollay, se utilizará el enfoque de la función de producción; entendiéndose como factores de producción a aquellos factores que directamente condicionan la mayor o menor producción agrícola. Estos factores están representados por el recursos suelo, agua, recursos humanos, infraestructura, tecnología y uso de insumos.

#### **3.6.5. Recurso suelo.**

En las décadas pasadas el área agrícola del distrito de Pocollay representaba aproximadamente 336 ha; sin embargo, por efecto de la presión urbana, en el año 2001, esta extensión se redujo a 308 ha y en la actualidad la superficie agrícola es de solo 181 ha, compuesto por 220 unidades agropecuarias.

En cuanto al régimen de tenencia de la tierra, predomina la pequeña propiedad; un porcentaje significativo de los propietarios poseen de 0,2 a 4,9 ha de tierras de cultivo y son de condición jurídica persona natural. El problema del minifundio es una situación que limita el uso de

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

### **3.6.6. Recurso agua.**

La cuenca hidrográfica principal de Pocollay es el río Caplina, cuya nacimiento se halla sobre los 3900 m.s.n.m. en la jurisdicción del distrito de Palca en la sierra. Dispone de dos sistemas independientes de suministro de aguas superficiales: el Caplina y el Uchusuma, que gracias a la derivación de cuencas aledañas, sus aguas se ven incrementadas; por ejemplo, la derivación del río Uchusuma.

De otro lado, la cuenca del río Caplina, tiene un superficie total de 3062 km<sup>2</sup>, de los cuales solamente el 15,00 %, es decir, 448 km<sup>2</sup>, corresponden a la cuenca imbrífera o húmeda que se encuentra localizada a 2500 m.s.n.m. La cuenca limita por el norte con la cuenca del río Sama, por el sur con Chile, por el este con la cordillera del Barroso y por el oeste con el Océano Pacífico.

### **3.7. PLANES Y PROYECTOS PARA EL DISTRITO DE POCOLLAY.**

#### **3.7.1. Plan estratégico de desarrollo del distrito Pocollay 2003 -2013.**

El Plan de desarrollo estratégico, se gesta desde la visión “Un distrito con desarrollo sostenido e integral basado en la agroindustria, el turismo y su potencial humano que permite su inserción económica y social con la región el país y el mundo”. Los objetivos específicos que se determinaron fueron los siguientes:

- El desarrollo y aprovechamiento racional de los recursos turísticos campestres con prioridad en la consolidación y desarrollo de su infraestructura turística y recreativa.
- Promoción de las actividades agrícolas con ventajas competitivas para la exportación.
- Promover el aprovechamiento del recurso hídrico y la actividad productiva (Instalación de plantas y fábricas de procesamiento).
- Mejorar la infraestructura social, productiva y de servicios básicos (agua potable, alcantarillado, electrificación, comunicación y otros).
- Promover el ordenamiento urbano y articulación vial de los asentamientos humanos.

- Fortalecer la gestión del gobierno local, en el marco de la concepción democrática, descentralista y con pleno ejercicio de la ciudadanía.

El plan en mención se convierte en un referente importante para la formulación del presente Plan de desarrollo concertado agropecuario y agroindustrial.

### **3.7.2. Plan urbano distrital de Pocollay 2009-2016.**

Formulado recientemente con un horizonte de trabajo de siete años, la visión del plan es: "Turístico-recreativo, paisajista y con producción artesanal, basado en la actividad agrícola tradicional, la gastronomía, la actividad vitivinícola y la manufactura, único en el ámbito local con un desarrollo sostenible, articulado al valle viejo y a la ciudad de Tacna, donde convergen tradición y modernidad." los objetivos estratégicos que harán posible su implementación son:

- a. Pocollay turístico-recreativo, que potencia e implementa infraestructura recreativa; articulado a circuitos turísticos locales, nacionales e internacionales.

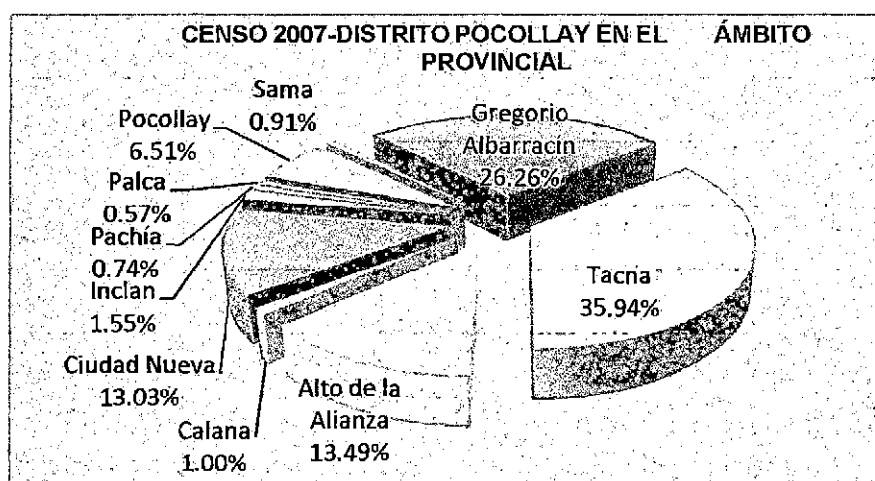
- b. Pocollay potencia la actividad agrícola tradicional, la manufactura, el comercio y servicios complementarios articulados con la actividad turística-recreativa, paisajista.
- c. Pocollay que implementa y consolida la estructura vial principal con transporte eficiente, y se interrelaciona al valle viejo y la ciudad de Tacna.
- d. Pocollay de hábitat saludable, seguro, ordenado con mejora en la cobertura de equipamientos y servicios básicos, donde convergen tradición y modernidad.
- e. Pocollay de la gestión eficiente, participativa y transparente.

### **3.7.3. Población.**

Según el Censo Nacional del 2007 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la población perteneciente al distrito de Pocollay representa el 5,92 % del total regional, que traducido en cifras absolutas, Pocollay cuenta con 17 113 habitantes, respecto al ámbito de la provincia de Tacna, representa el 6,51 % del total de habitantes.

El distrito de Pocollay, frente a sus similares comprendidos en el

ámbito de la provincia de Tacna, es el quinto distrito más poblado (Gráfico 1), antecedida por los distritos de Ciudad Nueva que representa el 13,03 %, Alto del Alianza con el 13,49 %, Gregorio Albarracín 26,26% y el distrito capital de Tacna con un 34,94 % del total de la población. Los distritos vecinos mencionados representan un potencial mercado para la oferta productiva y de servicios que oferta Pocollay.

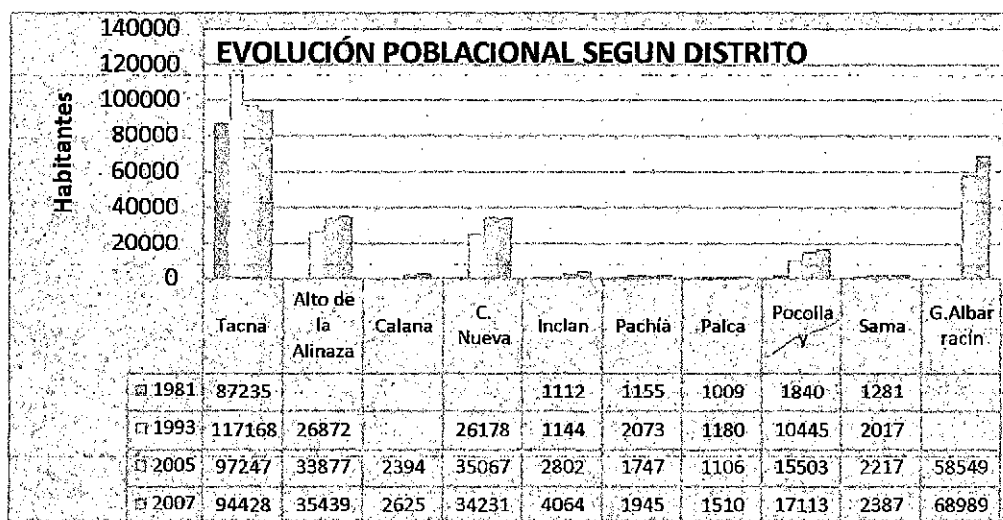


Fuente: Elaboración propia. (INEI Censo 2007).

**Gráfico 1. Censo Distrital 2007 Distrito Pocollay.**

### 3.7.4. Tendencias de crecimiento poblacional.

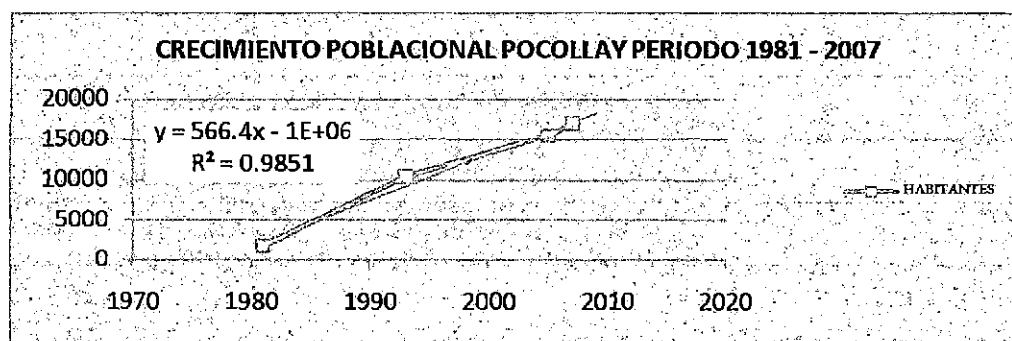
Según el último Censo 2007 realizado por el INEI, se evidencia que el distrito de Pocollay ha tenido un crecimiento considerable en comparación con otros periodos.



Fuente: Elaboración propia (INEI Censo 2007).

**Gráfico 2. Evolución poblacional según distritos de Tacna: Periodo 1981-2007.**

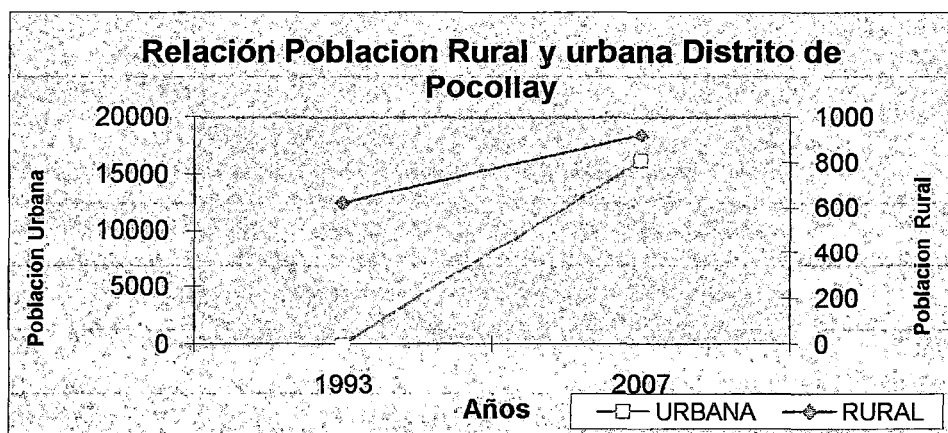
En el Gráfico 2, se puede apreciar que en el año 1981 Pocollay contaba con una población de 1 840 habitantes; sin embargo, doce años después, en el Censo 1993, se reporta 10 445 habitantes, es decir se registra un crecimiento del orden del 140 % que traducido en cifras absolutas es 8 605 habitantes. En el siguiente periodo, año 2005, la población de Pocollay aumenta en 5 058 habitantes más, representando un crecimiento del orden del 39 %. Dos años después, en el último censo 2007, se registra un aumento del orden del 9,90 % es decir 1 610 habitantes más.



Fuente: Elaboración propia (INEI Censo 2007).

**Gráfico 3. Crecimiento poblacional del distrito de Pocollay 1981-2007.**

El distrito de Pocollay, tal como podemos observar en el Gráfico 3, presenta un crecimiento poblacional sostenido, a partir del año 1981 logra triplicar su crecimiento llegando al orden del 349 % en 26 años, con una tasa porcentual anual promedio del 6,59 %, es decir un aproximado de 567 habitantes por año. La línea de tendencia muestra claramente que este incremento continuará. Al respecto, una de las principales causas de este crecimiento es la presión ejercida por el fenómeno migratorio que demanda grandes extensiones de terrenos y servicios básicos. Tal situación guarda una estrecha relación con el decrecimiento de las áreas de cultivo pertenecientes al distrito, que es motivo de estudio en el ítem productivo.



Fuente: Elaboración propia. (INEI Censo 2007).

