

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA TROPICAL**



---

**ANALISIS DEL MERCADO Y CANALES DE COMERCIALIZACION DE PAPAS  
NATIVAS DEL DISTRITO DE VILCABAMBA, LA CONVENCION - CUSCO.**

---

**Tesis presentada por:**

**Br. Víctor Salamanca Oviedo Cabrera.**

**Para optar al título de:**

**INGENIERO AGRONOMO TROPICAL**

**Asesor.**

**Ing. Mario Jesús Huamán Huallpa**

**Quillabamba - La Convención**

**2016**

**TESIS FINANCIADA POR LA UNSAAC**

## **DEDICATORIA**

Este logro está dedicado a nuestro señor Jesús por otorgarme su fuerza y bondad infinita; a mis padres Fermín y Guadalupe símbolos de admiración, que con su esfuerzo y apoyo incondicional han hecho de mí un hombre de bien, al servicio de la sociedad.

A mis hijos Roselí y Gonzalito que han sido una bendición y el aliento de mi vida, a mi esposa Yobana, que me ha soportado y apoyado en todo momento.

A mis queridos compañeros que de una manera u otra coadyuvaron a mi logro.

Con especial cariño a mi querida madre Guadalupe quien me motivo e inspiró y supo guiarme en todo momento de mi vida.

Quiero también dedicar este trabajo a mi insoslayable amigo Alfredo Ramos Rimachi allá en el cielo;

Y a todos mis familiares quienes aportaron un granito de arena en mi formación.

**Víctor Salamanca.**

## **AGRADECIMIENTO**

Mis más sinceros agradecimientos a Dios y a mis padres por darme la gracia de la vida, a mis hermanos Fermín, Theddy, Luis y Jesusito por motivarme con su presencia.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias Tropicales, Carrera Profesional de Agronomía Tropical, de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco, por brindarme los conocimientos adquiridos durante mi carrera.

A mis queridos compañeros que de una manera u otra coadyuvaron a mi logro.

A todos quienes contribuyeron en la presente investigación, en especial al ingeniero Mario Jesús Huamán Huallpa, quienes fueron el principal apoyo en el desarrollo de la presente investigación, a todos ellos muchas gracias.

A mi grupo musical “Los Bananos” único en su género, por brindarme tantos momentos de felicidad y de desdicha en el mejor sentido de la palabra.

**Víctor Salamanca.**

## INDICE

	<b>Página</b>
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice	4
Relación de Cuadros	6
Relación de figuras	7
I. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Antecedentes.	10
1.2. PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO.	11
1.2.1. Problema objeto de investigación.	11
1.2.2. Formulación del problema.	12
1.3. OBJETIVOS.	12
1.3.1. Objetivos generales.	12
1.3.2. Objetivos específicos.	12
1.4. JUSTIFICACION.	13
1.5. HIPOTESIS.	14
1.5.1. Hipótesis nula.	14
1.5.2. Hipótesis alterna.	14
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	15
2.1. Origen de la papa.	15
2.2. Importancia del cultivo de la papa.	16
2.3. Clasificación de las especias nativas	17
2.4. Taxonomía	18
2.5. Características botánicas	18
2.6. Características de las papas nativas	23
2.7. Comercialización de las papas nativas	34
2.8. Estudio de mercado	36
2.9. La demanda	42

2.10. La oferta	43
2.11. Comercialización de los productos agrícolas	45
2.12. Agentes de la comercialización	45
2.13. Funciones de la comercialización	47
2.14. Canales de la comercialización	49
III. MATERIALES y MÉTODOS	55
3.1. Materiales	55
3.2 Métodos	59
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	67
4.1. Resultados	67
4.1.1. Descripción de las papas nativas	67
4.1.1.1. Estacionalidad de la producción	67
4.1.1.2. Costos de producción	67
4.1.2. Demanda de papas nativas en el distrito de Vilcabamba	70
4.1.3. Oferta de papas nativas	75
4.1.4. Comercialización de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba	85
4.1.4.1. Función de la comercialización de papas nativas	85
4.1.4.2. Agentes de la comercialización de las papas nativas	90
4.1.4.3. Canales de comercialización de las papas nativas	97
4.1.5. Análisis de la comercialización	100
4.1.5.1. Márgenes de comercialización	100
4.2. DISCUSION	105
V. CONCLUSIONES	115
VI. RECOMENDACIONES	119
VII. RESUMEN	120
VIII. BIBLIOGRAFÍA	122
ANEXOS.	

## RELACION DE CUADROS

	<b>Página</b>
Cuadro N° 1 Clasificación citológica y taxonómica de la papa	17
Cuadro N° 2 Contenido nutricional de la papa nativa	27
Cuadro N° 3 Cultivares de las papas nativas en la zona de estudio	29
Cuadro N° 4 Datos meteorológicos	58
Cuadro N° 5 Parámetros en el estudio de la investigación	61
Cuadro N° 6 Número de muestras aplicadas a productores por sectores	64
Cuadro N° 7 Número de muestras a consumidores de las papas nativas	66
Cuadro N° 8 Costo de producción de las papas nativas	69
Cuadro N° 9 Demanda de papas nativas por habitantes, familias Vilcabamba	71
Cuadro N°10 Demanda de papas nativas en zona urbana y rural Vilcabamba	71
Cuadro N°11 Demanda de papas nativas en hoteles y restaurantes Vilcabamba	71
Cuadro N°12 Demanda de papas nativas por habitantes y familias St.Teresa	72
Cuadro N°13 Demanda de papas nativas en la zona urbana y rural St. Teresa	72
Cuadro N°14 Demanda de papas nativas en hoteles y restaurantes St. Teresa	72
Cuadro N°15 Demanda de papas nativas por habitantes y familias St. Ana	73
Cuadro N°16 Demanda de papas nativas en la zona urbana y rural St. Ana	73
Cuadro N°17 Demanda de papas nativas en hoteles y restaurantes St. Ana	74
Cuadro N°18 Demanda total de papas nativas en la zona de estudio	74
Cuadro N°19 Área de cultivares de papas nativas en el ámbito de estudio	75
Cuadro N°20 Producción anual de papas nativas.	76
Cuadro N°21 Destino de la producción de papas nativas en kilos	78
Cuadro N°22 Precio promedio de venta de los productores	85
Cuadro N°23 Precio promedio de compra por comerciantes	86
Cuadro N°24 Determinación de los costos de comercialización	87
Cuadro N°25 Determinación de los costos de comercialización	88
Cuadro N°26 Pago de pasajes, fletes y alimentación	90
Cuadro N°27 Costo de comercialización	99
Cuadro N°28 Márgenes de comercialización	103

## RELACION DE FIGURAS

### **Página**

Figura N° 1 Esquema de un circuito corto	53
Figura N° 2 Imagen satelital de la zona de estudio	56
Figura N° 3 Mapa de ubicación del ámbito de trabajo	57
Figura N° 4 Costos de producción de papas nativas	69
Figura N° 5 Precio de Venta de papas nativas	70
Figura N° 6 Rendimiento de papas nativas	77
Figura N° 7 Destino de la producción de papas nativas del sector de	78
Figura N° 8 Destino de la producción de papas nativas del sector de	79
Figura N° 9 Destino de la producción de papas nativas del sector de	79
Figura N° 10 Destino de la producción de papas nativas del sector de	80
Figura N° 11 Destino de la producción de papas nativas del sector de	80
Figura N° 12 Destino de la producción de papas nativas del sector de	81
Figura N° 13 Destino de la producción de papas nativas del sector de	81
Figura N° 14 Destino de la producción de papas nativas del sector de	82
Figura N° 15 Destino de la producción de papas nativas del sector de	82
Figura N° 16 Promedio del destino de la producción de papas nativas	83
Figura N° 17 Cosecha de papas nativas	84
Figura N° 18 Almacenamiento de papas nativas	84
Figura N° 19 Canales de comercialización de las papas nativas.	98

## I. INTRODUCCIÓN

La mayor diversidad genética de papa silvestre y cultivada, se encuentra en las zonas altas de los Andes. En el Perú se estima existen unos 400 cultivares de papa nativa los cuales se encuentran en una situación crítica, tanto por el lado de la oferta como de la demanda. Su presencia comercial en los mercados es limitada, su conocimiento y hábito de consumo ha disminuido de manera considerable en la población, siendo necesario desarrollar de manera participativa acciones orientadas a recuperar los espacios perdidos.

Los cultivares de papas nativas (*Solanum sp.*) que han sido mantenidos y conservados por generaciones, están en peligro de extinción, debido a la falta de oportunidades de mercado, falta de semilla libre de patógenos, porque son fácilmente sustituidos por nuevas “variedades mejoradas” y de mayor rendimiento, además por que registran una mayor presencia de enfermedades y plagas causadas por la cercanía a campos con variedades mejoradas altamente susceptibles a la infección de virus,

Las papas nativas peruanas presentan diversidad de formas, colores y tamaños. Existen papas de formas aplanadas, redondas, comprimidas, alargadas, con ojos profundos; de colores de piel amarilla, roja, rosada o morada, que en algunos casos se combinan en diseños vistosos y originales.

De ahí la necesidad de rescatar y revalorizar su cultivo, tornándose necesario realizar nuevas colectas de papas nativas para realizar una caracterización de estos materiales que nos permitan identificar potencialidades de estos tubérculos para su uso comercialización e industrialización lo cual les permita a los productores dedicados a su cultivo a nuevos mercados que aseguren mejores ingresos y garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades vinculadas a la producción de papas nativas.



El cultivo de papa representa la base de la alimentación de gran parte de la población peruana y su cultivo es la principal fuente de trabajo, sustento económico y alimenticio de un gran porcentaje de la población rural y urbana del país. Representa una fuente importante de calorías (8.1%) y proteínas (11.2%) para miles de consumidores locales y de las ciudades costaneras cercanas a la región.

La papa tiene una larga tradición histórica, lo cual significa todo un conjunto de tecnologías, conocimientos y respuestas culturales que forman parte de ricas y complejas relaciones de nuestra sociedad; se deben asociar a tecnologías modernas con la finalidad de rescatar y mejorar el cultivo de la papa.

La existencia de variedades de papas nativas en los sectores marginales del distrito de Vilcabamba en la provincia de La Convención - Cusco (de la sierra peruana) y su peligro de extinción, es la razón principal que conlleva a la búsqueda, de su estudio y comercialización de estos tubérculos, ya que son las únicas especies representativas de las partes altas y las comunidades indígenas en cuanto a la alimentación, fuente de trabajo y sustento económico, por ello se hace necesario rescatar, conocer su morfología y su comportamiento agronómico, porque cada especie tiene su propia característica morfológica, es decir, forma y pigmentación de las hojas, el color y forma de las flores, la forma y el color de los tallos, presencia o no de la pubescencia en los tallos, forma de los frutos, tamaño, forma y color de los tubérculos.

Es de mencionar que actualmente, se desconoce sobre la oferta y demanda así como la comercialización de papas nativas en los mercados de diferentes estratos socio – económicos de la zona, por la falta de estudios de las instituciones inherentes al ramo. Por lo que el presente trabajo de investigación beneficiará especialmente a los productores y luego a los comerciantes intermediarios del ámbito de estudio, como una alternativa de mejorar la producción y la comercialización de este cultivo.