**Gráfico 4. Comportamiento demográfico de la población urbano-rural distrito de Pocollay.**

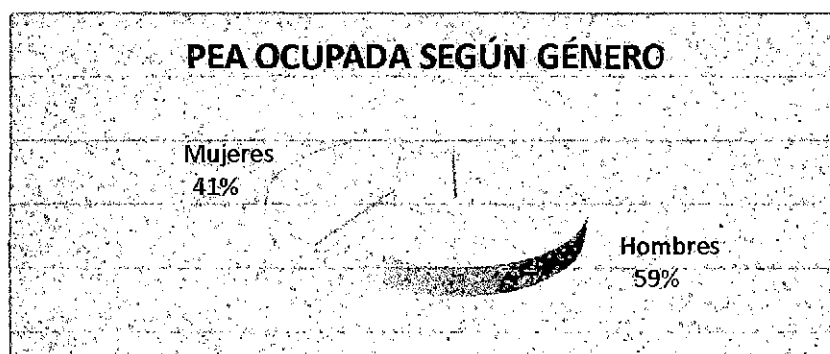
Según el INEI, en el Censo del año 1993, Pocollay contaba con 9 820 habitantes en el área urbana y en la rural con 625 habitantes, 14 años después, en el último Censo 2007, se registró en el área urbana 16 193 habitantes, es decir se incrementó en el orden del 49 %, y; en el caso del área rural, se aprecia un incremento del 38 % pues la población rural aumenta en 295 habitantes más, es decir alcanza a 920 habitantes. Tal como se aprecia en el Gráfico 4, ambas poblaciones registran un incremento desde el año 1993.

### 3.7.5. Sistema económico.

Según el último Censo 2007, la población económicamente activa

(PEA) de 14 años a más es de 8 379 personas representando una tasa de actividad de la PEA por el orden del 63,7 %. Ahora bien, si se hace un análisis por género tendremos que en el distrito los hombres representan el 73,9 % de la PEA de este grupo y las mujeres el 53,2 % del total de su grupo.

En cuanto a la PEA ocupada en el distrito (Gráfico 5) los datos disponibles revelan que el 59 % son hombres y el restante -es decir 41 %-son mujeres, siendo el total de la PEA ocupada de 7 782 personas representando a su vez el 92,9 % del total de la PEA de Pocollay.



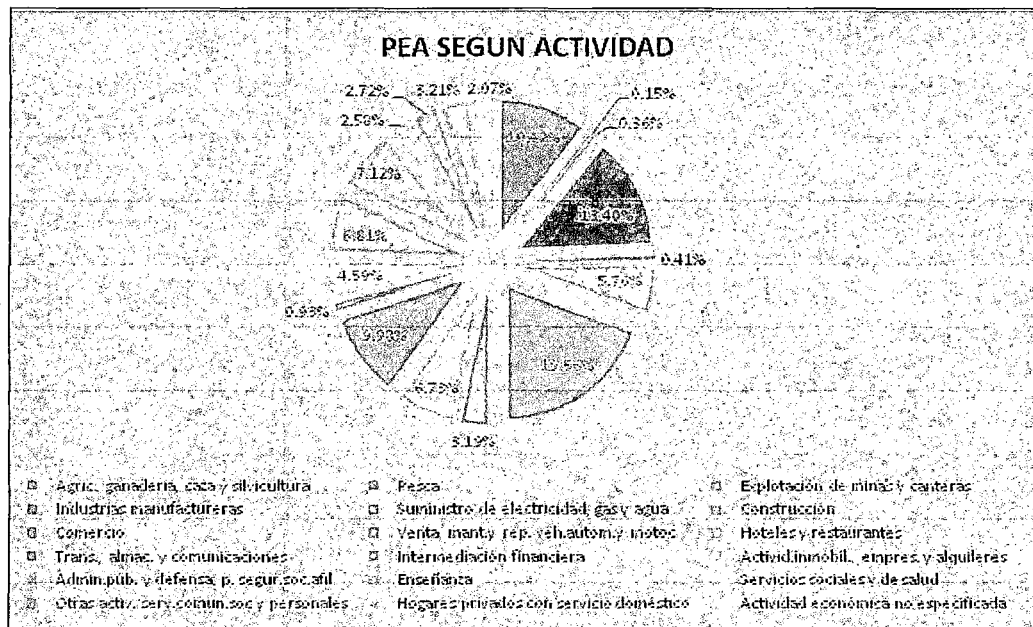
Fuente: Elaboración propia (INEI Censo 2007).

**Gráfico 5. PEA según género, distrito de Pocollay Censo 2007.**

Respecto a la distribución de la PEA según actividad económica, el Censo 2007 también revela que existen tres grandes grupos que logran mayor empleo, estos son: el comercio, que representa el 19,56 %, la

industria manufacturera con el 13,40 % y la actividad agropecuaria que logra ocupar al 10,42 % de la PEA. Entre los grupos intermedios se encuentra el transporte, almacenamiento y comunicaciones que ocupa al 9,98 % de la PEA, le sigue la enseñanza con 7,12 %, empleados públicos con el 6,81 %, la importante actividad del servicio hotelero y restaurantes que tiene que ver con la promoción ocupa el 6,73 %, sigue el rubro construcción con 5,76 % y finalmente en este grupo la actividad inmobiliaria y alquileres que representa el 4,59 % de la PEA ocupada.

Entre los grupos restantes figuran el servicio doméstico 3,21 %, la venta de vehículos 3,19 %, servicio social y de salud con el 2,58 %, otras actividades de servicios 2,72 % de la PEA total ocupada del distrito de Pocollay. Ver Gráfico 6.



Fuente: Elaboración propia (INEI Censo 2007).

**Gráfico 4. PEA del distrito de Pocollay según actividad.**

### 3.7.6. Actividad agrícola.

Una de las actividades productivas que se desarrolla en el distrito de Pocollay es la agropecuaria que ocupa laboralmente a más de 800 personas, que representa el 10,42 % de la PEA ocupada (INEI–Censo 2007). La agricultura es una actividad ancestral de la zona, por esta razón la campiña de Pocollay está considerada dentro de lo que se llama tradicionalmente el “Valle Viejo de Tacna”.

El valle de Pocollay es hortícola y frutícola por excelencia, donde se produce gran parte de las frutas, verduras y hortalizas que abastecen

el mercado de la ciudad de Tacna, además de ser una de las zonas donde se produce el tradicional “Vino de Chacra”, obtenido especialmente de la uva “Negra Corriente” o “Negra Criolla”, que es una variedad que trajeron los españoles a los valles de Tacna y que se adaptó magníficamente al suelo y agua de Pocollay.

El valle de Pocollay es irrigado por dos fuentes de agua totalmente distintas en naturaleza y calidad, existe la zona de Uchusuma, regada con aguas del canal del mismo nombre y la zona del Bajo Caplina regada con aguas del río Caplina.

En el sector del Bajo Caplina se cultivan la alfalfa, las hortalizas y artículos de pan llevar, además de la uva negra criolla o negra corriente, que se ha adaptado perfectamente a la áspera y mala calidad del agua del Caplina.

En cambio, por el agua del Uchusuma que es de mejor calidad, en el sector del mismo nombre, se cultivan diversas variedades de frutas como duraznos, ciruelos, damascos, uvas de mesa, higos, granados, paltos y guayabos, además de ser también zona hortícola y forrajera.

#### **IV. HIPÓTESIS DE TRABAJO.**

- H 1- SI** La clasificación tipológica de los productores de Pocollay se encuentra en mayor proporción en la categoría de: Pequeña agricultura comercial denominada también en transición, en donde el atributo principal es la tenencia de la tierra menor a 5 ha, el uso de la mano de obra es familiar marginalmente trabajo asalariado; el destino de producción es básicamente al mercado, presenta algún grado de especialización productiva, poseen activos y capacidades que le otorgan algún potencial de acumulación y una posición de transacción hacia forma empresarial.
- H 2- NO** La clasificación tipológica de los productores de Pocollay no se encuentra en mayor proporción en la categoría de: Pequeña agricultura comercial denominada también en transición, en donde el atributo principal es la tenencia de la tierra menor a 5 ha, el uso de la mano de obra es familiar marginalmente trabajo asalariado; el destino de producción es básicamente al mercado, presenta algún grado de especialización productiva, poseen activos y capacidades que le otorgan algún potencial de acumulación y una posición de transacción hacia forma empresarial.

## **V. METODOLOGÍA.**

### **5.1 MATERIALES.**

El presente estudio se desarrolló en el distrito de Pocollay, que 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 16,62 km<sup>2</sup>, políticamente pertenece a la provincia de Tacna, departamento de Tacna y tiene la siguiente delimitación:

- Por el norte-noreste y este: Limita con los distritos de Calana, Pachía y Palca; asimismo con el distrito de Ciudad Nueva.
- Por el sur-este y sur-oeste: Limita con los distritos de Tacna y Coronel E.P. Gregorio Albarracín Lanchipa.
- Por el sur-este: Limita con el distrito de Tacna.
- Por el sur-oeste: Limita con los distritos de Alto de la Alianza y Ciudad Nueva.

### **5.2. MÉTODOS.**

La metodología que se utilizó para resolver los objetivos

planteados, fue mediante una estrategia de investigación descriptiva, conforme a lo señalado por Hernández (1991), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis y medir de esta forma cada una de las variables de manera independiente, para realizar así, la descripción de lo estudiado.

Entre los procedimientos metodológicos, para ordenar los elementos o atributos a estudiar, se encuentra la clasificación, que permite generalizar e identificar las regularidades de la realidad estudiada, tanto en el ámbito de las ciencias naturales como de las sociales.

Esto es, las relaciones espaciales entre los componentes son fundamentales, ya que la consideración del proceso histórico en la regionalización va más allá de un estudio o análisis basado en técnicas cuantitativas.

Para la recolección de datos se usó una encuesta estática, dirigida a los agricultores de zona de Pocollay, que permitió caracterizar y tipificar social, económica y productivamente a los pequeños agricultores de la zona de estudio. Para cotejar la clasificación encontrada y ubicarla

en la categoría correspondiente se usó la clasificación conceptual utilizada en el agro latinoamericano, según estudios de CEPAL (1982), CEPES (2000) y ODEPA (2000), tal como se observa en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Tipificación de pequeños agricultores.**

<b>MATRIZ: TIPOLOGÍA DE UNIDADES AGRÍCOLAS</b>		
<b>CATEGORIA DE LA UNIDAD</b>	<b>CRITERIO DE DEFINICIÓN</b>	<b>VARIABLE DE CLASIFICACIÓN</b>
1) EXPLOTACIONES CAMPESINAS DE SUBSISTENCIA	Minifundio, el destino principal de la producción es el autoconsumo, presentan una clara diversificación de actividades (desarrollo de actividades no agropecuarias como venta de artesanías y/o empleo asalariado fuera del predio) con el fin de complementar los ingresos.	Tenencia de tierra menor a 5 ha, y uso de mano de obra familiar absoluta.
2) EXPLOTACIONES FAMILIARES	El tamaño de la tierra varía según el país o región, utiliza mano de obra familiar, el destino principal de la producción es el autoconsumo, pero algún excedente puede ser destinado al mercado, algunos miembros del hogar suelen trabajar en actividades agrícolas o no agrícolas fuera de la explotación.	Tenencia de tierra menor a 5 ha, destino de producción autoconsumo y mercado y mano de obra familiar.
3) PEQUEÑA AGRICULTURA COMERCIAL O EN TRANSICION	El tamaño de la tierra varía según el país o región, utiliza mano de obra familiar y, marginalmente, trabajo asalariado, orienta su producción básicamente al mercado, presenta algún grado de especialización productiva, poseen activos y capacidades que les otorgan algún potencial de acumulación y una posición de transición hacia formas empresariales.	Tenencia de tierra menor a 5 ha, y contrata mano de obra asalariada ocasionalmente.
4) AGRICULTURA CAPITALISTA	Se distingue por el empleo de mano de obra asalariada permanente, la incorporación de técnicas modernas de producción, generalmente asociadas a un nivel elevado de productividad, y una mayor integración al mercado u otros segmentos del sistema agroalimentario.	Tenencia de tierra entre 5 ha a 10 ha, mano de obra completamente asalariada.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3. VARIABLES.

a) **Variable dependiente:** Tipología de los productores agrícolas.

b) **Variables independientes:**

- Dimensiones.
- Tenencia de la tierra.
- Uso de mano de obra.
- Tecnología.
- Destino de la producción.
- Grado de especialización productiva.
- Excedentes por encima de la reproducción.

**Cuadro 3: Operalización de variables.**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
<b>DEPENDIENTE:</b>		
TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES DE POCOLLAY	Tipos de productores	Uso de los recursos y racionalidad económica
<b>INDEPENDIENTE:</b>		
TENENCIA DE LA TIERRA	Cantidad de tierras poseídas	Número de hectáreas conducidas
MANO DE OBRA	Uso de mano de obra si es asalariada o familiar	Cantidad de jornales usados en la producción
TECNOLOGÍA	Uso de bienes de capital	Cantidad de insumos modernos utilizados
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	Orientación del consumo del producto	Consumo familiar Consumo mercantil Consumo parcialmente mercantil
GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Sesgo de la producción	Monocultivo Policultivo
Fuente: Elaboración propia.		

### **5.3.1. Diseño estadístico.**

Con respecto al método estadístico por ser un trabajo descriptivo se usó la estadística descriptiva. Para el análisis estadístico, se emplea tablas de frecuencia, y en base a estas tablas se construyó una matriz con los criterios definidos para cada categoría e identificar la proporción de productores que pertenecen a una categoría determinada.

### **5.3.2. Universo de estudio.**

Se ha tomado como tamaño de muestra los productores agrícolas del distrito de Pocollay.

### **5.3.3. Manejo de información.**

Para el logro de los objetivos, el procesamiento de la información, comprende: la caracterización y descripción de los agricultores del proyecto, en base a aspectos sociales y tecnológicos-productivos, se realizará análisis cualitativos y cuantitativos de la información, utilizando estadística descriptiva (medias, modas y desviaciones), tablas de frecuencias.

**Encuesta.-** Se utilizó una encuesta estática que de acuerdo a Uribe (1983), es similar a una fotografía instantánea, en un lugar y en un tiempo bien determinado. Por otro lado Briones (1990), señala que la utilización de este tipo de encuesta, se basa en la capacidad para recolectar información donde otros procedimientos no permiten la captación directa de conocimientos, actitudes y conductas de un conjunto de personas. (Anexo 1).

#### **5.3.4. Tamaño de muestra.**

**Muestra.-** Se seleccionó aleatoriamente la muestra que de acuerdo a Berenson y Levine (1992), se debe usar el criterio de "estimación y determinación del tamaño de la muestra para poblaciones finitas" utilizando un método sistemático.

Se ha tomado como unidades de análisis un total de 361 pobladores en el distrito de Pocollay. El método utilizado fue aleatorio simple provenientes de un listado no discriminado, en función del área en hectáreas de zona productiva.

- Nivel de confiabilidad 95 % ( $Z = 1,65$ ).
- Margen de error  $\pm 5,00$  % ( $e$ ).

Probabilidad de ocurrencia del fenómeno 50 % (P).

Tamaño de la población (N).

Tamaño de la muestra (n).

$$n = \frac{Z_{\infty}^2 * p * q * N}{(N-1)e^2 + Z_{\infty}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{3,84 * 50 * 50 * 1558}{25 * (1558-1) + 4 * 50 * 50} = 64,0$$

### 5.3.5. Análisis de datos.

Para el análisis de datos se elaboró distribución de frecuencias que es la representación estructurada, en forma de cuadro, de toda la información que se ha recogido sobre las variables que se estudia. En cuanto a la representación gráfica se utilizó el gráfico de sectores, de forma circular y cada frecuencia está representada por un sector del círculo.

## VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA.

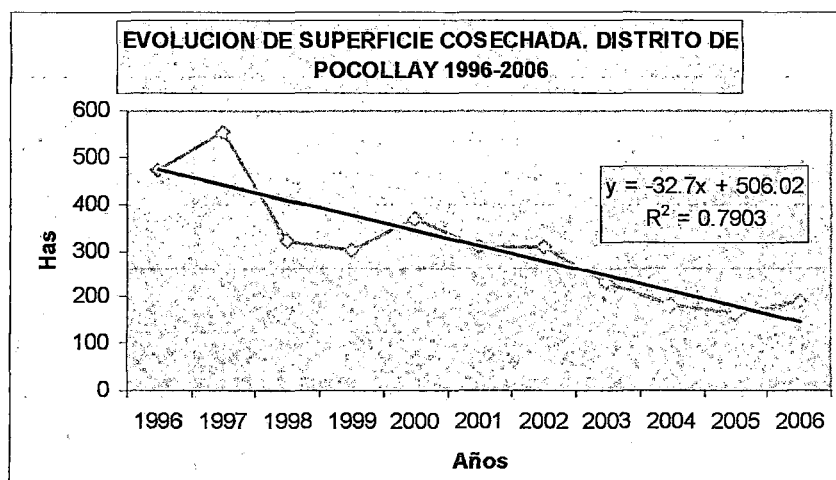
El hecho de que los precios de la tierra reflejen sólo en parte su potencial como insumo productivo, la alta proporción de productores que carecen de títulos saneados, e incluso se producen invasiones y ocupaciones, como consecuencia de ello, muchos proyectos de expansión agroindustrial que requieren tierras en poder de pequeños propietarios, deben recurrir a diversos mecanismos de captación para suplir de algún modo la ausencia de un mercado abierto, entonces necesitamos conocer cómo es la tenencia de la tierra en el distrito de Pocollay, la misma que presenta un 79,7 % que fluctúa entre 0,1 a 5 ha, y sólo el 20,3 % posee de 5 a 10 ha, mientras que no se ha reportado mayores a las cantidades mencionadas, como se puede apreciar en el Cuadro 4.

**Cuadro 4. Tenencia de la tierra.**

TENENCIA DE TIERRA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
De 0,1 a 5 ha	51	79,6875
De 5,1 a 10 ha	13	20,3125
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta (2010)

Por otra parte, esta característica de la tenencia de la tierra, podemos relacionarla con la evolución de la superficie cultivada del distrito de Pocollay reflejada en el Gráfico 7, donde se puede ver que en el año 1996 existían 473 ha en producción; pero, el año 1998 se redujo a 322 ha, en el 2001 el área en producción descendió a 309 ha, en el 2005 siguió decreciendo a 165 ha, y finalmente, en el 2006 se incrementó ligeramente a 190 ha.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Regional de Agricultura.

**Gráfico 7. Evolución de superficie cosechada, distrito Pocollay 1996-2006.**

Entonces, de acuerdo a los estudios realizados, el decrecimiento de la superficie cultivada, se debe a que el distrito se está urbanizando más, con tendencia a seguir incorporando más tierras a la parte urbana, restando las áreas de cultivo, por razones económicas, es decir que la

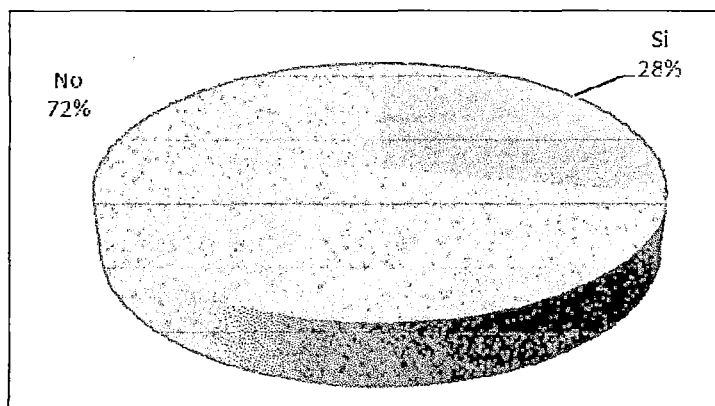
tierra adquiere más valor como uso de vivienda urbana, como se demuestra en el Cuadro 5 y Gráfico 8.

**Cuadro 5. Intención de lotizar su predio.**

URBANIZARÁ O LOTIZARÁ	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Si	18	28,125
No	46	71,875
Total	64	100

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.

En dicho cuadro, se puede observar que el 28,1 % de los encuestados piensa urbanizar a futuro, y el 71,9 % todavía no piensa lotizarlo.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 8. Intención de lotizar su predio.**

Otras explicaciones a este decrecimiento de la superficie cultivada, aparte de las indicadas, las formula el INEI, cuando indica que una de las primeras brechas que encontramos, es la existencia de una fuerte relación entre el crecimiento poblacional y la disminución del área agrícola. El sentido común de la gente afirma “que la campiña está desapareciendo”, lo cual es cierto, por cuanto, en el distrito de Pocollay, se incrementa cada año, 567 habitantes más.

La tasa promedio de crecimiento anual (periodo 1980-2007) es de 6,59 % mientras que 32,7 hectáreas de tierra agrícola disminuye cada año, lo que nos indica claramente que la fuerte presión del crecimiento demográfico del distrito se ejerce en la zona de campiña, donde se demanda terrenos agrarios para urbanizarlos.

Por otro lado, un estudio realizado por la Municipalidad de Pocollay señala que las razones principales de la dramática reducción del área productiva se debe a varios factores, siendo los más conocidos:

1. Fuerte presión del crecimiento poblacional urbano que exige la ampliación del área urbana hacia zonas agrícolas, especialmente en el sector Bajo Caplina.

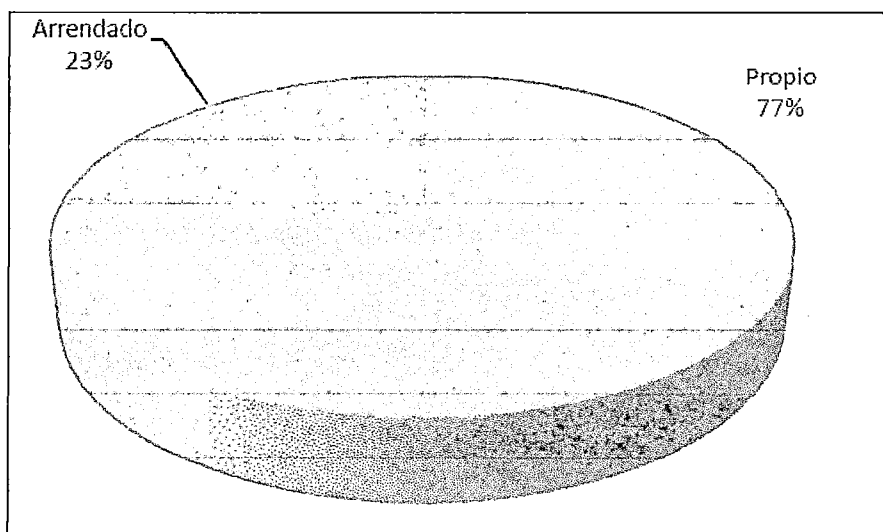
2. Reducción del volumen de agua de riego, ejemplo antes de 50 litros, se destinaba 25 para la población y 25 para la agricultura, ahora de 50 litros, 35 son para la población y 15 para el agricultor.
3. Tecnología agrícola que ocasiona severos impactos ambientales, incrementan costos de producción y decrecimiento de la rentabilidad en chacra.
4. Mercados muy variables, poco estables en precios.
5. Ausencia de planificación que prevea producciones similares en otras zonas, situación de los mercados y evolución de precios.
6. La tecnología actual que maneja el productor, deteriora la fertilidad de los suelos y por lo tanto la rentabilidad de los campos.

Finalmente estudiando la condición de la tenencia de la tierra, la encuesta realizada acusó que el 76,60 % de los productores indicaron que el predio que conducen es propio, y el 23,40 % mencionó que arrienda el terreno, como se detalla en el Cuadro 6 y Gráfico 9.

**Cuadro 6. Condición de la tenencia de tierra.**

PREDIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Propio	49	76,56
Arrendado	15	23,44
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del Distrito de Pocollay (2010).



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 9. Condición de la tenencia de la tierra.**

## **6.2. USO DE MANO DE OBRA.**

La proporción de mano de obra utilizada en la producción es otro de los atributos tomados como criterio para categorizar la tipología de los productores.

El mercado de mano de obra tiene características que imprimen a las estructuras agrarias, implicando entre otros aspectos, que una parte de la fuerza de trabajo familiar, denominada como no transferible, genera valor pero no tiene precio; que en los salarios de los trabajadores de

tiempo parcial un cierto porcentaje de sus condiciones de reproducción se resuelven en el seno familiar, en zonas de escasez relativa o estacional de mano de obra. En el presente trabajo se pueden observar los resultados sobre este particular en el Cuadro 7 y Gráfico 10.

**Cuadro 7. Uso de mano de obra.**

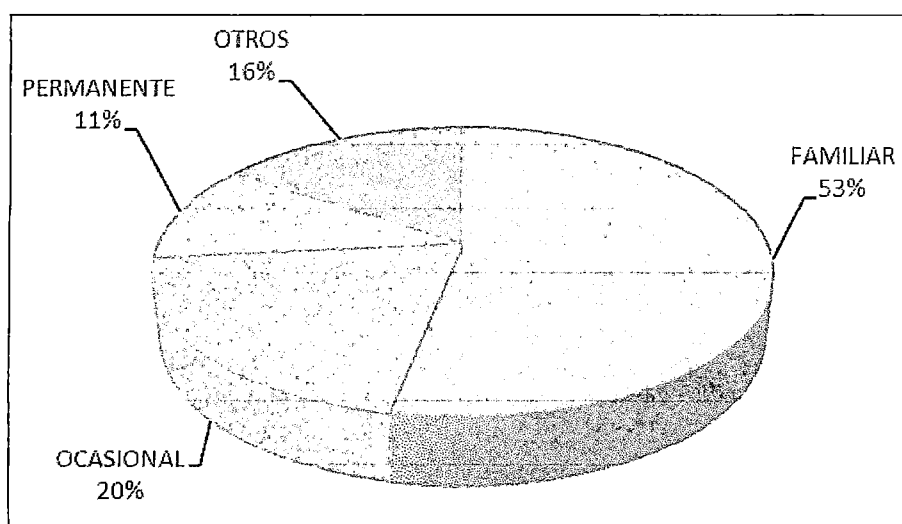
MANO DE OBRA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
FAMILIAR	34	53,13
OCASIONAL	13	20,31
PERMANENTE	7	10,94
OTROS	10	15,63
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del Distrito de Pocollay (2010).