## 1.1. Antecedentes

La falta de información completa de la mayoría de variedades de papas nativas peruanas, se ignora sus características y usos. La papa es uno de los principales cultivos tradicionales, orientado al consumo interno de la población. La papa está presente en la dieta diaria de la población, especialmente de la Sierra.

En la Tesis intitulada “Desplazamiento de papas nativas por la introducción de papas mejoradas en la comunidad campesina de Vilcabamba, La Convención-Cusco”, presentada por el Br. Yorleny Ccoiso Rivera, en el 2013; donde se evaluó el grado de desplazamiento de las papas nativas por la introducción de las papas mejoradas en la comunidad campesina de Vilcabamba del distrito de Vilcabamba La Convención Cusco, llegándose a determinar que: Existe un disminución de áreas cultivadas de papas nativas, ocasionando la pérdida de diversidad genética en dicho cultivo, mientras tanto las áreas de cultivo de papas mejoradas se incrementan año tras año desplazando las áreas de cultivo de papas nativas.

Se efectuó el estudio sobre “La variabilidad de papas nativas en seis comunidades nativas de Calca y Urubamba – Cusco- 2006 por ARARIWA, cuyo responsable Pompeyo Cosio Cuentas; donde promueve la conservación de la diversidad y variabilidad de las especies de cultivos andinos en las comunidades donde interaccionan con el desarrollo agrícola – conservando In Situ los cultivares nativos y sus parientes silvestres en las comunidades de Calca y Urubamba

El Ministerio de Agricultura Región Cusco, en 2010 lleva a cabo “La caracterización morfológica e inventario de conocimientos colectivos de variedades de papas nativas (*Solanum tuberosum* L.) En la provincia de Quispicanchis”; caracterizando morfológicamente las variedades e inventariando los conocimientos colectivos sobre las papas nativas.

## **1.2 Problema objeto de estudio**

### **1.2.1. Problema objeto de investigación**

En la actualidad la demanda existente en la comercialización de las papas nativas, existen limitaciones para afirmar que se pueden desarrollar propuestas en términos de comercialización, en los canales de comercialización, estacionalidad de la producción, temporalidad de las cosechas, concentración de la oferta.

A esta situación se suma; la sustitución de los cultivos nativos por los mejorados introducidos de mayor productividad y rentabilidad; la falta de canales adecuados de comercialización a los centros urbanos e industriales.

Las migraciones de campesinos a los centros urbanos a causa de los problemas socios económicos y político-ideológicos.

Cuando se proyecta desarrollar la zona agrícola, necesariamente se debe tener presente mejorar la tecnología del cultivo, sin embargo, los agricultores de papas nativas aún están utilizando la tecnología tradicional que básicamente infiere en la poca productividad generando poco hábito de consumo en el mercado local.

En muchos casos el esfuerzo del productor no se ve reflejado en los precios, ya que es un producto que no tiene un precio fijo desconoce el estudio costo beneficio, además de lo mencionado existen muchos casos en donde los comerciantes intermediarios inescrupulosamente regatean los precios siendo ellos los más beneficiados con respecto al productor y al consumidor, es este uno de los puntos que se trata de identificar plenamente con este trabajo, también cabe mencionar:

Que en los últimos tiempos la demanda de papas nativas notablemente se incrementó debido a la demanda existente en los mercados locales, regionales y extra regionales donde no se llega a abastecer al consumidor, de otro lado, existe nichos de mercado como el turístico en el exterior lo que permitirá proyectar a la exportación abriendo camino a más estudios de comercialización.

## **1.2.2 Formulación del problema**

- ¿Cuáles son los mercados, canales de comercialización y costos de producción de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba?
- ¿Cuáles son las relaciones entre los canales de comercialización y los canales de producción de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba?
- ¿La oferta de las papas nativas producidas en las comunidades tienen dificultades para su comercialización?
- ¿Los consumidores tienen dificultades para la adquisición de las papas nativas?
- ¿Los precios de las papas nativas están muy cerca de los costos unitarios de producción, por lo que la papa nativa no puede ser ofertada a menor precio?
- ¿Es posible determinar los circuitos y canales de comercialización de papas nativas en el distrito de Vilcabamba que inciden en la escasa demanda del producto, porque la producción es ineficiente?

## **1.3 Objetivos y justificación**

### **1.3.1 Objetivo general.**

- Analizar los mercados, canales de comercialización y costos de producción de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Evaluar la demanda de las papas nativas en los mercados locales.
- Determinar los volúmenes de oferta de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba.
- Evaluar los márgenes de comercialización de las papas nativas en comparación con los costos unitarios de producción.
- Identificar los agentes y canales que intervienen en la comercialización de las papas nativas.
- Identificar los mercados potenciales para el cultivo de papas nativas.

- Determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las papas nativas.

#### **1.4 Justificación**

El presente trabajo fue motivado por:

- La existencia de variabilidad de recursos genéticos de papas nativas, cuya producción está destinada mayormente al autoconsumo y el escaso conocimiento de los productores en cuanto se refiere a los mecanismos de transacción comercial al interior de las comunidades y fuera de ellas, nos induce a la necesidad de identificar nichos de mercado para las papas nativas por presentar ventajas comparativas frente a las mejoradas respecto a calidad.
- Las papas nativas son producidas en forma natural y orgánica, y tiene mayor preferencia por el consumidor especialmente el segmento turístico.
- En la actualidad no existe un orden en el sistema de comercialización en lo que se refiere a volúmenes y costos de producción en la zona donde se realizara el estudio, porque se ve claramente a los productores de las comunidades que ofertan con escaso conocimiento su producto (papas nativas). Sumándose a esto la presencia de intermediarios quienes se encargan de comprar las papas nativas a precios demasiado bajos lo cual no justifica los costos de producción, llegando a veces al trueque que no es para nada aceptado dentro de la economía.
- La importancia de la presente investigación radica, en que permitirá conocer de cerca la realidad actual y recopilar conocimientos tradicionales de la comercialización en la zona de investigación y área de influencia de mercado y ayudará a ulteriores estudios a proponer sistemas de comercialización y alternativas que ayuden a la toma de decisiones para mejorar la eficiencia del destino de la producción de papas nativas.
- Del mismo modo, el presente trabajo de investigación, constituirá un aporte muy importante a las organizaciones o instituciones que promueven el desarrollo de este producto, y a la Universidad que cuentan con facultades de Agronomía, en su labor de proyección a la sociedad.

## 1.5 Hipótesis

**Ho** Los mercados y canales de comercialización de las papas nativas, son eficientes e influyen en la determinación de la oferta, la demanda, en la determinación del precio y la preferencia de los consumidores.

**Ha** Los mercados y canales de comercialización de las papas nativas, son ineficientes y no influyen en la determinación de la oferta, la demanda, en la determinación del precio y la preferencia de los consumidores.

## II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Origen de la papa

Gutiérrez (2008), dice que la mayor diversidad genética de papa (*Solanum tuberosum* L.) cultivada y silvestre se encuentra en las tierras altas de los Andes de América del Sur. La primera crónica conocida que menciona a la papa fue escrita por Pedro Cieza de León en 1538. Cieza encontró tubérculos que los indígenas llamaban “papas”, primero en la parte alta del valle del Cusco, Perú y posteriormente en Quito, Ecuador. El centro de domesticación del cultivo se encuentra en los alrededores del lago Titicaca, cerca de la frontera actual de Perú y Bolivia.

Bonierbale (2002), manifiesta que la papa cultivada es una planta originaria de los Andes en América del Sur. Su domesticación y cultivo se inició hace miles de años en la cuenca del “Lago Titicaca” área comprendida entre Perú y Bolivia sobre 3.800 m de altitud, donde se desarrollaron varias culturas andinas y de las cuales la Aymara y Quechua son las últimas representantes

Hortón (1992), menciona que la papa tuvo su origen en los Andes Sudamericanos, probablemente en el altiplano cerca del lago Titicaca, de acuerdo con investigadores ingleses. Las dos especies de papa que más se cultivan se reconocen como: *Solanum tuberosum* L.; para los tipos de día largo y *Solanum andigena*. para los tipos de día corto, aunque la separación por fotoperíodo no siempre son válidas. De acuerdo a estos autores, en épocas remotas se distribuyeron plantas de los dos tipos originales de la región del “Lago Titicaca”, hacia el “Norte hasta Colombia y Ecuador y sur hasta Chile”.

## **2.2. Importancia del cultivo de la papa**

Cosío (2006), indica que la papa es un cultivo milenario que presenta un rol fundamental en la cadena alimenticia global, por su alto valor nutritivo, adaptabilidad a diversos climas y sistemas de cultivo.

Es uno de los diez alimentos de mayor producción en los países en desarrollo, por lo que alcanzó un record de 325 millones de toneladas producidas en el año 2007.

Medina (2008), afirma que la papa produce un alimento más nutritivo en menos tiempo, con menos tierra y en climas más difíciles que cualquier otro cultivo importante. Hasta un 85% de la planta es comestible para las personas, en comparación con el 50% en el caso de los cereales.

Chistiansen (1967), revaloriza al valor alimenticio, dice que la papa constituye un básico recurso de valor histórico y socio cultural de la comunidad, es una fuente de energía presente en la habitualidad alimenticia de todas las familias de la zona alto andina. El valor nutritivo de la papa está compuesto por carbohidratos 22.3%, proteínas 2.1%, grasas 0.3%, calorías 97, minerales (potasio, fósforo, hierro y magnesio) y vitamina C. La papa es uno de los principales cultivos tradicionales en los sistemas de producción de la sierra peruana, constituye una fuente importante de alimentación e ingresos para la familia campesina.

### **2.2.1. La papa en los sistemas de producción campesina**

Ascue (2003), señala que la producción campesina, hemos dicho, que es heterogénea en relación con su articulación con el mercado, con las tecnologías que emplea, con las formas de producir para el autoconsumo y en las maneras de emplear los recursos naturales renovables.

Benítez (1978), Algunos campesinos y sus economías familiares están más articulados al mercado y por tanto hay una mayor dependencia de insumos externos y una mayor tendencia a la especialización y a la simplificación de los modelos productivos.



En estos casos, las posibilidades de aportar a la sostenibilidad o de embarcarse en procesos de reconversión orientados a ella son menores que en otros casos. Dicho en otra forma, la heterogeneidad de la producción campesina deriva en heterogeneidad de posibilidades para aportar en los procesos sostenibles.

### 2.3. Clasificación de las especies nativas

Gutiérrez (2008), Señala que actualmente existe en el mundo una gran diversidad de papas nativas. Más de 4000 especies sembradas en la región andina han sido catalogadas por el Centro Internacional de la Papa (CIP), 2500 de las cuales son cultivares peruanos. Taxonómicamente, la papa está dividida en siete especies de acuerdo con la clasificación de Hawkes (1990), en nueve según Ochoa (1999) y en una sola según Huamán y Spooner (2002).