Según la encuesta realizada, el 53,10 % utiliza mano de obra netamente familiar, el 20,30 % señala que ocasionalmente hace uso de mano de obra asalariada, y sólo el 10,9 % utiliza mano de obra asalariada permanente. Mientras que existen otras modalidades del uso de mano de obra, como es el intercambio recíproco de trabajo entre familias, reportada en el 15,6 %.

De acuerdo a este atributo, independientemente de los demás, podemos señalar que el 10,9 % de productores pertenecerían a la

categoría de agricultura empresarial capitalista, por usar mano de obra permanente, 64 % a explotaciones familiares, adicionando al 53,1 %, más 15,6 % de intercambio recíproco que es una modalidad propia de familias que se ayudan mutuamente y 25,1 % corresponderían a la pequeña agricultura comercial o en transición. Obviamente lo descrito aquí sólo es una aproximación, más adelante se verán los resultados finales de tipología según los demás atributos.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 10. Uso de mano de obra.**

Para analizar la oferta y la demanda de mano de obra, según el INEI, en el censo del año 1993, Pocollay contaba con 9 820 habitantes en el área urbana y en la rural con 625 habitantes, 14 años después, en el último censo 2007, se registró en el área urbana 16 193 habitantes, es

decir se incrementó en el orden del 49 %, y, en el caso del área rural, se aprecia un incremento del 38 % , la población rural oferta la posibilidad de aumentar mano de obra en 295 habitantes más, es decir alcanza a 920 habitantes.

Por otro lado, la actividad productiva agropecuaria que se desarrolla en el distrito de Pocollay, ocupa laboralmente a más de 800 personas, que representa el 10,42 % de la PEA ocupada (Fuente INEI-Censo 2007). La agricultura es una actividad ancestral de la zona, por esta razón la campiña de Pocollay está considerada dentro de lo que se llama tradicionalmente el "Valle Viejo de Tacna".

Finalmente, el INEI concluye en cuanto a los productores agropecuarios del distrito y la relación de esta importante actividad con el género mencionando que el 68,69 % de los productores son hombres y el 31,31 % son mujeres, quiere decir que un tercio lo protagoniza la fuerza laboral femenina marcando un punto importante por el rol vital de la mujer en la familia como unidad básica del país.

### **6.3. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN.**

Analizar el destino de la producción también va aparejada con el

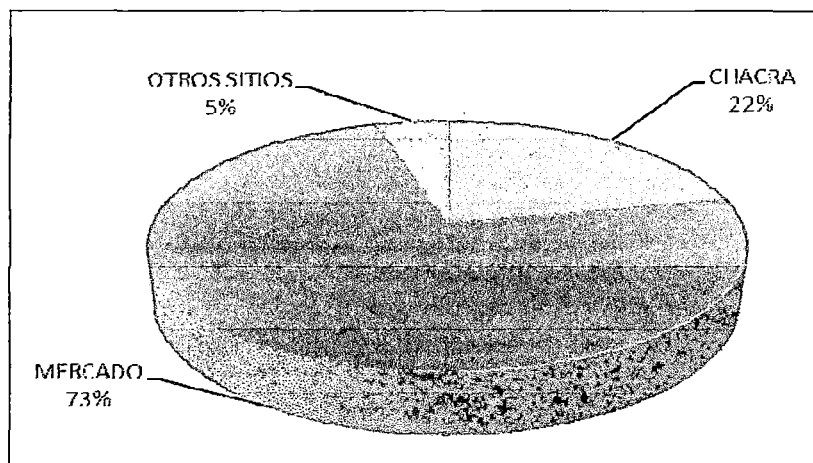
origen de los insumos que utilizan, en este sentido, por las propias características de la tierra costeña, son pobres en nutrientes principales, salvo produzcan sus propios abonos orgánicos, hecho que no se ha evidenciado en el presente trabajo, por lo tanto no se abordará ese punto; sino más bien es importante señalar que la producción es mercantil considerando sin mayor importancia la cantidad que destinan para su autoconsumo.

Según este estudio, y considerando que la producción es mercantil, el 21,9 % realiza sus transacciones en su propia chacra, el 73,4 % lleva a los mercados locales y el 4,7 % lo comercializa en otros puntos, sin precisar, como se indica en el Cuadro 8 y Gráfico 11.

**Cuadro 8. Lugar de venta de productos.**

VENTA DE PRODUCTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
CHACRA	14	21,875
MERCADO	47	73,4375
OTROS SITIOS	3	4,6875
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

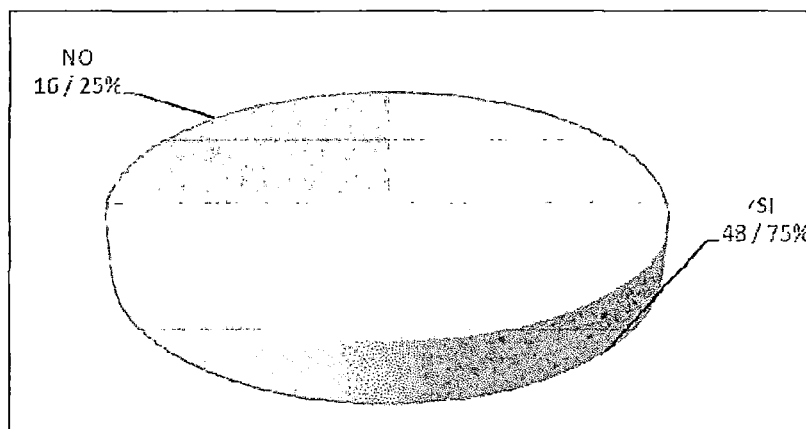
**Gráfico 11. Lugares de expendio de productos.**

Entonces, como se ha determinado anteriormente la producción es prácticamente mercantil, las investigaciones han mostrado que los productores en un 75 % están al tanto de los precios esperados, es decir que están informados, y el 25 % se podría señalar que son tomadores de precio, característica que corresponde a productores que aún no están dentro de la lógica de la economía de mercado. Estas aseveraciones están indicadas en el Cuadro 9 y Gráfico 12 respectivamente.

**Cuadro 9. Se informa de los precios antes de vender sus productos.**

SE INFORMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
SI	48	75
NO	16	25
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

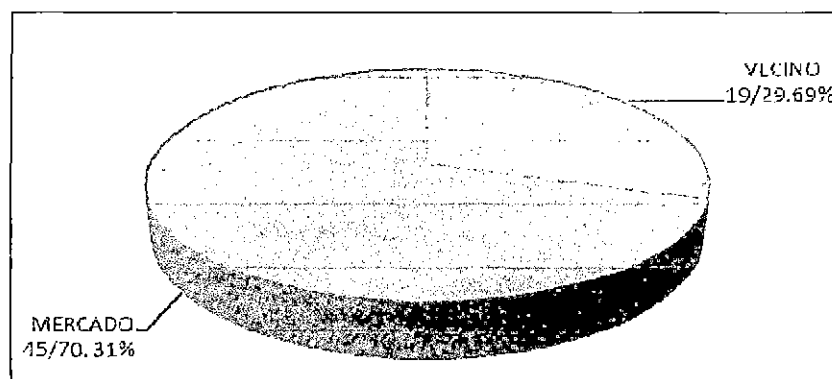
**Gráfico 12. Se informa de los precios antes de vender sus productos.**

Como señalamos líneas arriba, sobre la información de precios de los mercados por parte de los productores de Pocollay, se mostró también que la fuente de información utilizada por ellos en un 70,3 % la obtiene en el mercado a donde concurre, mientras que el 29,7 % aprovecha esta información de sus vecinos, evidentemente que están mejor informados o tienen información de primera mano, como se puede apreciar en el Cuadro 10 y Gráfico 13.

**Cuadro 10. Fuente de información para vender sus productos.**

INFORMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
VECINO	19	29,69
MERCADO	45	70,31
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

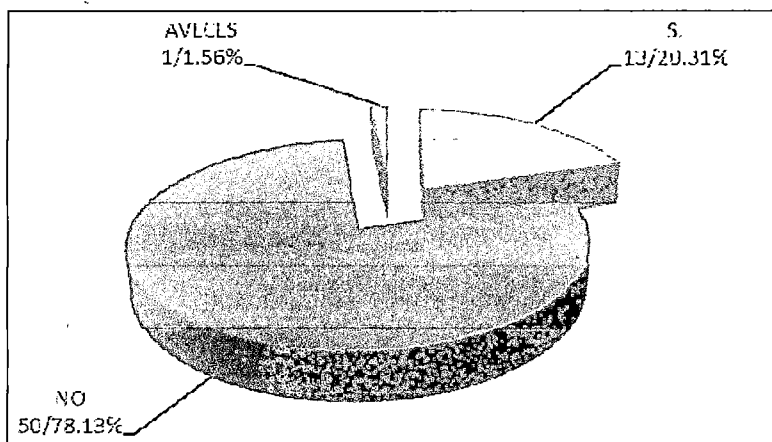
**Gráfico 13. Fuente de información para comercializar sus productos.**

El atributo destino de la producción, también nos ha permitido alguna evidencia sobre la articulación con alguna cadena agroalimentaria, agro negocio o agro industria, para indagar sobre si recibe o no, pagos adelantados; sobre ello podemos decir que el 20,3 % si recibe pago por adelantado de su producción, la mayor parte 78,1 % no lo hace de ese modo y el 1,6 % manifiesta que recibe pago por adelantado ocasionalmente, como se señala en el Cuadro 11 y Gráfico 14.

**Cuadro 11. Recibe pago adelantado por su producción.**

PAGOS ADELANTADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
SI	13	20,31
NO	50	78,13
A VECES	1	1,56
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 14. Recibe pago adelantado por su producción.**

#### **6.4. GRADO DE ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA.**

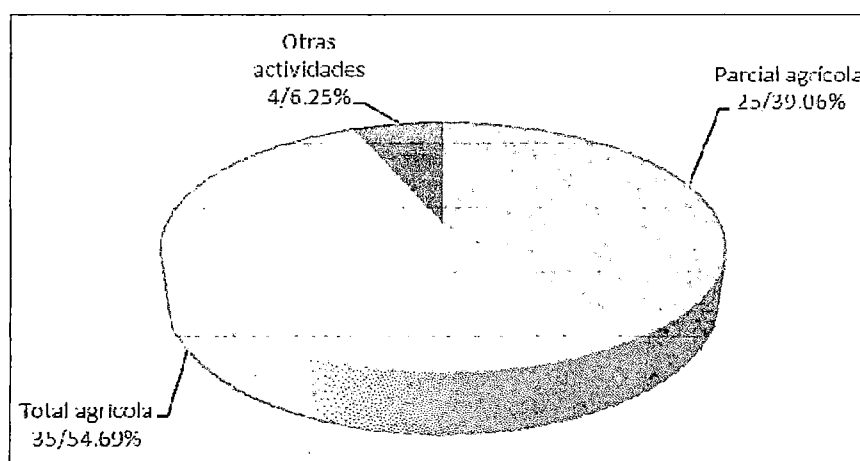
Como en todo contexto agrario o espacio en donde se desarrollan actividades agrarias, pecuarias y agroindustriales, el distrito de Pocollay, no es la excepción. En este sentido, el presente estudio muestra según las encuestas realizadas que el 54,7 % de los productores se dedica a la actividad agraria, donde prevalece la producción frutícola y las hortalizas. Mientras que el 39,1 % indica que se dedica a la agricultura parcialmente, es decir su actividad principal sería la pecuaria, la agroindustria u otras afines y un 6,3 % a otras actividades que no tienen relación con el agro, sin embargo complementan o generan sus ingresos, como se detalla en el Cuadro 12 y Gráfico 15.

**Cuadro 12. Dedicación a la actividad agraria.**

DEDICACIÓN A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Parcial agrícola	25	39,06
Total agrícola	35	54,69
Otras actividades	4	6,25
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay

Según el Cuadro 11 en base a la encuesta realizada, se puede observar que el 54,70 % de los encuestados señala que se dedican totalmente a la actividad agrícola y el 39,1 % se dedica en forma parcial, tal como se observa en el Gráfico 15.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 15. Dedicación a la actividad agraria.**

#### 6.4.1. Actividad pecuaria.

Para efectos del análisis de esta actividad productiva, hemos agrupado todas las crianzas que realiza el productor sean de animales menores (cuyes y aves) y de animales mayores (vacunos, ovinos y porcinos).

**Cuadro 13. Actividad pecuaria total de cabezas.**

GANADO	Nº AGRICULTORES	TOTAL DE CABEZAS	PORCENTAJES
			%
Cuy	25	1161	76,23
Aves	17	286	18,78
Porcino	7	39	2,56
Vacuno	6	22	1,44
Ovino	9	15	0,98
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>1523</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay

Según la encuesta realizada, el total de cabezas de ganado es de 1 523, deduciendo, los cuyes son los animales criados en mayor número con un 76,23 %, le siguen las aves con 18,78 %, porcinos con 2,56 %. La población de vacunos tiene una representación de 1,44 % los ovinos alcanzan el 0,98 %, del total del ganado criado entre los productores de Pocollay.

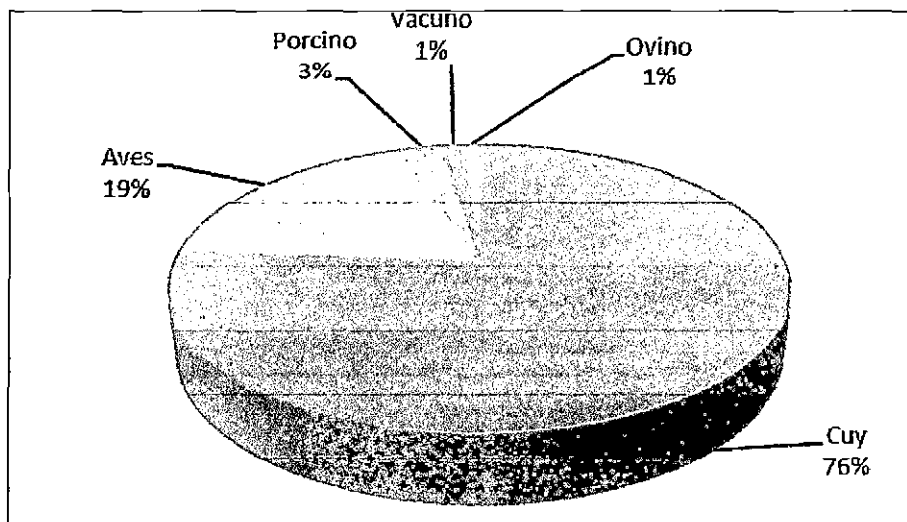
En este sentido cabe indicar que existe cierta especialización en la crianza de cuyes y aves de corral, la explicación radica en que el mencionado distrito es turístico, sobre todo por el lado de la gastronomía, siendo los animales en mención utilizados como insumos para la preparación de diferentes potajes.

Asimismo, esta actividad es importante para los productores puesto que la crianza de éstos, ocupa poco espacio y bajos costos de producción en comparación con otros tipos de ganado, además se puede distinguir que existe una buena demanda de esta carne en el mercado local y regional.

Las aves, es otro rubro que no deja de tener interés entre los productores pues sirve para su sostén y abastecimiento del mercado local.

Estos resultados concuerdan con un encuesta llevada a cabo por la propia Municipalidad de Pocollay, cuyo resultado reveló que el 29,60 % de los productores se dedican a la producción de cuyes, el 30,32 % a la crianza de aves mientras que un 20,58 % crían ganado ovino, El 10,47 % alternativamente a su actividad principal crían ganado vacuno, 8,30 % se

dedica a criar ganado porcino y finalmente 0,72 % tienen caprinos en sus predios.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 16. Actividad pecuaria, total de cabezas.**

#### **6.4.2. Actividad frutícola.**

Esta actividad agrícola es otra parte de la especialización por la que han optado los productores del distrito, como se demuestra en el Cuadro siguiente:

**Cuadro 14. Actividad frutícola año 2004 para 64 agricultores.**

FRUTALES	TOTAL DE ÁRBOLES	PORCENTAJES %
Durazno	205,39	5,26
Damasco	68,46	1,75
Ciruela	205,39	5,26
Vid	2 464,70	63,16
Pera	342,32	8,77
Manzana	205,39	5,26
Higuera	136,93	3,51
Palta	68,46	1,75
Olivo	205,39	5,26
<b>TOTAL</b>	<b>3 902,44</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Anuario estadístico de MINAG –Tacna. 2004.

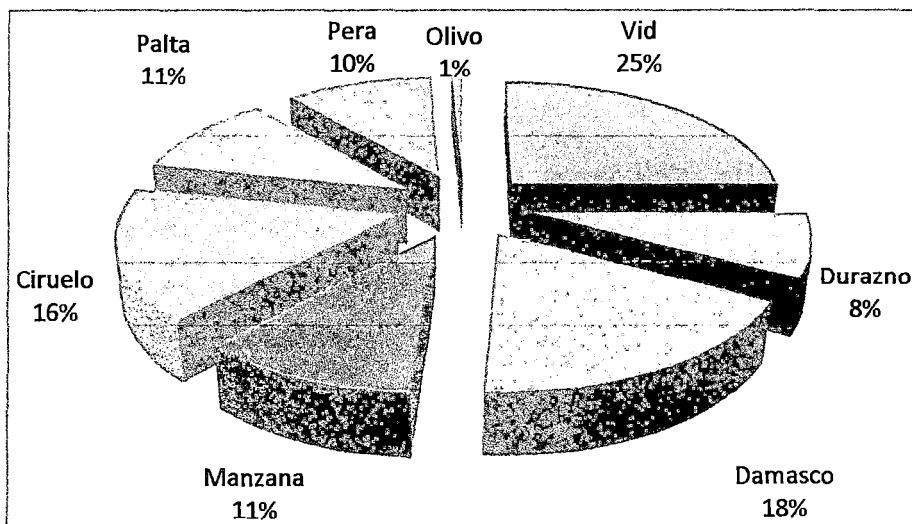
Según el Anuario estadístico MINAG del 2004, mostrada en el Cuadro 14, revela que el mayor porcentaje de productores se dedica al cultivo de vid con 63,16 %, seguido de pera con el 8,77 %, en el tercer lugar se ubican los cultivos de ciruela, durazno, manzana con el 5,26 %, también destacan el cultivo de higuera con el 3,51 % y el palto y damasco con 1,75% dentro de los cultivos más importantes del año 2004.

**Cuadro 15. Actividad frutícola año 2010.**

FRUTALES	Nº AGRICULTORES	TOTAL ha	PORCENTAJES
			%
Vid	21	12,35	25,0
Durazno	14	3,97	8,0
Damasco	6	8,89	18,0
Manzana	9	5,36	10,8
Ciruelo	4	8,20	16,6
Palta	1	5,25	10,6
Pera	8	5,08	10,3
Olivo	1	0,37	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>49,47</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada y mostrada en el Cuadro 15, revela que el mayor porcentaje de productores se dedica al cultivo de vid con el 29,43 %, seguido de durazno con el 19,15%, en el tercer lugar se ubica el cultivo de damasco con el 12,23 %, también destacan el cultivo manzana con el 10,23 % y ciruela con 9,43 % dentro de los cultivos más importantes, tal como se muestra en el Gráfico 17.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 17. Actividad frutícola 2010.**

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

De igual modo en el caso del damasco y ciruelo, cobra relevancia por su articulación con la agroindustria, ya que estas frutas son utilizadas como insumo para la bebida denominada macerado de damascos,

producto agroindustrial de gran demanda en los supermercados nacionales.

Según el Ministerio de Agricultura la producción de frutales en el año 96, era de 1 248 toneladas, en el 2000 llegó a 815 y en el 2006 solamente a 511 toneladas, un 60 % menos que el 96. En lo que se refiere al cultivo de tubérculos en el año 1996 la producción era de 1 078 toneladas, en el 2006 apenas ha llegado a 166.

### 6.4.3. Actividad hortícola.

**Cuadro 16. Actividad hortícola año 2004.**

HORTALIZAS	HECTÁREAS	PORCENTAJES
Poro	0,25	8,00
Tomate	0,37	12,00
Apio	0,25	8,00
Acelga	0,29	9,34
Papa	0,41	13,34
Coliflor	0,16	5,33
Habas	0,16	5,33
Repollo	0,21	6,67
Betarraga	0,08	2,67
Nabo	0,12	4,00
Lechuga	0,41	13,34
Camote	0,16	5,33
Alverja	0,21	6,67
<b>Total</b>	<b>3,08</b>	<b>100,03</b>

Fuente: Portal Agrario Anuario Estadístico.2004

Respecto a la producción de hortalizas según el anuario estadístico del año 2004, este distrito muestra lo siguiente, en primer lugar se ubica la papa y la lechuga con 13,34 %, seguido del tomate con 12,00 %; mientras que los demás productos de pan llevar de importancia económica se encuentran cada una entre 8 % a 2 %, según el Cuadro 16.

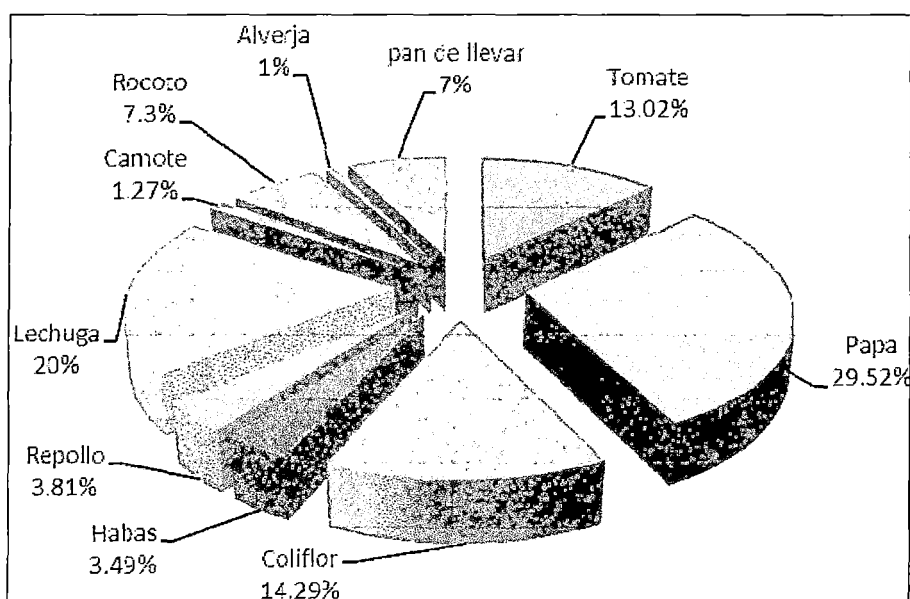
**Cuadro 17. Actividad hortícola año 2010.**

HORTALIZAS	Nº AGRICULTORES	HECTÁREAS	PORCENTAJES
Papa	11	18,6	29,52
Lechuga	12	12,6	20,00
Coliflor	10	9,0	14,29
Tomate	7	8,2	13,02
De pan llevar	6	4,6	7,3
Rocoto	6	4,2	6,67
Repollo	6	2,4	3,81
Habas	4	2,2	3,49
Camote	2	0,8	1,27
Alverja	0	0,4	0,63
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>63,0</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la producción de hortalizas, este distrito muestra productores que también se han especializado en el cultivo de la papa, que reporta el 29,52 % de producción, seguido de la lechuga con 20,00 %, y en tercer lugar se ubica el coliflor y brócoli con 14,29 %, seguido de los cultivos de tomate con 13,02 %, productos de pan llevar con 7,03 % y

rocoto con 6.67 %, mientras que las demás de importancia económica se encuentran cada una en promedio del 3,00 %. Ver Cuadro 17 y Gráfico 18.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 18. Actividad hortícola 2010.**

La especialización en el cultivo de hortalizas propio de este valle, se explica primeramente por la naturaleza del producto, es decir que son perecibles, por tanto, están cercanos a los centros de consumo, más aún si estos mercados no están desarrollados en sistemas de conservación de alimentos y transporte, relacionándose de esta manera con la teoría de la localización preconizada por Von Thunen en el siglo XIII. Por otra parte el cultivo de la lechuga es relevante por su ciclo vegetativo corto, menores

costos de producción y alta demanda de esta hortaliza en la culinaria de la región.

Sobre el caso de la papa, también toma relevancia por ser un producto de consumo masivo y aún rentable en las condiciones de producción.

#### **6.4.4. Actividad agroindustrial.**

Esta es otra actividad que caracteriza a los productores de Pocollay, como consecuencia de la práctica de cultivar productos agroindustriales como insumo principal, la uva negra corriente. En este espacio están ubicados bodegas que procesan utilizando insumos locales y de otros lugares de la región (Magollo, La Yarada, Pachía, Calana), ocupando mano de obra y en algunos casos complementando los ingresos de los productores de la zona. Podemos observar los resultados en el Cuadro 18.

**Cuadro 18. Producción de vino y pisco año 2010.**

TIPO DE VINOS	Nº PRODUCTORES	PRODUCCIÓN LITROS	PORCENTAJE
Blanco semi seco y seco	19	1 750	29,7
Pisco	9	1 780	14,1
Tinto seco	18	10 660	28,1
Tinto semi seco	18	6 750	28,1
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>22 660</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Según el Cuadro 18, la encuesta realizada revela que el mayor porcentaje de productores se dedica al procesamiento de vinos, que en su conjunto hacen 85,9 %, distribuidos en un 29,7 % que producen vino blanco en las modalidades de seco y semiseco, vino tinto seco 28,1 % y vino tinto semiseco 28,1 %. Mientras que para el caso de pisco está comprendido en 14,1 %, que corresponde a 9 productores; distribuido de la siguiente manera: 46,06 % procesa pisco puro; 36,52 % macerados; 6,18 % pisco aromático acholado; 5,62 % pisco acholado y 5,62 % mosto verde. Ver Cuadro 19 y Gráfico 19.

Los productores de Pocollay realizan esta actividad agroindustrial tradicional por generaciones, y es una de las más destacadas de la Región Tacna. Al respecto podemos acotar también que según la encuesta realizada por la municipalidad distrital, revela que 62 % del total

de los productores de Pocollay se dedica a la actividad agroindustrial, específicamente en la producción de vinos y pisco, mientras que el 38 % restante tienen como actividad única la agropecuaria, dato que se contrapone obviamente con los resultados de este estudio.