Cuadro N° 1. Clasificación Citológica y Taxonómica de la papa

PLOIDIA	HAWKES (1990)	OCHOA (1999)	HUAMAN Y SPOONER (2002)
2x	<i>S. ajanhuiri</i>	<i>S.x ajanhuiri</i>	<i>Solanum tuberosum</i>
	<i>S. stenotomum</i>	<i>S. goniocalyx</i>	Grupo ajanhuiri
	<i>S. phureja</i>	<i>S. stenotomum</i>	Grupo stenotomum
		<i>S. phureja</i>	Grupo phureja
3x	<i>S. chaucha</i>	<i>S. chaucha</i>	Grupo chaucha
	<i>S. juzepczukii</i>	<i>S. juzepczukii</i>	Grupo juzepczukii
4x	<i>S. tuberosum</i>	<i>S. tuberosum</i>	
	<i>Subsp. Andigenum</i>	<i>Subsp. Andigenum</i>	Grupo Andigenum
	<i>Subsp. Tuberosum</i>	<i>Subsp. Tuberosum</i>	
		<i>S. hygrothemicum</i>	
5x	<i>S. curtilobum</i>	<i>S. curtilobum</i>	

Fuente: Gutiérrez (2008),

Citológicamente se identifican cuatro grupos distintos siendo  $n = 12$  el número básico de cromosomas: diploide ( $2n=24$ ), al que pertenecen las variedades ajanhuiri, stenotomum y phureja; triploide ( $2n=36$ ), con variedades como chaucha y juzepczukii; tetraploide ( $2n=48$ ), donde se ubican el andigenum y chilotanum; y pentaploide ( $2n=60$ ), que contiene, entre otros, al curtilobum .

## 2.4. Taxonomía

La papa es una planta suculenta, herbácea y anual por su parte aérea, y perenne por sus tubérculos (tallos subterráneos) que se desarrollan al final de los estolones que nacen del tallo principal. Es una planta dicotiledónea herbácea anual, potencialmente perenne debido a su capacidad de reproducción por tubérculos. (Dueñas 1992)

Clasificación según Cronquist:

Reino: Vegetal

División: Embriobionta

Clase: Magnoliophyta

Subclase: Magnoliopsida

Orden: Solanales

Superfamilia: Asteridae

Familia: Solanaceae

Género: Solanum

Especie: *Solanum tuberosum*

Sub especie: *Andigena*

Nombre común: Papa

### 2.4.1. Sinonimia

Aymara	:	chok'e k'ea
Quechua	:	malk'u, chauca, papa
Araucano	:	poñi, alhue, chid.
Castellano	:	patata, papa.
Inglés	:	potatoes, potato.

## 2.5. Características botánicas

Egúsquiza (2000), menciona que la planta de papa es de naturaleza herbácea y consta de las siguientes partes principales: El brote, el tallo, la raíz, las hojas, la flor, el fruto y la semilla, el estolón y el tubérculo.

### **2.5.1. El brote**

Egúsquiza (2000), manifiesta que el brote es un tallo que se origina en el “ojo” del tubérculo. El tamaño y apariencia del brote varía según las condiciones en las que se ha almacenado el tubérculo.

Cuando se siembra el tubérculo los brotes aceleran su crecimiento y, al salir a la superficie del suelo se convierten en tallos. No es deseable la presencia de brotes cuando el tubérculo se comercializa para consumo. Es deseable la presencia de brotes cuando el tubérculo se comercializa para semilla.

### **2.5.2. El tallo**

La planta de la papa es un conjunto de tallos aéreos y subterráneos.

#### **a. El tallo aéreo**

Egúsquiza, (2000), menciona que el tallo principal se origina del brote del tubérculo semilla. El tallo secundario se origina de una yema subterránea del tallo principal.

El tallo estolonífero se origina de un estolón que toma contacto con la luz. La rama se origina de una yema aérea del tallo principal. Los elementos del tallo aéreo son: nudo, ala y entrenudos.

#### **b. Tallos subterráneos**

Egúsquiza (2000), señala que el estolón transporta sustancias que se trasladan desde el follaje. El tubérculo es el tallo que almacena sustancias. Entonces, la planta de papa es un conjunto de tallos especializados para sostener hojas y flores (tallos aéreos), transportar azúcares (estolones) y almacenar almidones (tubérculos). Los tallos son angulares, generalmente verdes,

Aunque pueden ser de color rojo púrpuro; son herbáceos aún en etapas avanzadas de desarrollo, la parte inferior puede ser relativamente leñosa.

Las raíces y estolones se desarrollan a partir del tallo subterráneo, entre el tubérculo- semilla y la superficie del suelo.

### **2.5.3. La raíz**

Según Egúsquiza (2000), la raíz es la estructura subterránea responsable de la absorción de agua. Se origina en los nudos de los tallos subterráneos y en conjunto forma un sistema fibroso. Comparativamente con otras plantas cultivadas, las raíces de la papa son de menor profundidad, son débiles y se encuentran en las capas superficiales.

Salamanca (2007), apuntes del curso “Cultivos Andinos” dice, Las plantas provenientes de semilla botánica poseen una raíz principal delgada, la cual se transforma en fibrosa, mientras que las plantas provenientes de tubérculos usados como semilla vegetativa tienen un sistema fibroso de raíces laterales, que emergen generalmente en grupos de 3, a partir de los nudos de los tallos subterráneos. Las raíces laterales se originan en las regiones de periciclo de las raíces y en los meristemas de los tallos subterráneos, junto a la placa nodal. La división celular del periciclo da origen al primordio radicular, el cual se abre paso mecánicamente, a través de la corteza y posiblemente por actividad enzimática.

Los puntos de emergencia de las raíces son esencialmente heridas abiertas que proporcionan vías de penetración para una serie de patógenos.

### **2.5.4. La hoja**

Egúsquiza (2000), menciona que la hoja es la estructura que sirve para captar y transformar la energía lumínica (luz solar) en energía alimenticia (azúcares y almidones). Las hojas adultas son pinnado-compuestas, pero las hojas primarias de plántulas así como también las primeras hojas provenientes del tubérculo, pueden ser simples.

Las hojas están provistas de pelos de diversos tipos, los cuales también se encuentran presentes en las demás partes aéreas de la planta. Hay una gran variabilidad en la forma de las hojas entre las muchas especies y variedades.

Tapia (1993), afirma que las hojas que se originan en el tallo subterráneo son pequeñas, en forma de escamas y de sus yemas axilares emergen los estolones. Las estomas son más numerosas en la superficie inferior de las hojas. Es común la formación de ramas secundarias, las cuales también emergen de yemas foliares axilares. Tanto los tubérculos como los estolones son tallos laterales modificados.

Egúsquiza (2000), dice que los elementos de la hoja son: interhojuela (foliolo secundario), raquis o pecíolo, yema, tallo, foliolos laterales, foliolo terminal. La superficie de las hojas es la fuente de energía que utiliza la planta de papa para el crecimiento, desarrollo y almacenamiento (producción). Es importante mantenerla sana el tiempo más largo posible.

#### **2.5.5. La flor**

Según Egúsquiza (2000), la flor es la estructura aérea que cumple funciones de reproducción sexual. Desde el punto de vista agrícola, las características de la flor tienen importancia para la diferenciación y reconocimiento de variedades.

Las flores se presentan en grupos que conforman la inflorescencia cuyos elementos se muestran a continuación: cáliz, corola, columna de anteras, estigma, botón floral, pedicelo superior, pedicelo inferior, flor, pedúnculo floral. Cada flor se presenta al final de las ramificaciones del pedúnculo floral (pedicelos).

El pedicelo está dividido en dos partes por un codo denominado articulación de pedicelo o codo de abscisión. El androceo está constituido por antera y filamento y el gineceo por estigma, estilo y ovario.

Espinosa (1997), menciona que, las numerosas especies y variedades de papa ofrecen una gran variación de características en la floración y en los elementos de la flor. Las características de la flor son constantes pero la floración y la fertilidad del polen y del óvulo pueden ser modificadas por el ambiente. Las flores son pentámeras de colores diversos; tienen estilo y estigmas simples y ovario bilocular.

El polen es típicamente de dispersión por el viento. La autopolinización se realiza en forma natural, siendo relativamente rara la polinización cruzada en los tetraploides y cuando esto sucede, probablemente los insectos son los responsables. Los diploides son con muy pocas excepciones autoincompatibles.

Egúsquiza, (2000), dice que, la floración es modificada por diferentes factores tales como: Variedad, suelo, humedad relativa, temperatura del ambiente, intensidad de luz, duración de la luz. .

#### **2.5.6. El fruto y la semilla**

Egúsquiza (2000), dice que, el fruto o baya de la papa se origina por el desarrollo del ovario. La semilla, conocida también como semilla sexual, es el óvulo fecundado, desarrollado y maduro. El número de semillas por fruto puede variar desde cero (nada) hasta 400. Cada semilla tiene la facultad de originar una planta que, adecuadamente aprovechada, puede producir cosechas satisfactorias.

Tapia (1993), menciona que, los elementos internos de la semilla son: plúmula (futuro tallo), hilium, radícula (futuro raíz), testa (cubierta seminal), embrión, endospermo.

La producción comercial de la papa a partir de la semilla sexual es una tecnología muy prometedora que debe evaluarse en todas las localidades del país.

#### **2.5.7. El estolón**

Espinosa (1997), afirma que, el estolón es el que da origen a los tubérculos que son los tallos carnosos.

El tejido vascular de los tallos y estolones toma inicialmente la forma de haces bilaterales, con grupos de células floemáticas de pared delgada en la parte externa del xilema y hacia el centro en la parte interna del xilema.

A medida que el estolón se alarga, el parénquima se desarrolla separando los haces vasculares de tal forma que el anillo vascular se extienden.

Cuesta (2005), menciona que el extremo del estolón tiene la forma de “gancho”. Es un tallo especializado en el transporte de las sustancias (azúcares) producidos en las hojas y que se almacenarán en el tubérculo en forma de almidones.

El número y longitud de estolones depende de la variedad, del número de tallos subterráneos y de todas las condiciones que afectan el crecimiento de la planta.

### **2.5.8. El tubérculo**

Devaux (2010), manifiesta que, los tubérculos (tallos carnosos) se originan en el extremo del estolón y tienen yemas y ojos. La formación de tubérculos es consecuencia de la proliferación del tejido de reserva que estimula el aumento de células hasta un factor de 64 veces.

El tubérculo es la porción apical del estolón cuyo crecimiento es fuertemente comprimido u orientado hacia los costados (expansión lateral).

Medina (2001), sostiene que el tubérculo de papa es el tallo subterráneo especializado para el almacenamiento de los excedentes de energía (almidón).

El tubérculo es el “fruto” agrícola producto del trabajo, dedicación, responsabilidad del “papero” y de las condiciones favorables del ambiente en el que crecido.

## **2.6. Características de las papas nativas**

López (2013), señala:

- Como característica principal lo primero que se debe saber de estas variedades nativas es que son UNICAS EN EL MUNDO.
- Poseen excelentes sabores, formas variadas, atractivos colores, diferentes tamaños y texturas.
- Las Papas nativas se cultivan a altitudes de entre 3.000 y 4.200 metros sobre el nivel del mar.

- En algunos lugares están expuestas a altas temperaturas, radiación solar y condiciones de sequía. En otros lugares se cultivan bajo condiciones extremas de frío.
- Algunas de estas especies se cultivan bajo duras condiciones ambientales donde las variedades comerciales de papa no pueden competir convirtiéndose esta característica en una gran ventaja sobre las otras.
- Poseen excelentes cualidades organolépticas, tienen mucha resistencia a enfermedades y poseen propiedades nutricionales favorables.
- Poseen también una buena fuente de vitamina B6, C, B3, B5, minerales como el potasio, hierro y magnesio y proteínas.
- Se las cultiva generalmente sin uso de fertilizantes químicos y sin aplicación de pesticidas.
- Sabor y calidad culinaria muy interesantes.