Sobre los tipos de vino que producen los productores agroindustriales, según la encuesta desarrollada por el municipio reveló que la mayor preferencia es por el vino tinto seco y semi seco, juntos alcanzan el 60 % del total de la producción de vinos, y el vino blanco el 40 % restante, siendo similares a los obtenidos en la presente investigación donde la mayor parte se dedica a la producción de vino tinto.

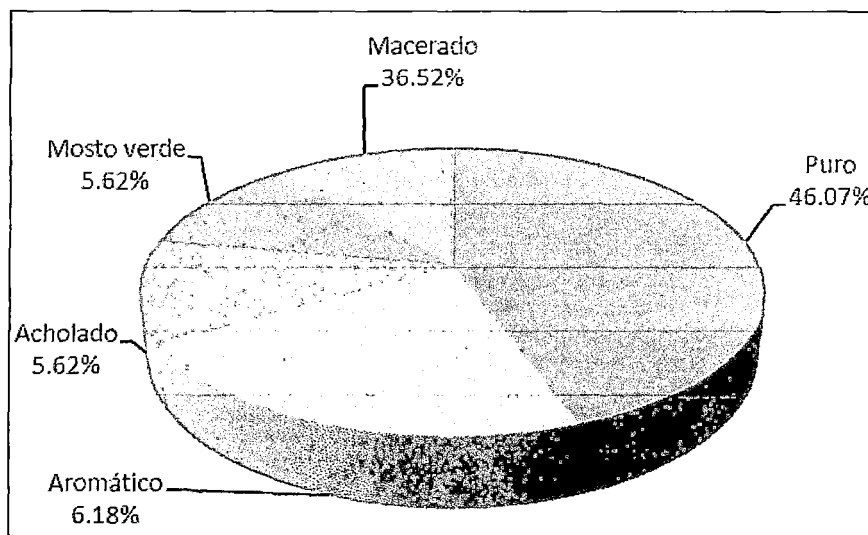
**Cuadro 19. Producción de pisco año 2010.**

FRUTALES	Nº AGRICULTORES	LITROS	PORCENTAJES %
Puro	4	820	46,06
Aromático acholado	2	110	6,18
Acholado	1	100	5,62
Mosto verde	1	100	5,62
Macerado	1	650	36,52
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>1780</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta (2010).

Según la comuna de Pocollay, señala que en el caso de la elaboración de pisco, la mayor producción se encuentra en el pisco puro

alcanzando el 89 % del total de la producción, esto se explica porque la zona de Pocollay es una de las principales productoras de uva negra corriente con la que se elabora esta variedad de pisco. Finalmente, en menor proporción se ubica el aromático con 10 % y el acholado que alcanza sólo el 1 % de la producción, estos datos coinciden con los obtenidos en la presente investigación donde destaca el pisco puro en el primer lugar.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 19. Producción de pisco año 2010.**

## **6.5. USO DE LA TECNOLOGÍA.**

Este atributo, corresponde cómo las diferentes agriculturas encaran

este aspecto. Es decir en agriculturas de economía campesina, está caracterizado por usar a cambio de tecnología, alta intensidad de mano de obra, por lo tanto una baja densidad de "capital" y de insumo comprados por jornada de trabajo. Mientras que en la agricultura empresarial, existe mayor densidad de capital por activo y mayor proporción de insumos comprados en el valor del producto final.

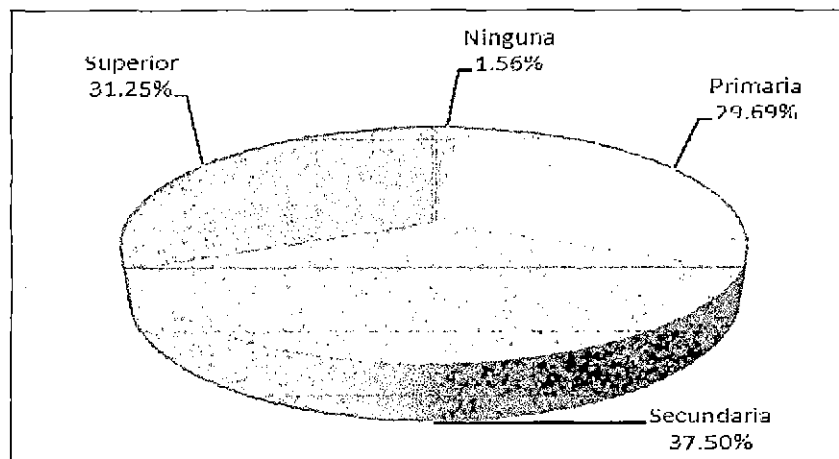
Esto supone entonces, que el uso de la tecnología en términos de adopción juega un rol importante el nivel de escolaridad que poseen, concluyendo según diferentes estudios que, los que adoptan innovaciones tecnológicas o que producen cambios tecnológicos tienen mayor nivel de escolaridad. Según el censo 2007, se reporta en el distrito, que 401 habitantes son analfabetos representando el 3,1 % de la población total, Por géneros tenemos que existen más mujeres que hombres analfabetos, 302 mujeres son analfabetas representando el 4,8 % en el distrito, mientras que los hombres suman 99. En cuanto a zonas, en la urbana se concentra mayor población analfabeta alcanzando a 369 y en la rural sólo 32 personas.

**Cuadro 20. Nivel de estudios.**

NIVEL DE ESTUDIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Ninguna	1	1,56
Primaria	19	29,69
Secundaria	24	37,50
Superior	20	31,25
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.

Considerando lo indicado anteriormente, este estudio explica según el Cuadro 20, que el mayor porcentaje de agricultores encuestados cuentan con estudios secundarios representando un 37,5 %, seguido del 31,3 % con estudios superiores; asimismo el 29,7 % tiene preparación de nivel primario, tal como se observa en el Gráfico 20.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 20. Nivel de estudios.**

Por otro lado, contrastando con los resultados del censo 2007, también se revela que la asistencia al sistema educativo regular entre las edades de 6 a 24 años es de 4 246 personas, representando al 74,3 % de este segmento poblacional.

Si se distribuye, tendremos que de 6 a 11 años de edad los que asisten a las instituciones educativas son 1 682 niños representando el 96,9 % de esta población registrándose una inasistencia del orden del 3,1 %.

Entre las edades de 12 a 16 años, asisten 1 354 jóvenes representando el 94,8 % de la población perteneciente a esas edades, este dato nos revela que existe una inasistencia del orden del 5,2 % de estos jóvenes. Finalmente, 1 210 muchachos entre las edades de 17 a 24 años asisten a un sistema regular educativo que representa el 47,4 % de este segmento poblacional. Cabe señalar que generalmente estos son jóvenes que se encuentran en los turnos de nocturna de las diversas instituciones educativas o en opciones como los CEPROS esforzándose para terminar la secundaria.

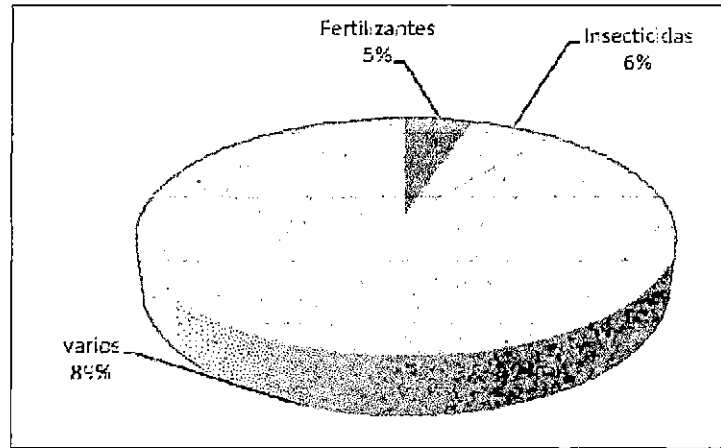
Consecuentemente, después de haber abordado el tema del nivel

educativo como un aspecto altamente relacionado con la adopción de tecnologías, nuestro trabajo indica que la tecnología usada en el valle, básicamente está representada por el uso de agroquímicos, en sus diferentes modalidades: insecticidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, hormonas de crecimiento, entre otros, y fertilizantes químicos, como abonos foliares, úrea, nitrato de amonio, sulfato de potasio, superfosfato triple de calcio, y otros. Los resultados señalan que efectivamente, todos los agricultores hacen uso al menos de la tecnología mencionada; correspondiendo que el 4,7 % dice usar sólo fertilizantes; el 6,3 % insecticidas y el 89,1 % usa agroquímicos en sus diversas modalidades. Ver Cuadro 21 y Gráfico 21.

**Cuadro 21. Agroquímicos usados.**

TIPO DE AGROQUÍMICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Fertilizantes	3	4,69
Insecticidas	4	6,25
Varios	57	89,06
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay



Fuente. Elaboración propia.

**Gráfico 21. Agroquímicos usados.**

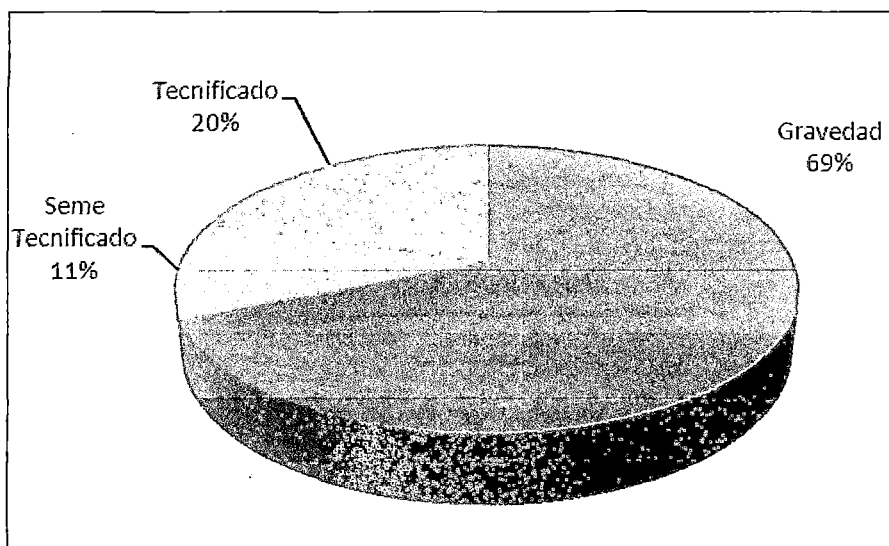
El sistema de riego es otro aspecto altamente relacionado con la adopción de la tecnología que pueda emplear el agricultor, para optimizar el agua de riego y mejorar la producción de sus cultivos.

El Cuadro 22 y el Gráfico 22, nos muestran que el 20,31 % de los agricultores utilizan riego tecnificado, el 10,94 % semi tecnificado y el 68,75 % de los agricultores aun riegan por gravedad. Esto debido a que el riego tecnificado tiene un alto costo para su implementación.

**Cuadro 22. Sistema de riego en el distrito de Pocollay.**

SISTEMA DE RIEGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Gravedad	44	68,75
Semi tecnificado	7	10,94
Tecnificado	13	20,31
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 22. Sistema de riego.**

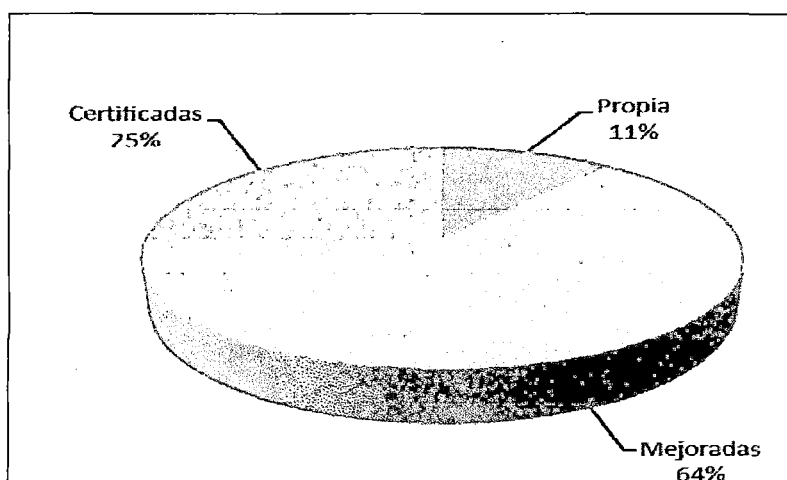
La proporción del uso de las semillas en la producción es otro de los atributos tomados como criterio para el uso de la tecnología del agricultor.

Según las encuestas realizadas, podemos señalar que 25 % de los agricultores de Pocollay emplean semillas certificadas, 64,06 % aplican semillas mejoradas y 10,94% de los agricultores utilizan semillas propias de lugar, estas aseveraciones están indicadas en el Cuadro 23 y Gráfico 23 respectivamente.