### **2.6.1. Papas nativas su origen y domesticación**

Punisacho (2009), dice que, las papas nativas (*Solanum spp.*) no han sido manipuladas genéticamente por el hombre, sino que han sido generadas en forma natural por cruzamientos entre diferentes especies de papas.

Estas son altamente valoradas por los agricultores y científicos debido a sus propiedades organolépticas (sabor y textura) y porque las plantas soportan el clima frío y las sequías intermitentes, por lo que los pequeños agricultores reservan un espacio en sus parcelas para sembrarlas para su seguridad alimentaria.

Espinosa (1997), indica que, las variedades nativas presentan gran diversidad de formas, colores y tamaños, existen papas de formas aplanadas, redondas, comprimidas, alargadas, con ojos profundos; de colores de piel amarilla, roja, rosada o morada, que en algunos casos se combinan en diseños vistosos y originales.

Cuesta (2005), dice que, cabe resaltar que todas las variedades de papas nativas, a diferencia de las mejoradas, presentan un mayor contenido de sólidos.



Por otro lado contienen una elevada cantidad de carotenos, flavonoides y antocianinas (que son sustancias antioxidantes naturales) hacen de estas variedades más nutritivas y un producto único en el mundo.

Las papas nativas resistieron el impacto de la “revolución verde”, exiliándose en las laderas, en terrenos marginales, pero lastimosamente cada día su área cultivada se va reduciendo, por lo que muchas de estas variedades están a punto de extinguirse debido, en parte, a la introducción de variedades mejoradas de mayor rendimiento, la falta de oportunidades en los mercados de las grandes ciudades y por el desconocimiento de los consumidores que ignoran su existencia y cualidades alimenticias.

Coscia (1978), indica que, según la opinión de varios agentes de la cadena de comercialización, las papas nativas tienen un futuro comercial, especialmente como producto gourmet, ya que se les atribuyen ventajas intrínsecas como buen sabor, rápida cocción, textura harinosa y su alta variabilidad en formas, colores y sabores que las hacen atractivas.

López (2013), menciona que los comerciantes aseguran que los volúmenes actuales de variedades de papas nativas que ingresan a los mercados son insuficientes; Por lo tanto se debería implementar programas para fomentar el cultivo de papas nativas, identificándolas por zonas de producción y mercado de destino.

Actualmente la demanda de papas nativas en las grandes ciudades, no se encuentra caracterizada, debido principalmente a que son cultivares muy poco conocidos y difundidos en dicha ciudad, por lo que no hay información sobre la aceptación que pueden tener en la población urbana; es por esto que fue necesario el incursionar en los mercados urbanos y diferenciados, identificando y caracterizando

Las oportunidades, segmentos de demanda y las formas de presentación para que se pueda introducir, posicionar y consolidar la oferta de estos cultivares.

Crissman (2006), menciona que las variedades nativas en general son menos susceptibles a la helada, el granizo y su producción es razonablemente aceptable sin la aplicación de fertilizantes químicos y control de plagas.

Es así que su cultivo permite a los agricultores producir papa a grandes altitudes hasta los 4200 m.s.n.m. con gasto mínimo de insumos y un bajo riesgo económico en caso de mala cosecha.

Espinosa (1997), cita que, son todas aquellas plantas que no han sufrido ningún proceso de cambio mayor, es decir siguen su lento proceso de evolución y han quedado como especies naturales, puede subsistir en ambientes no modificados por el hombre. Los consumidores generalmente prefieren las papas nativas en lugar de las variedades mejoradas, el precio en el mercado para las papas nativas esta generalmente por encima de las variedades mejoradas.

### **2.6.2. Valor nutritivo**

Bonierbale (2002), sostiene que, la papa contiene 20% de parte seca y 80% de agua, los tubérculos por lo general el valor calórico de las papas no es elevado.

- Las papas nativas poseen mayor cantidad de nutrientes que las papas mejoradas.
- Buen sabor, buena textura, atractivos colores y formas exóticas.
- Debido a sus formas exóticas podrían ser aceptadas dentro del mercado gourmet.
- La digestibilidad de la papa es excelente es útil contra enfermedades intestinales, estomacales y cardiovasculares y combate la acidificación de la sangre. Se recomienda para los niños, adolescentes e individuos que realicen grandes esfuerzos ya que la papa proporciona energía al cuerpo.

Actúa contra las úlceras gástricas, reumatismo, picadura de insectos, forúnculos, quemaduras y cálculos renales.

Cuadro N° 2. Contenido nutricional de las papas nativas

Nutrientes	Papas	Nativas	Papas	Función Principal
	Máximo	Mínimo	Mejoradas	
Proteína (mg)	10.6	5.6	8.5	
Fibra (mg)	6.1	1.9	2.5	Previene cáncer de colon y estreñimiento
Almidón (mg)	87.5	79.1	84.5	Fuente de energía
Potasio (mg)	2103.0	1346.7	1731.0	Previene enfermedades cardíacas
Hierro (mg)	16.5	2.6	4.2	Previene anemia
Zinc (mg)	5.0	0.8	0.8	Buen funcionamiento del cerebro y sistema nervioso
Polifenoles totales (mg ácido gálico)	646.0	144.0	71.0	Antioxidante natural previene enfermedades degenerativas
Carotenos totales ug/g de muestra)	11.3	4.4	5.4	Precursor de la vitamina A, previene ceguera

Fuente: Bonierbale (2002),

### 2.6.3. Problemas en torno a las papas nativas.

Espinosa (1997), indica:

- El más importante es que están en peligro de extinción.
- Son remplazadas por las “variedades mejoradas”, por tener más rendimiento ya que algunas variedades nativas no se desarrollan al tamaño que la gente prefiere.
- La reducción del área del cultivo de variedades nativas por ende reducción en la producción.
- En el Perú la presencia comercial de las variedades nativas de papa en los mercados es limitada y su conocimiento y hábito de consumo ha disminuido de manera considerable en la población por lo que se encuentra en una situación crítica tanto por el lado de la oferta como de la demanda.
- Tienen más posibilidad de enfermedades o plagas esto se debe a que están muy cerca de campos con sembríos de variedades mejoradas.
- Falta de oportunidades de mercado debido a que las variedades mejoradas han logrado una amplia cobertura, desplazando a las variedades nativas.
- Tamaño y sanidad del tubérculo frente a las variedades mejoradas.

- Dificultad en el almacenamiento (rápida brotación), dificultad en el pelado al momento de su preparación.
- Desconocimiento de sus características.
- Las papas nativas por ser diferentes a las papas mejoradas en su tamaño, color, forma, etc no tienen la misma acogida y son rechazadas a simple vista (estética)
- Desconocimiento y desinformación de las papas nativas por parte de la gente
- Creencia por parte de la población que solo existen las variedades nativas tales como Yema de huevo, Peruanita, Kompis, yana imilla, mactillo; (los pocas que se comercializan en los mercados) entre otras. Por ende ignoran que existen muchas más variedades
- Corto tiempo de vida útil ya que brotan muy rápido.
- No son útiles para la industria ya que estos buscan papas que sean lo más homogéneas posibles, que posean tamaños iguales que no sean tan irregulares.
- Rechazo de parte de algunos consumidores a los productos andinos.

Como se puede notar existen más inconvenientes que ventajas en torno a las papas nativas debido a la falta de conocimiento por parte de la población ya que no existen fuentes de información ni apoyo por parte del gobierno en rescatar la diversidad de papas nativas que se dan en territorio peruano.

#### **2.6.4. Cultivares de papas nativas cultivadas**

Cosío (2006), dice que, cada zona del país produce distintos cultivares de papa que pueden ser clasificadas en dos grupos: nativas y mejoradas.

Cuadro N° 3. Cultivares de papas nativas en la zona de estudio  
(Cultivares nativas comerciales)

SECTORES	CULTIVARES
Atocsaycco	<i>Peruanita, Phutis suyto, Ushpa Talega, Yana Kawiña.</i>
Ccayara	<i>Puka Huayro, Yana Kawiña, Ushpa Talega, Kawiña.</i>
Ccollpa	<i>Puka Huayro, Peruanita, Kawiña, Ushpa Talega, Yana Kawiña.</i>
Challcha,	<i>Peruanita, Kawiña, Ushpa Talega Yana Kawiña, Yana waña.</i>
Layancalle	<i>Kawiña, Phutis suyto, Ushpa Talega</i>
Minasmayo	<i>Puka Huayro, Ushpa Talega, Yana Kawiña.</i>
Pampaconas	<i>Phutis suyto, Ushpa Talega, Yana Kawiña.</i>
Salinas	<i>Kawiña, Peruanita, Ushpa Talega, Yana Kawiña.</i>
Vilcabamba	<i>Puka Huayro, Peruanita, Phutis suyto, Yana Kawiña.</i>

Fuente: Encuestas efectuadas

Según Huamán (2001), existen otros cultivares nativos que son mantenidas por los agricultores para su autoconsumo y fiestas especiales o lo conservan por ser parte de su identidad como: Runtusa, Qéllo unchuña, Yana churispi, Yurac pitikiña, Muru pitikiña, Yana pitikiña, Tiriti, Tumpay, Nina wuaraka, Yana phuña, Wuamantanga y Puka chimaku. Si bien los ecotipos nativos resistieron al impacto de la revolución verde, exiliándose a las laderas y a los terrenos marginales, cada día su área cultivada se ha ido reduciendo e incluso algunos ecotipos se han perdido. Los ecotipos de papa nativa (*Solanum* spp.) y otros tubérculos andinos, que son conservados por generaciones de agricultores andinos, están en peligro inminente de extinción.

Los cultivares mejoradas son aquellas que han sido alteradas genéticamente con el fin de conseguir papas de mejor calidad.

Los fines absolutamente comerciales (hibridación), la mayoría de los cultivares mejorados provienen de cruzamientos entre *Solanum andigena* y *Solanum tuberosum*.

Mientras tanto las papas nativas son el resultado de un proceso de domesticación, selección y conservación empírica que se la ha hecho durante miles de años por parte de los agricultores y por selección natural (clima, plagas y enfermedades).

Gutiérrez (2008), indica que en el mundo se cultivan 5000 variedades de papa. En el Perú se encuentran alrededor de 3000 variedades. Las variedades de mayor calidad se producen sobre los 3000 m.s.n.m.

En la zona de estudio se encuentra una gran diversidad de papas nativas siendo los más representativos los cultivares señalados en el cuadro N° 3.

#### **2.6.5. Calidad de las papas nativas**

Áscue (2003), indica que, el concepto tradicional nos habla de la calidad como el cumplimiento de una norma, sin tomar en cuenta la demanda de dicho producto, en este concepto la oferta supera a la demanda, desarrollándose en una economía cerrada. Siendo el consumidor quien debe adaptarse al producto, y no el producto a las necesidades del consumidor.

Sin embargo el concepto se ha ido transformando con el paso del tiempo y de acuerdo a las exigencias del propio mercado. Dando así un nuevo concepto sobre la calidad, donde el producto o servicio se diseña en función de los requerimientos y necesidades del consumidor, tomando en cuenta también conceptos como, el precio, el tiempo, etc.

Horton (1992), define que, la calidad, está dada según el consumidor y los usos al que se destinan. Sin embargo en cada país o región existe una predilección por ciertas variedades que generalmente están basadas en:

- Alto contenido de materia seca.
- Que tenga características de conservación.
- Que la pulpa tenga un determinado color.
- Que posea buen sabor.
- Que no se pierda mucho al pelarla.

En Latinoamérica y en nuestro medio las variedades autóctonas son preferidas por las amas de casa.

#### **2.6.6. Beneficios**

Gutiérrez (2008), indica que, la digestibilidad de la papa es excelente, es útil contra enfermedades intestinales, estomacales y cardiovasculares y combate la acidificación de la sangre.

Se recomienda para los niños, adolescentes e individuos que realicen grandes esfuerzos ya que la papa proporciona energía al cuerpo.

Actúa contra las úlceras gástricas, reumatismo, picadura de insectos, forúnculos, quemaduras y cálculos renales.

#### **2.6.7. Precauciones**

Scott (2001), manifiesta que no deben consumirla las personas que tengan problemas de obesidad ni las personas que sufran de diabetes.

#### **2.6.8. Usos, Costumbres y Tradiciones**

El Congreso Internacional de la papa nativa (2010), señala que, los agricultores de las comunidades indígenas conservan los nombres que sus antepasados asignaron a los cultivares de papas nativas; estos nombres son en su mayoría en lengua kechua y relacionan la forma del tubérculo con varios elementos de su entorno; como animales u objetos (*Chilca, Alpargata, Ashcu Chaqui*), lugar que se asume es su origen (*Cañareja, Norteña*) o por el color (*Cacho Negro, Cacho Blanco*).

Espinosa (1997), dice que la papa nativa es parte del patrimonio y cultura de las comunidades indígenas, en la cosmovisión campesina andina, estas tienen importancia especial ya que se las emplea fundamentalmente como alimento.

Al igual que para fiestas especiales, como trueque por otros productos, para intercambio de semilla con vecinos o familiares, así como también como obsequios u ofrendas al recibir un favor como forma de pago por la ayuda recibida en las labores agrícolas.

Pusimachu (2009), menciona que, en torno a la papa se desarrollarán ancestrales prácticas sociales, creencias y mitología, muchas de las cuales en el amanecer del tercer milenio mantienen su vigencia.

Actualmente el campesinado serrano del Perú sigue considerando a la papa como una comida pobre, ni siquiera como un “alimento”. Igual consideración existe frente a la quinua, kañihua, mashuas, chochos, zambos y las habas, etc.

La papa es comida de los huacchacunas o huérfanos, es la comida para todos, la fuente principal de subsistencia. Probablemente por esta razón la papa es un producto al cual es necesario tener acceso.

Gutiérrez (2008), menciona que, los actuales campesinos y campesinos indígenas serranos del Perú, al tiempo de la cosecha dejan a propósito restos de tubérculos entre los surcos con el objeto de que mujeres y niños puedan recogerlos y ayudarse de esta manera. No se trata de un desperdicio ni de la imposibilidad de los campesinos para obtener el máximo de su cosecha. Se trata más bien de un sistema de redistribución y ayuda mutua.

En la cultura Quechua la planta de la papa con sus raíces y tubérculos forma dos “cuerpos” el cuerpo de arriba, sus flores, frutos, hojas, ramas, tallos y el cuerpo de abajo, sus raíces y tubérculos.

Cada cuerpo tiene su “cabeza, corazón, brazos, pies y cola”. El propio tubérculo tiene un corazón el que ha servido de semilla se llama “mama-papa”.



Hortón (1992), menciona que, la papa era un alimento tan común y popular que como lo señalaba el cronista Cobo Apud Murra, la cocción de una olla de papas equivalía a una unidad de tiempo empleada antes de 1532.

La cantidad de papa recogida es destinada al autoconsumo y a veces también es parte de los agrados u obsequios a personajes de poder y prestigio como los abogados, tenientes políticos, profesores, curas, etc.

En un pasado no muy lejano cuando funcionaba el sistema de diezmos y primicias, los curas en persona o sus delegados durante la cosecha de la papa tomaban para sí el producto de uno de cada diez guachos o surcos en calidad de diezmo.

Espinosa (1997), indica que, cuando el habitat lo permite y existen tierras comunitarias el proceso productivo de la papa se hace a base de *minkas* y cada jornada se contabiliza con una raya. La cosecha o las ganancias son destinadas a obras de beneficio colectivo.

Se ha señalado que la papa es un alimento fundamental. El tamaño y sabor de los tubérculos constituyen criterio para su selección y destino. En esta base se decide si la papa es para el auto consumo familiar y corriente, para el agrado, para la comercialización o para la elaboración de comidas rituales o como comida de animales. Por regla general las cementeras de papa sometidas a labores culturales en las que se usan productos químicos se destinan a la comercialización, mientras que, las cultivadas de modo tradicional se destinan a las otras finalidades. Las papas más apreciadas para el consumo familiar campesino son en general las variedades nativas o desarrolladas localmente, no las variedades introducidas por agentes de desarrollo, aunque estas últimas sean muy resistentes a plagas y enfermedades y por ello sean destinadas preferentemente a la a comercialización.

Los tubérculos grandes son destinados como regalos y son el componente de las comidas rituales denominadas “Boda o Mediano” que se comen en las fiestas de la siembra o la cosecha y en ocasiones como matrimonios o bautizos.

## **2.7. Comercialización de las papas nativas**

Abarca (1996), dice que, en los 10 principales mercados del departamento del Cusco, los cultivares de papas nativas representan el 12.9% del volumen de papa comercializada (3073 qq/semanales); esto demuestra su escasa presencia en el mercado frente a las variedades mejoradas.

Gregory (1986), indica que, las papas nativas, debido a los volúmenes limitados de comercialización, registran en los mercados rurales mejores precios que las variedades mejoradas, dependiendo del tamaño y calidad de los tubérculos; una de las razones de la presencia comercial limitada de las papas nativas en los mercados urbanos, es la amplia cobertura que tienen las variedades mejoradas, debido a que los tubérculos de las variedades nativas no engrosan tanto en comparación a las variedades mejoradas, por lo tanto tienen una menor productividad.

### **2.7.1. Situación actual de las papas nativas**

Benítez (1978), manifiesta que, en el Perú, se estima que apenas 20 cultivares nativos tienen presencia comercial en mercados de las provincias centrales de la sierra peruana.

El hábito de consumo ha disminuido considerablemente, especialmente en la población urbana y no resulta exagerado mencionar que la gran mayoría de los consumidores urbanos no conocen a las papas nativas.

Justamente el desconocimiento ha provocado que su demanda no sea significativa “Por sus cáscaras negras y pulpas oscuras, los consumidores piensan que están dañadas o tienen mal sabor, en realidad tienen un alto perfil nutricional, además de buen sabor y calidad culinaria”.

Ryan (1974), dice que, en la actualidad, la producción de las papas nativas está orientada por las comunidades indígenas sólo para autoconsumo.

Su presencia en los mercados nacionales llega a un 5% en relación a las variedades mejoradas y la comunidad urbana que las identifica se reduce al 1%.

Los productores de papas nativas guardan cada año tubérculos para su autoconsumo, esto convierte a este tipo de papa en un alimento estratégico para la seguridad alimentaria de la población, especialmente la de más bajos recursos.

En el distrito de Vilcabamba, la superficie cultivada con papas nativas en promedio va de 0.10 a 0.56 ha por familia; hasta hace unos treinta años se sembraba solo cultivares de papas nativas, pero ahora el área cultivada con papas nativas se ha reducido y este espacio ha sido ocupado por variedades mejoradas.

### **2.7.2. Comportamientos de los precios de la papa nativa**

Romero (2000), indica que, el comportamiento del precio de la papa lo determina el mercado y en este inciden algunos factores de orden estructural y coyuntural.

En el orden estructural se puede mencionar la falta de planificación de la producción, la poca inversión pública y privada en semillas de calidad e infraestructura de post cosecha, el incremento de los costos de producción, la presencia de un poder de compra significativo de pocos mayoristas, el débil poder de negociación de los pequeños productores, entre otros.

Scott (1991), sostiene que, en el orden coyuntural, la variación climática, los flujos de entrada y salida del producto, de manera formal e informal, por las fronteras (norte y sur), la evolución del precio de los sustitutos, el cambio del patrón de consumo, la calidad, el tamaño, entre otros.

### **2.7.3. Oportunidades de negocio de las papas nativas**

Grahm (1993), dice que, existe una opinión favorable de varios actores en la cadena de comercialización con respecto a las cualidades intrínsecas de las papas nativas,

destacando el buen sabor que se les atribuye, su textura, formas y colores, sobre todo en los segmentos relacionados con: la industria alimenticia, la alta cocina y la exportación. Según la opinión de estos agentes de la cadena, las papas nativas tienen un futuro comercial, básicamente como producto gourmet.

Caldentey (2004), afirma que, en forma participativa se han identificado varias oportunidades de negocio con estas variedades como: hojuelas de colores, papas lavadas y clasificadas para supermercados, restaurantes y papa pre cocida tipo baby/coctel para industrias.

Una estrategia para reducir la pobreza en las zonas productoras de estas variedades consiste en conectar a los agricultores de bajos recursos a mercados especializados que reconozcan las bondades culturales, alimenticias y ambientales de estas papas.

Velásquez (1976), dice que, actualmente se presenta una oportunidad interesante para comercializar la papa, a través de los supermercados, o mediante entregas a establecimientos de expendio de alimentos o de procesamiento, es allí entonces, donde se puede comercializar con enormes ventajas de estabilidad y mejores precios, la característica sobresaliente de estos nuevos mercados es que exigen calidad y cantidad constantes, que solo unos pocos agricultores muy difícilmente pueden satisfacer por los altos costos implícitos.

## **2.8. Estudio de mercado**

Guía Comercial FAS- (2005), indica que, en los procesos de globalización y de competencia que tiene el mercado, en la actualidad, se debe tener en cuenta las exigencias de los consumidores, por lo que es necesario el uso de herramientas y métodos que permitan comprender las necesidades de las personas.

La investigación de mercado es la búsqueda de necesidades, gustos, deseos y preferencias de los consumidores en relación con un producto o servicio; permitiendo establecer tendencias, actitudes y opiniones sobre el consumo del mismo;

ya que en lugar de producir algo y tratar de venderlo, es más fácil encontrar quiénes quieran comprarlo y luego producirlo.

El estudio de mercado debe responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué producir?
- ¿Cómo producir?
- ¿Para quién producir?

### **2.8.1. Mercado**

Existen varios conceptos de mercado, a continuación se citan algunos:

Gregory (1986), afirma que, “El mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a tener la capacidad para realizar un intercambio para satisfacer esa necesidad o deseo”.

Velásquez (1976), dice también, se puede definir al mercado como “el área donde convergen las fuerzas de la oferta y demanda para establecer un precio único”; en la mayoría de los mercados el comprador y el vendedor entran en contacto, pero la proximidad física no es un requisito para constituir un mercado.