**Cuadro 23. Uso de la semilla.**

USO DE LA SEMILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Propia	7	10,94
Mejoradas	41	64,06
Certificadas	16	25,00
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del Distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 23. Uso de la semilla.**

## **6.6. ACUMULACIÓN DE LOS EXCEDENTES.**

Esta característica está basada en el objetivo que tiene la producción dentro del agro. En la agricultura campesina, el objetivo de la producción es solamente la reproducción de la familia y la unidad de producción; mientras que en la agricultura empresarial, el objetivo de la producción es maximizar la tasa de ganancia y la acumulación de capital; por lo tanto, los componentes del ingreso, para el caso de la agricultura campesina, es el producto o ingreso familiar indivisible y realizado parcialmente en especie; mientras que en la agricultura empresarial, el ingreso está representado por el salario, renta y ganancias exclusivamente pecuniarias.

De lo descrito anteriormente, los ingresos mostrados en el Cuadro 19, reportan que el 56,25 % se encuentra por debajo del mínimo vital, es decir menor a 650 nuevos soles; el 23,44 % percibe ingresos que van entre 651 a 1200 nuevos soles; y el 20,31 % supera los 1 200 nuevos soles como ingreso.

**Cuadro 24: Nivel de ingresos mensual.**

INGRESOS NETO (Nuevos soles)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
≤ 650	36	56,25
651 a 1200	15	23,44
> 1200	13	20,31
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

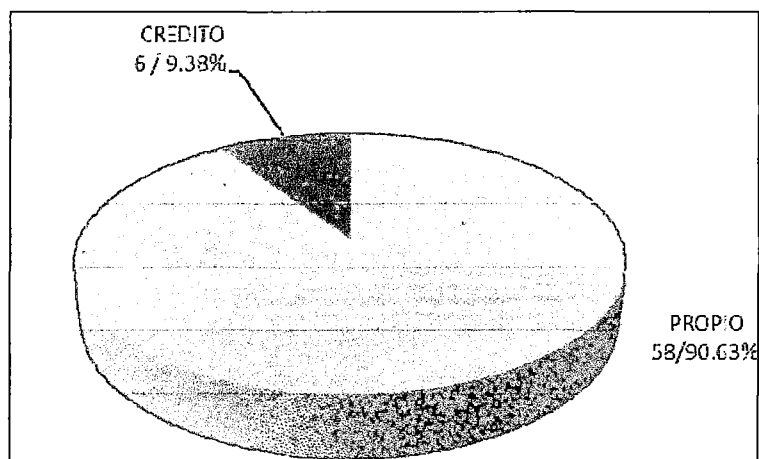
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (2010).

Sin embargo, hacer una inferencia sobre los datos reportados puede que sean aproximados, puesto que no es fácil obtener con precisión dichas respuestas, motivo por el que se estructuró la pregunta sobre la fuente de financiamiento del proceso productivo, donde el 90,6 % menciona que trabaja con capital propio; esto supone entonces que dichos productores cultivan lo suficiente como para el fondo de reposición, y el 9,40 % indica que lo hace utilizando fuentes de crédito, lo que demuestra implícitamente que parte del financiamiento lo hace con capital propio y parte con crédito, es calificado como sujeto de crédito porque demuestra utilidades. Ver Cuadro 25 y Gráfico 24.

**Cuadro 25. Fuente de financiamiento.**

CAPITAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
Propio	58	90,63
Crédito	6	9,38
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta aplicada a agricultores del distrito de Pocollay.



Fuente: Elaboración propia.

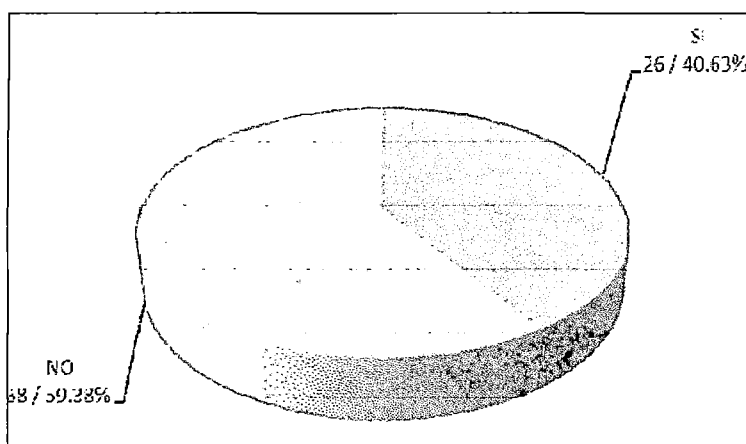
**Gráfico 24. Fuente de financiamiento.**

Otro aspecto a considerar, para corroborar la característica de que si presenta o no la acumulación de excedentes, se indagó si sistematizaba, o lleva sus costos de producción, de manera que le permita deducir y cotejar costos versus ingresos para obtener utilidades; se obtuvo el alcance de que el 40,6 % lleva sus costos de producción y el 59,4 % no lleva sus costos de producción. Esta parte puede estar explicada o también asociada al nivel de escolaridad que posee el conductor de la unidad productiva, como se puede apreciar en el Cuadro 26 y Gráfico 25.

**Cuadro 26: Sistematiza sus costos de producción.**

COSTOS DE PRODUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Nº	%
SI	26	40,63
NO	38	59,38
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta (2010).



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 25. Sistematiza sus costos de producción.**

## **6.7. CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS EN POCOLLAY.**

De las pesquisas realizadas en este trabajo y cotejando con la matriz tipología de unidades agrícolas, usadas por la CEPAL, CEPES y ODEPA, en América Latina, se ha determinado que efectivamente el 79,7

% de las unidades agrícolas obedecen a las características de la categoría de pequeña agricultura comercial o en transición, por cumplir con 5 criterios establecidos para dicha calificación. Mientras que el 20,3 % manifiesta estar en la categoría de agricultura empresarial capitalista, porque cumplen los 6 criterios establecidos para dicho fin.

En el caso de las unidades agrícolas caracterizadas como pequeña agricultura comercial, encontradas para este caso, está diferenciado por dos variables:

- 1) Que la tenencia de la tierra son menores a 5 ha
- 2) Usan marginalmente mano de obra asalariada.

En cambio en la categoría denominada agricultura empresarial capitalista, estas características recaen en que la tenencia de la tierra se encuentra en una variación entre mayor a 5 ha y menor a 10 ha . Y son tierras altamente productivas y de valor por su cercanía a la ciudad, y otros aspectos como el clima que es propicio para la producción con altos rendimientos, así como el atributo de mano de obra, que es asalariada permanente, características que la configuran como tal. Ver anexo 2.

Por lo tanto, los planes, programas o proyectos que se puedan

delinear deben ser orientados hacia ese grueso sector del 79,7 % de unidades agrícolas, para que puedan pasar de la categoría actual, a la categoría de agricultura empresarial capitalista, para lo cual es necesario efectuar una sustitución de factores productivos como la tierra por capital.

## **VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **7.1. CONCLUSIONES.**

1. Sobre la variable uso de la tierra se tiene conocimiento que la tenencia de la tierra en el distrito de Pocollay, determina la presencia de productores que tienen un 79,7 % con áreas que fluctúan entre 0,1 a 5 ha y sólo el 20,3 % posee de 5 a 10 ha, no se ha reportado mayores áreas a las cantidades mencionadas.
2. Contrastando la variable uso de mano de obra, el 53,10 % utiliza personal netamente familiar, el 20,30 % ocasionalmente contrata obreros asalariados, y sólo el 10,9 % utiliza trabajadores asalariados permanentes. Existen otras modalidades como el intercambio recíproco de trabajo entre familias, reportada en un 15,6 %.
3. Respecto a la variable destino de la producción, según el presente estudio se califica como producción mercantil, donde el 21,9 % realiza sus transacciones en su propia chacra, el 73,4 % los transporta a los

4. mercados locales y el 4,7 % los comercializa en otros lugares sin precisar.
5. En la variable grado de especialización, se determinó que el 54,7 % de los productores se dedica a la actividad agrícola, en la que prevalece la frutícola y las hortalizas, mientras que el 39,1 % practica la agricultura parcialmente, es decir su actividad principal sería la pecuaria, la agroindustria u otras afines, y un 6,3 % a otras actividades que no tienen relación con el agro, sin embargo le ayuda a complementar o generar sus ingresos.
6. Acerca la variable tecnología, los resultados señalan que efectivamente, todos los agricultores hacen uso de la tecnología en el rubro de insumos, correspondiendo al 4,7 % el uso de sólo fertilizantes, el 6,3 % insecticidas y el 89,1% emplea agroquímicos en sus diversas modalidades.
7. En cuanto a la variable acumulación de excedentes, se ha probado mediante los ingresos que el 56,25 % se encuentra por debajo del mínimo vital, es decir menor a 650 nuevos soles por mes, el 23,44 % percibe ingresos que van entre 651 a 1200 nuevos soles mensuales y

el 20,31 % supera los 1200 nuevos soles como ingreso mensual. Sin embargo el 90,6 % financia su producción con capital propio y el 9,40 % además de usar capital propio lo hace con crédito.

8. Finalmente, cotejando con la matriz tipología de unidades agrícolas, usadas por la CEPAL, CEPES y ODEPA en América Latina, se ha determinado que efectivamente el 79,7 % 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) por cumplir con 5 criterios establecidos para dicha calificación. Mientras que el 20,3 % se ubica en la categoría agricultura empresarial capitalista, porque cumple con los 6 criterios establecidos para dicho fin.

## **8.2. RECOMENDACIONES.**

Por encontrar, algunas dudas y vacíos en el presente trabajo, para futuros estudios, se recomienda lo siguiente:

1. Realizar estudios sobre la articulación de la pequeña agricultura con la industria de Pocollay.
2. Efectuar investigaciones con más detalle en el uso de la tecnología y su relación con la producción y productividad.
3. Algunos aspectos tipológicos como la acumulación de excedentes, necesita más profundidad en su estudio, por ser esta característica difícil de obtenerla con una encuesta, precisándose para ello otra manera de obtenerla.
4. Profundizar las investigaciones, usando otros modelos tipológicos existentes, para poder contrastarlos en sus criterios y en su grado de precisión que permita aproximarlos mejor a las unidades agrícolas en las categorías correspondientes.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA.**

1. AGUILERA, N. 1992. El desafío de financiar a la pequeña agricultura: Un problema de difícil solución. Panorama Económico de la Agricultura N° 85. Chile, pp. 3-10.
2. APOLLIN Y EBERTHART, 1999. Análisis y diagnóstico de los sistemas de la producción en medio rural: Guía metodológica. COSUDE–Unión Europea, p. 239.
3. BERENSON, M. y LEVINE, D. 1992. Estadística básica en administración. Conceptos y aplicaciones. Prentice-Hall Hispanoamericano S. A. México, p. 946.
4. BONNAL, P., BOSC, P., DIAZ, J. LOSCH, B. 2003. Multifuncionalidad de la agricultura y Nueva Ruralidad: Reestructuración de las políticas públicas a la hora de la globalización. Fundación Tierra, Documento de Trabajo.

5. BRIONES, G. 1990. Evaluación de programas sociales: Teoría y metodología de la investigación evaluativa. Santiago, Chile, p.248.
6. CABALLERO José María. 1980. Agricultura, reforma agraria y pobreza campesina. IEP. Lima. Economía Agraria de la Sierra Peruana antes de Reforma Agraria de 1969.
7. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 1999. Efectos sociales de la globalización sobre la economía campesina: Reflexiones a partir de experiencias en México, Honduras y Nicaragua. LC/MEC/L.382. México. DF. Sede Subregional México.
8. COPROFAM. 2003. Coordinadora de Organizaciones de Agricultores Familiares, Carta de Montevideo, Reunión del consejo del mercado común. Montevideo, 15 de Diciembre 2003.
9. COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), 1984. La agricultura campesina y el mercado de alimentos: La dependencia externa y sus efectos en una economía abierta. Santiago de Chile, p. 201.

10. COX, M. 1983. Agricultura Chilena 1974–1982. DECAM. Agraria, Santiago de Chile, p.193.
11. MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN (MIDEPLAN), 2004. Pobreza y distribución del ingreso. Chile (on line).
12. CHIRIBOGA, M. y PLAZA, O. 1993. Desarrollo rural microrregional y descentralización. Serie de documentos de programas N° 32 Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, p.112.
13. CHIRIBOGA, M. 2002. Desafíos de la pequeña agricultura familiar frente a la globalización. Centro Latino Americano para el Desarrollo Rural (RIMISP), Boletín Intercambio N° 13, Abril 2002.
14. DI GIROLAMO, G. 1992. El escenario agrícola mundial en los años noventa. Revista de la CEPAL. Chile N° 47, pp.101–123.
15. DOMINGUEZ, J. 2000. Una visión prospectiva para la agricultura chilena. In. Fursche, C. (ed). Agricultura Chilena del 2010. Tres

visiones sociopolíticas. Santiago de Chile, Ministerio de Agricultura; pp.91-128.

16.ECHEÑIQUE, J. y ROLANDO N. 1989. La Pequeña Agricultura Agraria. Santiago de Chile, p.193.

17.ECHEÑIQUE, J. 2000. Análisis prospectivo de la agricultura chilena. In. Furche, C. (ed). Agricultura Chilena del 2010. Tres visiones sociopolíticas. Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile, pp. 7-15.