### **2.8.2. Mercado de la papa nativa**

López (2013), manifiesta que, existe una demanda creciente y no cubierta por la papa nativa, tanto como producto de consumo directo en las principales ciudades, hoteles y restaurantes como de las comunidades locales. Estos centros de demanda en los que se concentra más de la mitad de la población regional se muestran como mercado terminal de la papa nativa y de los derivados que pudieran lograrse a partir de procesos de incorporación de valor agregado sujetos a la transformación agroindustrial del producto.

En relación a la utilización semilla, se estima que sólo el 8% del área cultivada se siembra con semilla de calidad, y la diferencia con semilla artesanal o común, por lo tanto, las consecuencias a nivel de producción y productividad son evidentes:

baja disponibilidad y mala calidad de los tubérculos semilla, además de la diseminación de los patógenos en áreas aún libres y deterioro del medio ambiente por el alto uso de agroquímicos para incrementar el rendimiento por unidad de área.

Rumisacho (2009), dice que, los bajos rendimientos de los productores se generan por la falta de conocimiento para utilizar adecuadamente sus recursos productivos y la corrección de estos errores no requiere necesariamente de crédito, sino de acceso a información mediante la capacitación. La escasa disponibilidad de semilla de calidad, al alcance de todos los agricultores no se debe íntegramente a la falta de tecnologías de producción de semilla, sino al desconocimiento y la falta de aplicación de tecnologías que el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), y el Centro Internacional de la Papa (CIP), han desarrollado.

Romero (2000), indica que, Haciéndose necesario concientizar a los productores de papa de los graves problemas que trae el uso de semillas tradicionales, que están basados a menudo en interpretaciones empíricas y no en factores técnicos de calidad, que originan consecuencias de diseminación de enfermedades como: marchitez bacteriana *Pseudomonas solanacearum*, verruga *Synchytrium endobioticum*, roña *Spongospora subterranea*, virus del amarillamiento de las venas, virus S-29, fitoplasmas, nematodos, en áreas aún libres de estos.

### **2.8.3. Segmentación del mercado**

Gregory (1996), Para que un producto o servicio responda satisfactoriamente a las necesidades de los consumidores, es necesario dividir a estos en grupos o segmentos del mercado, a este grupo, se denomina también “Nicho de mercado”, y consiste en la selección que hacemos de posibles consumidores de nuestros productos en base a una serie de variables, que a continuación comentaremos.

La ventaja de segmentar el mercado está en poder concentrarse en los segmentos que nos resulten más accesibles o rentables. Los criterios más utilizados para

Segmentar un mercado son los siguientes:

#### **a. Segmentación geográfica.**

Gregory (1996), indica que, requiere que el mercado se divida en varias unidades geográficas como naciones, estados, ciudades o barrios; se puede operar en una o dos áreas, o en todas.

#### **b. Segmentación demográfica**

Gregory (1996), dice que, es la división en grupos basados en variables demográficas como la edad, el sexo, el tamaño de la familia, ciclo de vida, nivel de ingresos. Una de las razones por la que se utiliza éste tipo de segmentación es las necesidades y deseos a menudo estrechamente relacionados con las variables demográficas.

#### **c. Segmentación psicográfica**

Gregory (1996), dice que, aquí los clientes se dividen en grupos según su clase social, estilo de vida o personalidad. A partir de estos elementos, los expertos hablan de:

- Un mercado posible (hay una necesidad pero no hay dinero).
- Mercado potencial (hay necesidad y dinero, pero no hay deseo de comprar).
- Mercado latente (hay dinero y ganas de comprar pero no hay necesidad).

#### **2.8.4. Segmentos de mercado de la papa nativa.**

Gregory (1996), manifiesta que, las papas nativas forman parte de la cultura culinaria y alimenticia de la población cusqueña, tanto a nivel de hogares como de restaurantes y hoteles. Tienen una presencia importante a nivel de conocimiento y de participación de mercado. Sobre todo las variedades Peruanita y Qompis que lideran el mercado, las otras variedades están posicionadas en determinados segmentos o nichos.

Como toda ciudad de nuestro país, el sistema de abastecimiento de las papas nativas es a través de los mercados tradicionales y de los intermediarios.

Los canales modernos de abastecimiento como supermercados o empresas proveedoras no tienen importancia en la comercialización. Por otro lado, el abastecimiento mediante familiares o amigos tampoco tienen relevancia.

Scott (1991), En los hogares la compra es semanal y fluctúa mayormente entre 1 y 12 kilogramos a la semana. Las ventajas observadas en las papas nativas radican en sus cualidades intrínsecas, como el “sabor” y la “harinosidad”, el hecho de ser productos naturales y nutritivos, en tanto que las desventajas se orientan básicamente a problemas externos, como la mala calidad (“llegan malogradas”), la suciedad, el precio (“son caras”) y la distribución (“difíciles de encontrar”).

En este sentido, existe una oportunidad comercial que se puede explotar en las papas nativas, que consiste en la modernización comercial del producto, es decir, agregar valor al producto, que radica en vender las papas nativas seleccionadas y limpias, pero todavía a granel. La venta de la papa enmallada no tiene un impacto favorable.

La mayoría de los hogares y de los restaurantes y hoteles compraría las papas nativas en esta nueva presentación. Los consumidores, tanto a nivel doméstico como comercial –restaurantes y hoteles- estarían dispuestos a pagar una cantidad adicional por las papas nativas en esta nueva presentación. En ambos casos, se pagaría S/. 0.20 por kilogramo, adicional al precio actual de venta en el mercado.

López (2013), manifiesta que las ferias constituirían el canal adicional de comercialización de las papas nativas, sobre todo a nivel de hogares, brindando un producto de calidad a precio moderado. Los restaurantes y hoteles prefieren que sea una empresa exclusiva dedicada a la comercialización de este producto asegurando de esa manera su obtención siempre de calidad. Por otro lado, ¿Quién alimenta a esa empresa?



Mencionar los mercados existentes en la región. (Corporativo, público en general), etc. Indicar que nichos o segmentos de mercado son potencialmente explotables. El requerimiento es muy amplio, en todo caso debería de primero identificarse los nichos de mercado existentes para poder escoger de una lista, o quizás lo indicado sería contratar los servicios de un “Mercadólogo especialista en nichos” o un Nichólogo.

Velásquez (1999), considera que, es necesario saber las tendencias y medios de compra del mercado existente en la región en cuanto a los servicios. (Internet, compra directa y otros) Aparentemente la tendencia de compra del mercado existente en la “Región Cusco” de nuestros servicios es vía internet, pero solo es una especulación.

El área de contabilidad de Cusco, informa de que la tendencia de compra de papa en nuestro mercado es de compra directa, mencionar el grado de satisfacción de los clientes, una manera de mensurar el grado de insatisfacción de nuestros clientes puede ser revisando el Libro de Reclamaciones de cada estación.

Pero, para saber el grado de satisfacción de nuestros clientes corporativos, y público en general, de primera mano, es necesario elaborar una encuesta, para luego utilizarla de herramienta para obtener esta información.

#### **2.8.5. La cadena de la papa nativa**

Deobold (1998), dice que, considerando la diversidad genética de estos tubérculos presente en el ámbito y el peligro inminente de extinción en el que se encuentran debido a su bajo consumo es necesario conocer las características de la cadena para identificar y conocer los intereses, problemas e ideas de los actores, e identificar oportunidades de negocios para las papas nativas.

Se pretende desarrollar trabajos colaborativos entre los diferentes actores de la cadena productiva y comercial, para revalorar las papas nativas y de manera conjunta identificar oportunidades de mercado para las papas nativas.

## **2.9. La demanda.**

Abarca (1996), manifiesta que, la demanda puede definirse como “la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo suficiente para obtener un determinado producto que satisfaga dicha necesidad”.

### **2.9.1. La ley de la demanda.**

Grahm (1993), indica que, la ley de la demanda nos indica que para un determinado precio, un cierto consumidor estará dispuesto a adquirir una determinada cantidad de producto, si este aumenta la capacidad de compra de la población disminuirá y con ello también será menor el volumen de bienes adquiridos, pero, si se produce una reducción de los precios, su efecto será opuesto al anterior, o sea crecerá hasta cierto límite la demanda de bienes agropecuarios.

Para analizar la demanda es necesario que se realice una investigación del mercado, sobre nuestros potenciales clientes, para determinar las condiciones que afectan y determinan el consumo de un producto o servicio en función del tiempo.

### **2.9.2. Factores que influyen en la demanda.**

Grahm (1993), sostiene que, el consumo de bienes agroalimenticios está condicionado a la acción de una serie de factores que intervienen con diferente intensidad y producen efectos totalmente dispares. Entre los factores más sobresalientes podemos señalar:

#### **Tamaño y estructura de la población.**

Grahm (1993), dice que, siendo la población el fin hacia donde se dirige la producción, su tamaño, estructura y evolución tienen marcada influencia en el consumo de bienes alimenticios, ya que cuanto mayor es el número de habitantes, mayor será el número de consumidores individuales a sumar y en sentido inverso, una disminución en la población haría disminuir la demanda.

#### **a. Gustos y preferencias**

Grahm (1993), sostiene que, la actitud del consumidor está influenciada principalmente por las creencias, valores, gustos, experiencias y disponibilidades, por lo que debemos dirigirnos hacia los clientes innovadores que son arriesgados, que disfrutan especialmente al probar nuevas ideas.

#### **b. Los ingresos por habitante**

Grahm (1993), indica que, la influencia que ejercen los ingresos de los consumidores sobre la demanda de bienes normales es directa, es decir que mientras mayores ingresos perciban, su capacidad de compra será elevada y por lo tanto mejores serán las opciones para consumir.

#### **d. Los precios de bienes**

Grahm (1993), Un bien sustitutivo compite con otro por las compras del consumidor, como resultado, existe una relación directa entre un cambio en el precio de un bien y la demanda de su bien “competidor”. Mientras que un bien complementario se consume junto con otro, como resultado, existe una relación inversa entre un cambio en el precio de un bien y la demanda de su bien “adjunto”.

### **2.10. La oferta**

Según Scott (1991), La oferta se la define como la cantidad de bienes que una persona o un grupo de ellas (productores) están dispuestos a vender y ofrecen al mercado en un determinado tiempo y bajo ciertas consideraciones de precio, calidad, requerimientos de los centros de demanda.

#### **2.10.1. La ley de la oferta**

Según Scott (1991), La ley de la oferta nos indica que hay una relación directa entre el precio y la cantidad ofertada de productos, si es que éstos precios están bajos obviamente sus ingresos serán menores y por lo tanto procurará hasta donde sea posible reducir cantidades ofertadas, mientras que si son elevados procurará deshacerse de la mayor cantidad de producción.

### **2.10.2. Factores de la oferta**

Scott (1991), La oferta de bienes agroalimenticios está condicionada a la acción de una serie de factores que intervienen con diferente intensidad y producen efectos totalmente dispares. Entre los factores más sobresalientes según Scott (1991) podemos señalar:

#### **- El precio de los recursos productivos**

El precio de los recursos que se emplean para generar un producto (tierra, trabajo, capital) influyen sobre la cantidad del producto que se ofrece.

#### **- La tecnología**

Si hay una mejora en la tecnología, los costos de la producción disminuirán, con estos costos menores los productores querrían ofrecer más para cualquier precio determinado, esta relación entre costo-tecnología puede generar un incremento en la oferta de un producto o servicio.

#### **- El número de ofertantes**

El número de vendedores o productores afecta directamente la oferta, ya que un número mayor de vendedores de un producto ofrece mayor cantidad de este, así como un número menor de vendedores disminuye la oferta del producto.

#### **- Los precios de otros bienes**

Cuando el precio de un producto relacionado con otros bienes aumenta, los vendedores se dan cuenta que producir el producto de precio relativo más alto genera una mayor utilidad, por lo tanto disminuirá la oferta de un producto determinado. La oferta y la demanda son fuerzas independientes que operan siempre que existan personas que deseen comprar y vender, comunicándose entre ellas para establecer precios basados en sus juicios.

## **2.11. Comercialización de productos agrícolas**

Según Romero (2000), La comercialización agrícola forma parte del mercadeo, y analiza el conjunto de operaciones y actividades vinculadas con la movilización y transferencia de los productos agropecuarios, desde cuando son obtenidos en las fincas hasta que llegan a manos del consumidor final.

De acuerdo a López (2013), Esta no se refiere solamente al funcionamiento de la comercialización, sino a todas las operaciones relacionadas con el aprovisionamiento y la satisfacción de la demanda de bienes agropecuarios, y al funcionamiento del mercado en general de tales bienes.

En las zonas rurales, la mayoría de los productores tienen un enfoque hacia la producción y la comercialización de sus productos, lo cual quiere decir que saben producir y vender sus productos más no mercadearlos.

## **2.12. Agentes de la comercialización.**

Coscia (1988), indica que dichos agentes, son los individuos e instituciones que participan en las actividades de mercado y en conjunto forman la cadena de comercialización de un bien o servicio.

López (2013), manifiesta que entre los principales grupos se identifican:

### **a. Productor**

Participa en el proceso de comercialización ya que se encarga de tomar la decisión de producir. Los agricultores generalmente se encuentran desarticulados por lo tanto son muy vulnerables a los cambios de precios.

### **b. Acopiador**

Reúne la producción rural y la ordena en lotes uniformes. Estos agentes receptan básicamente pequeños volúmenes de numerosos productores, su principal vinculación es con los mayoristas que operan en ferias cantonales.

### **c. Mayorista**

Concentra la producción y la oferta en lotes grandes y uniformes, sin lugar a dudas constituyen los agentes más influyentes en el proceso de comercialización, las principales vinculaciones de estos para la compra son los productores y acopiadores; y para la venta, tienen como clientes a minoristas.

### **d. Minorista**

Tiene las características semejantes al mayorista solamente que en menor escala, puesto que también posee una bodega de menor capacidad que en promedio fluctúa entre las 3 y 5 TM de almacenamiento.

### **e. Detallista**

Es el que vende al detalle o fraccionando al producto en arrobas, kilogramos, libras, etc. Posee una bodega de menor capacidad que el minorista en donde almacena varios productos, tal es el caso de los supermercados y comisariatos.

### **f. Misceláneo.**

Es el comerciante que tiene un pequeño negocio como “una tienda de abarrotes”, expende el producto también fraccionado, generalmente en onzas, libras, kilogramos. No posee una bodega y tiene un bajo poder de financiamiento.

### **g. Ambulante.**

Es un comerciante que trabaja para el minorista, con vehículo propio o alquilado realizando la venta en el mismo vehículo, recorriendo diversos lugares de la ciudad. No fracciona el producto sino que lo vende en quintales.

### **h. Consumidores**

Gregory (1996), señala que estos pueden ser:

- ❖ **Consumidores intermedios**, son las industrias que se dedican al procesamiento de la papa, así como los diversos negocios que procesan, por ejemplo restaurantes, hoteles, asaderos y locales de comida rápida.
- ❖ **Consumidor final**. Adquiere el producto para su consumo final.

## **2.13. Funciones de la comercialización**

Caldentey (2004), refiere que son las rutas del producto agrícola durante su curso desde el predio agrícola hasta la cocina, señalando las siguientes funciones:

### **2.13.1. Funciones de intercambio**

Cita que se refiere a las relaciones intangibles entre el productor, el acopiador, transportista, mayorista y el minorista que ejercen control sobre la transferencia de los derechos de propiedad de un producto.

#### **a. Compra.**

Benítez A. E (1978), indica que involucra las operaciones necesarias para buscar fuentes de abastos y para negociar los precios, influye la demanda.

Corresponde concretamente a la oferta y acopio de los productos, consiste en la acumulación de los productos por un mismo intermediario o agente, para revenderlo o darles curso a otros intermediarios dentro de la cadena o red de comercialización.

#### **b. Venta**

Benítez A. E. (1978), menciona que es el que establece precios, incluye los pedidos de venta relacionados con la oferta. Así mismo indica que corresponde a la transferencia del derecho de propiedad de los productos agrícolas por una suma acordada de dinero que es el precio, y señala:

- **Formas de venta,** predominan en primer lugar las ventas al contado, en efectivo y segundo lugar el trueque, esto ocurre en las provincias del Cusco.
- **Lugar de venta,** define que los productores o agricultores tienen la propensión de vender sus productos en las ferias semanales se debe en primer lugar a que los productores comuneros consideran mejores condiciones de negociación frente a los intermediarios y por otra parte para proveerse de productos que necesitan.

### **c. Determinación de precios.**

Indica que los precios sirven como un mecanismo regulador de la producción, distribución y consumo de los productos agrícolas. Se establece por la demanda para el producto y por la oferta del mismo.

### **2.13.2. Funciones físicas.**

Caldentey (2004), cita que se refiere a las acciones tangibles, que es la distribución de un producto, cuyas funciones señala lo siguientes:

**a. Acopio**, menciona que la manipulación eficiente, requiere la concentración de pequeñas cosechas, ganado y productos pecuarios en cantidades suficientes para cargar un camión o para llenar la sección de una bodega.

El acopiador necesita también un volumen adecuado para la clasificación del producto en grados o divisiones de calidad, variedad o tipo. El acopiador compra productos agropecuarios directamente de los agricultores y los dispone en varios lotes de venta.

**b. Transformación**, se refieren que son operaciones que cambian la forma del producto. Para hacer que la mayoría de los productos se vuelvan comestibles es necesario procesarlos.

### **2.13.3. Funciones de distribución.**

Caldentey (2004), señala que son:

#### **a. Almacenaje**

Indican que crea la utilidad del tiempo, casi todos los productos agropecuarios requieren una retención durante el periodo de excedentes de la época de cosecha hasta una época posterior para satisfacer la demanda durante el resto del año. El tipo de almacenamiento requerido depende mucho del producto en cuestión.



### **b. Transporte.**

Definen que genera la utilidad del lugar o espacio porque el valor de un producto aumenta con el traslado de una región de excedentes a un centro de escasez. En nuestro medio se usan transportes como los hombres, los animales de carga, ferrocarriles u automóviles según el recurso o posibilidad de cada ente comercializador.

### **2.14. Canales de comercialización.**

Scott G. (2001), describe que son la serie de etapas o actividades por las que el producto atraviesa desde el productor hasta el consumidor.

Una característica importante de los canales de comercialización es la independencia de sus respectivas etapas y la interrelación de las operaciones que se suceden dentro de un canal respectivo.

Caldentey (2004), menciona que los canales de comercialización, se constituyen en la sucesión de etapas o actividades por la que el producto pasa: se inicia con el productor y finaliza con el consumidor.

Durante estas etapas indudablemente se forman las interrelaciones de todas las posibles operaciones de demanda en el proceso de comercialización.

Los canales de comercialización constituyen el nexo entre los productores y los consumidores.

Los productores realizan arreglos para negociar su producto según la conveniencia en función a los ingresos a obtener, el tiempo dedicado a la producción y la comercialización.

Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.

Se habla de consumidor final para diferenciarlo de los compradores intermediarios y de los consumidores intermedios (ejemplo: industrias transformadoras).

A los canales se les conoce también como circuitos o canales de mercadeo, canal de distribución.

Grahm (1993), define el canal de distribución como una serie de instituciones u organismos que manejan un determinado producto o un grupo de productos, desde la producción hasta el consumidor final.

Nos centramos en el concepto de canal de comercialización que es una estructura organizada que permite articular los intercambios entre la producción y el consumo.

**a** - Un canal tiene uno o varios circuitos. El circuito es el recorrido que realiza la mercancía para ir desde el lugar de producción hasta el lugar de consumo.

Las razones fundamentales que justifican la existencia del canal de comercialización son: La búsqueda de eficiencia:

**b** - Se disminuye el esfuerzo para llegar al mercado. Para reducir el riesgo inherente al proceso de comercialización (riesgo de rotura, de deterioros, de obsolescencia).

Razones de orden estratégico.

Para que exista un canal de comercialización deben existir:

- Una mercancía, objeto de intercambio.
- Un espacio físico de intercambio.
- El servicio: de transporte, de almacenamiento, de acabado de producto, de información, de financiación y asunción de riesgo.
- Los agentes de la distribución, que son:

Comerciantes: cuando adquiere la titularidad sobre la mercancía, y la compra para su posterior reventa. Suelen ser:

- Mayoristas.
- Minoristas.

No comerciantes: los que no adquieren la titularidad sobre la mercancía, y por tanto, intervienen facilitando el intercambio de la mercancía, pero no asume riesgo.

- Instituciones públicas.
- Otros distribuidores no comerciales (comisionistas, fuerza de ventas).

#### **2.14.1. Tipos de canales de comercialización.**

Caldentey (2004), indica que considera dos tipos de canales de comercialización:

- a. Directo:** El productor entra en contacto con el consumidor, cuando no hay agentes de la distribución. El fabricante vende directamente al consumidor.
- b. Indirecto:** Distingue varias clases: una primera donde el intermediario compra toda la producción a los agricultores y vende a los detallistas que toman el nombre de rescatistas, transportistas acopiadores, mayoristas y acopiadores rurales.

Una segunda clase está representada por el acopiador rural, que compra los productos a nivel del agricultor, se los entrega a los mayoristas de la ciudad y esta a su vez a los detallistas quienes hacen llegar a los consumidores finales.

Menciona que existe una infinidad de canales de comercialización, en un mismo país pueden haber desde los muy simples que son los directos, hasta los muy complejos, dependiendo de las características del mercado y cada producto en especial.

En el caso de la semilla básica, el canal de comercialización conecta al productor de semilla básica con el productor de semilla registrada en medio del cual puede existir o no agentes de comercialización que los relacionen. Estos diversos elementos se pueden organizar de diversas formas:

a. **Corto:** cuando interviene sólo un agente de la distribución. Ejemplos: Producción – Mayorista – Consumidor; Producción – Minorista – Consumidor.

b. **Largo:** cuando intervienen más de un agente de la distribución. Ejemplo: Producción – Mayorista – Minorista – Consumidor.

Estos canales generan distintos flujos que pueden ser de tres tipos:

a. Flujo unidireccional hacia delante (la posesión física, la promoción, la propiedad).

b. Flujo unidireccional hacia atrás (el pedido y el pago).

c. Flujos bidireccionales (la negociación, la financiación y el riesgo).

Todos estos flujos desempeñan un conjunto de funciones que son la razón de ser del canal de comercialización, y son:

❖ **Función material:** consiste en transportar, almacenar, envasar, etiquetar, seleccionar la mercancía.