18.ESCOBAR, G. y BERDEGUE, J. 1990. Tipificación de sistemas de producción agrícola. Grafica Andes Ltda. Santiago de Chile, p.248.

19.FIGUEROA Adolfo. 1981. Conferencia Pontificia Universidad La Católica: La Economía Campesina de la Sierra del Perú.

20.GONZALES DE OLARTE Efraín. 1983. Diferenciación Socio-económica en las comunidades Campesinas del Perú. Resumen e interpretaciones.

21. HAIR, J., ANDERSON, R., TATHAM, R. y BLACK, W. 1999. Análisis Multivariante, Madrid, España, p. 832.
22. HERNANDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BATISTA, P. 1991. Metodología de la investigación evaluativa. Santiago de Chile. p.443.
23. IEP. 1983. Pontificia Universidad La Católica. Agricultura Peruana: Economía Política y Campesinado. Balance de la Investigación Reciente y Patrón de Evolución. En La Cuestión Rural en el Perú.
24. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA), 1980. Seminario Latinoamericano sobre mejoramiento de la producción y productividad del pequeño productor en el desarrollo rural. San José, Costa Rica, p.139.
25. (IICA), 1993. La integración de mercados y su impacto sobre los pequeños productores agropecuarios. Montevideo, Uruguay, p.61.
26. HERNANDEZ, R y FERNANDEZ, C. 2003. Metodología de la investigación. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Junio, 512 pp.

27. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1983. La Agricultura y el Desarrollo Capitalista en el Perú. En La Cuestión Rural en el Perú. PUC.
28. MONARDES, A. 1990. Evaluación de adopción de tecnología: transferencia y adopción de tecnología por pequeños productores del Valle de Cachapoal. Centro de Estudios para América Latina sobre Desarrollo Rural, Pobreza y Alimentación (CEDRA). Santiago de Chile, p.150.
29. MUCHINICK, E. 2000. Planificación estratégica para los centros de gestión y grupos asociados. Fundación Chile, p. 39.
30. ORTEGA, E. 1982. La agricultura campesina en América latina. Situaciones y Tendencias. Taller: Conceptos básicos en desarrollo rural. 1995. Universidad Austral de Chile y desarrollo rural. Revista CEPAL. Unir. N° 16, pp. 77–114.
31. ORTEGA, E. 1986. Agricultura Campesina en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. FAO/CEPAL, p. 130.

32. ORTEGA, E. 1995. El momento actual en la agricultura. Temporada Agrícola. Chile N° 4, pp. 2–42.
33. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). 1987. Estrategias para mejorar el desempeño de los servicios de apoyo a los pequeños agricultores. Serie: Redes de Cooperación Técnicas. Santiago de Chile, p.70.
34. UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA MOLINA. 2009. Seminario. Tecnología en la Agricultura Campesina en el Perú. Tecnología, Productividad y Planificación Microrregional.
35. URIBE, P. 1983. Métodos y técnicas de investigación educacional. Universidad Austral de Chile. Facultad de Filosofía y Humanidades. Valdivia, Chile, p. 243.
36. Alcances de la agricultura familiar en América Latina. Disponible en:

[http://www.rimisp.org/CKEditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/Alcances\\_agricultura\\_familiar\\_ALatina\\_AlejandroScheitman.pdf](http://www.rimisp.org/CKEditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/Alcances_agricultura_familiar_ALatina_AlejandroScheitman.pdf)

37. Varios. Disponible en:

<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/408/cap2.html>

38. Introducción a las ciencias agrarias. Disponible en:

[http://www.agrotecnicounne.com.ar/biblioteca/bibliografia-introduccion-a-las-ciencias-agrarias/En\\_busca\\_de\\_la\\_agricultura\\_familiar\\_en\\_LA.pdf](http://www.agrotecnicounne.com.ar/biblioteca/bibliografia-introduccion-a-las-ciencias-agrarias/En_busca_de_la_agricultura_familiar_en_LA.pdf)

39. FAO es desarrollo. Disponible en:

<http://www.rlc.fao.org/es/desarrollo/fao-bid/pdf/politicasafresu.pdf>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ENCUESTA REALIZADA EN LAS UNIDADES AGRÍCOLAS DE POCOLLAY.

ENCUESTA  
UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHOMAN DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, ESCUELA DE ECONOMÍA AGRARIA  
Proyecto de Tesis: Identificación de la tipología de las actividades agrícolas en el distrito de Pocolay de la Región Tacna.

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del agricultor \_\_\_\_\_
2. Sector \_\_\_\_\_
3. Tamaño de la parcela o finca \_\_\_\_\_

#### 4. Nivel de estudio

- a. Ninguna ( )
- b. Primaria ( )
- c. Secundaria ( )
- d. Superior ( )

#### 4.1. ¿Piensa en un futuro próximo urbanizar o lotizar su predio?

SI

NO

#### 4.2. Dedicación a la actividad agraria

- a. Parcial ( )    b. Total ( )    c. a que ( ) -----

#### 4.3. El predio de cultivo es?

- a. Propio ( )    b. Arrendatario ( )    c. Ambos ( )

#### 4.4. Información familiar:

Edad	Sexo	actividad

**4.5. Con respecto a la mano de obra**

a. Familiar ( )    b. Ocasional ( )    c. Permanente ( )

**II. INFORMACIÓN PECUARIA**

Ganado	Nro de cabezas	Venta anual	Precio de venta	Destino de la producción	
				Venta	Autoconsumo
Ovinos					
Cuyes					
Aves					
Vacunos					
Porcinos					

**III. INFORMACIÓN AGRÍCOLA**

**3.1 Frutales**

FRUTALES	ÁREA DE CULTIVO	COSECHA POR CAMPAÑA (kg)	RENDIMIENTO	PRECIO DE VENTA	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	
					VENTA	AUTOCONSUMO
Durazno						
Damasco						
Ciruela						
Vid						
Pera						
Manzano						
Granada						
Higuera						
Palta						
Otros						

**3.2 Hortalizas**

HORTALIZAS	ÁREA DE CULTIVO	COSECHA POR CAMPAÑA (kg)	RENDIMIENTO	PRECIO DE VENTA	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	
					VENTA	AUTOCONSUMO

#### IV. INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

##### 4.1. ¿Da valor agregado a sus productos?

TIPO DE VINO	CANTIDAD POR CAMPAÑA (LITROS)	PRECIO DE VENTA	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	
			VENTA	AUTOCONSUMO
Blanco semi seco				
Blanco seco				
Tinto seco				
Tinto semi seco				

##### 4.2. ¿La materia prima es de su propia producción?

Si  NO

##### 4.3. ¿Qué cantidad de vid compra?

Tipo de pisco	Cantidad por campaña (litros)	Precio de venta	Destino de la producción	
			Venta	Autoconsumo
Puro				
Aromático				
Acholado				
Mosto verde				

##### 4.4. Que otro producto agroindustrial que produce

Macerados	Cantidad por campaña (litros)	Precio de venta	Destino de la producción	
			Venta	Autoconsumo

#### V. INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

##### 5.1. ¿Para su producción trabaja con capital?

a) Propio ( ) b) Crédito ( ) c) Otros ( )

##### 5.2. ¿Recibe pagos adelantados por su producción?

a) Si ( ) b) No ( ) c) A veces ( )

- 5.3. ¿Donde acostumbra Ud. vender sus productos?  
a) Chacra ( ) b) Mercado ( ) c) Otro sitios ( )
- 5.4. ¿Se Informa de los precios antes de vender sus productos?  
a) Si, ( ) Donde..... b) No ( )
- 5.5. ¿Lleva los costos de producción de sus productos?  
a) Si ( ) b) No ( )

## VI. DESARROLLO DE CAPACIDADES

6.1.

6.2. Asiste a capacitaciones

SI  NO

6.3. ¿Qué tipo de capacitaciones le gustaría recibir?

- a. Charlas ( )  
b. Asistencia técnica ( )  
c. Talleres de capacitación ( )  
d. Otros ( )

## VII. TECNOLOGÍA AGRÍCOLA

7.1. Qué tipo de agroquímicos u otros productos artificiales utiliza para su incrementar su producción?

a. Fertilizantes ( ) Insecticidas ( ) Herbicidas ( ) Fungicidas

7.2. Posee riego tecnificado

Sí  No

**GRACIAS**

## ANEXO 2

### CRITERIOS DE CATEGORIZACIÓN SISTEMATIZADAS DE LAS UNIDADES AGRICOLAS DE POCOLLAY.

AGRICULTOR	PRESENTA GRADO DE ESPECIALIZACIÓN		USA MANO DE OBRA ASALARIADA		PRESENTA ACUMULACIÓN DE CAPITAL		DESTINO DE PRODUCCION AL MERCADO		TENENCIA DE TIERRA MENOR A 5 Ha		USA TECNOLOGÍA		SI	NO	TOTAL
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
1	1		1		1		1			1	1		5	1	6
2	1		1		1		1		1		1		6	0	6
3	1		1		1		1			1	1		5	1	6
4	1		1			1	1		1		1		5	1	6
5		1	1		1		1		1		1		5	1	6
6		1	1		1		1		1		1		5	1	6
7	1		1			1	1		1		1		5	1	6
8		1	1		1		1		1		1		5	1	6
9	1		1			1	1		1		1		5	1	6
10	1		1		1		1		1		1		6	0	6
11		1	1		1		1		1		1		5	1	6
12	1			1	1		1		1		1		5	1	6
13	1		1			1	1		1		1		5	1	6
14	1		1		1		1			1	1		5	1	6

15	1			1	1		1		1		1		5	1	6
16	1		1			1	1		1		1		5	1	6
17	1		1			1	1		1		1		5	1	6
AGRICULTOR	PRESENTA GRADO DE ESPECIALIZACIÓN		USA MANO DE OBRA ASALARIADA		PRESENTA ACUMULACIÓN DE CAPITAL		DESTINO DE PRODUCCIÓN AL MERCADO		TENENCIA DE TIERRA MENOR A 5 Ha		USA TECNOLOGÍA		SI	NO	TOTAL
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
18		1	1		1		1		1		1		5	1	6
19		1	1		1		1		1		1		5	1	6
20	1		1		1		1			1	1		5	1	6
21	1			1	1		1		1		1		5	1	6
22	1			1	1		1		1		1		5	1	6
23	1		1		1		1		1		1		6	0	6
24		1	1		1		1		1		1		5	1	6
25	1		1		1		1		1		1		6	0	6
26		1	1		1		1		1		1		5	1	6
27	1		1			1	1		1		1		5	1	6
28	1			1	1		1		1		1		5	1	6
29		1	1		1		1		1		1		5	1	6
30	1		1			1	1		1		1		5	1	6
31	1			1	1		1		1		1		5	1	6

32	1		1			1	1		1		1		5	1	6
33	1		1			1	1		1		1		5	1	6
34	1		1		1		1		1		1		6	0	6
35	1		1		1		1			1	1		5	1	6
36	1		1		1		1		1		1		6	0	6
37	1		1		1		1			1	1		5	1	6
38	1		1		1		1		1		1		6	0	6
AGRICULTOR	PRESENTA GRADO DE ESPECIALIZACIÓN		USA MANO DE OBRA ASALARIADA		PRESENTA ACUMULACIÓN DE CAPITAL		DESTINO DE PRODUCCIÓN AL MERCADO		TENENCIA DE TIERRA MENOR A 5 Ha		USA TECNOLOGÍA		SI	NO	TOTAL
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
39	1		1		1		1		1		1		6	0	6
40	1		1		1		1			1	1		5	1	6
41	1		1		1		1		1		1		6	0	6
42	1		1		1		1		1		1		6	0	6
43	1		1		1		1			1	1		5	1	6
44		1	1		1		1		1		1		5	1	6
45		1	1		1		1		1		1		5	1	6
46	1		1			1	1		1		1		5	1	6
47		1	1		1		1		1		1		5	1	6
48	1		1			1	1		1		1		5	1	6

49	1		1		1		1		1		1		6	0	6
50	1		1		1		1			1	1		5	1	6
51	1		1		1		1			1	1		5	1	6
52	1			1	1		1		1		1		5	1	6
53	1		1		1		1			1	1		5	1	6
54	1		1		1		1			1	1		5	1	6
55	1			1	1		1		1		1		5	1	6
56	1		1		1		1			1	1		5	1	6
57	1			1	1		1		1		1		5	1	6
58	1		1		1		1		1		1		6	0	6
59	1		1			1	1		1		1		5	1	6
AGRICULTOR	PRESENTA GRADO DE ESPECIALIZACIÓN		USA MANO DE OBRA ASALARIADA		PRESENTA ACUMULACIÓN DE CAPITAL		DESTINO DE PRODUCCIÓN AL MERCADO		TENENCIA DE TIERRA MENOR A 5 Ha		USA TECNOLOGÍA		SI	NO	TOTAL
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
60	1		1			1	1		1		1		5	1	6
61	1		1		1		1		1		1		6	0	6
62	1		1		1		1		1		1		6	0	6
63		1	1		1		1		1		1		5	1	6
64	1		1		1		1		1		1		6	0	6