❖ **Función económica:** puesto que el canal es una estructura que financia los procesos de intercambio.

❖ **Función transaccional:** en la medida en que genera intercambios de información sobre precio, cantidad, calidad.

❖ **Función espacial y temporal:** sitúa la mercancía en el lugar adecuado y en el momento adecuado.

❖ **Función social.**

### 2.14.2. Cadenas de comercialización

Según Scott (1991), es el conjunto de intermediarios que intervienen en la Comercialización de un Bien, desde el productor hasta el Consumidor.

Según las características físicas y económicas de los Bienes, ésta puede variar de un modo bastante pronunciado:

Así la Comercialización de un libro, que pasa por la intervención de un editor, un distribuidor y las librerías, es diferente por completo a la de los productos agrícolas perecederos o a la de los Bienes inmuebles.

Caldentey (2004), dice que, la cadena de Comercialización, aunque en apariencia encarece el Producto final, es imprescindible para que éste llegue oportunamente a los Consumidores que lo demandan, constituyendo por lo tanto un elemento indispensable en el funcionamiento de una Economía De Mercado

Conjunto de intermediarios y etapas de actividades interrelacionadas que intervienen en la comercialización de un bien; se inicia en el lugar en donde se realiza la producción y termina donde se lleva a cabo el consumo.

### 2.14.3. Circuitos de comercialización

Según Velásquez (1999), Los circuitos “cortos” de comercialización permiten al productor disminuir los intermediarios entre el productor y el consumidor.

Así pues, el circuito más corto es aquel en que el productor proporciona directamente su producto al consumidor (venta directa).

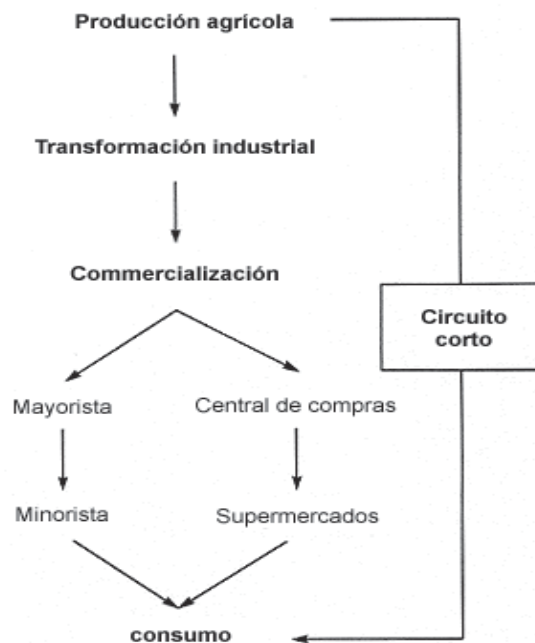


Figura N° 1. Esquema de un circuito corto

Caldentey (2004), sostiene que, los circuitos cortos representan oportunidades de crear valor añadido en el territorio y de reforzar la especificidad de los productos. Debido al estrecho vínculo creado entre territorio, cliente y producto, estas formas de venta refuerzan el carácter no des localizable de la producción local.

Pero para comercializar los productos mediante los circuitos cortos, solo un planteamiento riguroso permite minimizar los riesgos de comprometerse en iniciativas condenadas al fracaso y en inversiones costosas.

#### **a. Circuitos cortos y largos**

Hernández (2003), Entre el productor y el consumidor, las materias primas sufren una serie de transformaciones, conducidas por intermediarios, entre quienes se distribuye el valor añadido del producto.

El circuito más corto es el de la “venta directa al consumidor”, donde el propio productor vende su producto, transformado o no, al consumidor final.

Según Caldentey (2004), En el otro extremo, uno de los circuitos más largos corresponde a la producción agroindustrial clásica. El productor agrícola produce la materia prima; ésta se transforma en productos alimenticios por grupos industriales de dimensión multinacional; los productos estándar correspondientes se comercializan en las centrales de compra de las principales cadenas de supermercados e hipermercados.

El concepto de circuito “largo” o de circuito “corto” no se refiere a la distancia física entre productor y consumidor, sino al número de intermediarios entre la producción y el consumo.

### III. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. Materiales

##### 3.1.1. Ámbito de estudio

El ámbito de estudio del presente trabajo, es en el distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención.

##### a. Ubicación política

Región	: Cusco
Provincia	: La Convención
Distrito	: Vilcabamba
Comunidad	: Vilcabamba
Sectores	: Ccayara, Atocsayco, Vilcabamba, Minasmayo, Layancalle, Salinas, Ccollpa, Challcha, Pampaconas

##### b. Ubicación geográfica (coordenadas UTM)

Vilcabamba.	Latitud	: 747999.95 m E
	Longitud	: 8578890.59 m S

Altitudes Ccayara	: 3980.00 msnm.
Atocsayco	: 3100.00 msnm
Vilcabamba	: 3800.00 msnm
Minasmayo	: 3900.00 msnm
Layancalle	: 4100.00 msnm
Salinas	: 4200.00 msnm
Ccollpa	: 3850.00 msnm
Challcha	: 4300.00 msnm
Pampaconas	: 4000.00 msnm

### c. Condiciones de la zona

El distrito de Vilcabamba se ubica en la zona sur oeste de la provincia de La Convención, es un distrito productor de papa, posee restos arqueológicos, recursos mineros y ganaderos. De otro lado se distinguen cultivos permanentes y anuales, entre los permanentes se tiene: el café, cacao, achiote y frutales y entre los anuales se tiene el maíz amiláceo, el maíz amarillo duro, frijol, yuca, camote, maní, uncucha, palillo entre otros.



Fig. N° 2. Imagen satelital de la zona de estudio.



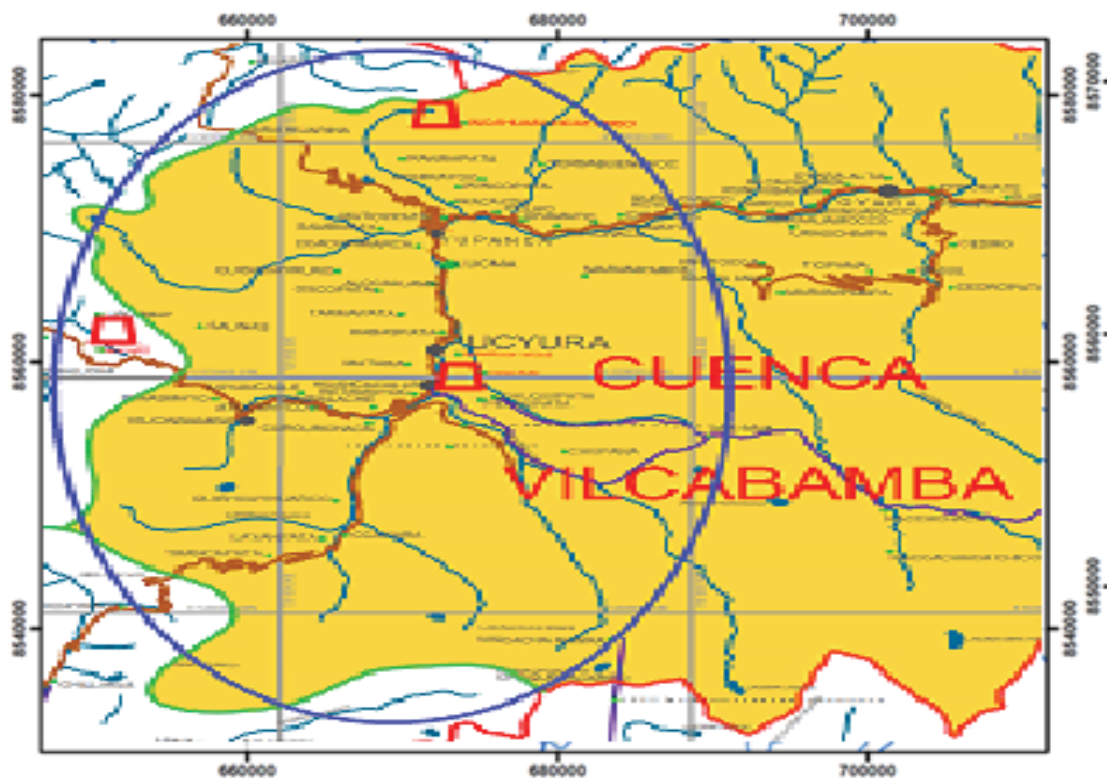


Fig. N° 3. Mapa de ubicación del ámbito de trabajo.

### 3.1.2. Registros meteorológicos

La zona de estudio no cuenta con estación meteorológica, por lo que tuvo que extrapolarse con información obtenida en las estaciones Climatológicas Principal de Quillabamba y la estación Climatológica Ordinaria de Machupicchu, obteniéndose la información que se muestran en el cuadro N° 4. Observándose que la temperaturas mensuales más altas durante el experimento fue el correspondiente al mes de setiembre del 2013 con 28.6 °C y la temperatura mínima más baja fue el mismo mes con 13.4 °C, la precipitación registrada durante los meses que duró el experimento fue de 787.7 mm.

Registrándose el mes de enero del 2014 con mayor precipitación de 170.2 mm y con la menor precipitación fue setiembre del 2014 con 13.5 mm.

En relación a la humedad relativa, la mas alta fue de 59.2 en diciembre del 2013 y la mas baja en octubre del 2013 con 44.9 %.

CUADRO N° 4. Datos meteorológicos proyectados para la localidad de Vilcabamba Año 2013 - 2014

PARAMETROS	J	J	A	PERIODO EXPERIMENTAL 2013-2014							
				S	O	N	D	E	F	M	A
T° MAXIMA °C	24.1	24.6	26.3	<b>28.6</b>	25.5	26.4	25.4	25.0	25.2	25.7	25.5
T° MINIMA °C	12.4	11.7	13.5	13.4	14.2	15.1	14.8	14.2	14.8	15.1	13.7
PRECIPITACION mm.	8.2	4.2	10.6	13.5	96.6	88.4	120.6	170.2	120.4	99.8	78.2
H° RELATIVA %	54.2	41.8	52.9	55.2	44.9	52.2	59.2	52.6	51.0	53.6	55.4

FUENTE: SENAMHI CUSCO.

### 3.1.3. Materiales utilizados

#### a. Material de gabinete

- Papel bond, oficio.
- Cartulinas.
- Mapas del ámbito de estudio.
- Computadora.
- Calculadora.
- Libros de consulta

#### b. Materiales de campo

- Cámara fotográfica.
- Fichas de encuestas.
- Materiales de capacitación para talleres.
- Movilidad
- Trópticos informativos.
- Útiles de escritorio
- Libreta de campo.
- Wincha.
- GPS
- Grabador portátil.

### **c. Material genético**

Cultivares de papas nativas: *Kawiña*, *Puka Huayro*, *Peruanita*, *Uspha talega*, *Phutis Suyto*, *Yana Kawiña*.

### **3.2. Métodos**

#### **3.2.1. Descripción de los métodos**

El método que se empleó para desarrollar la presente investigación fue una investigación de tipo descriptivo-explicativo aplicando encuestas, talleres y análisis del contexto. Con el objetivo de encontrar los puntos críticos de la comercialización de las papas nativas, darle alternativas y potenciarlas.

La determinación de la demanda se efectuó en base a las encuestas efectuadas a la población consumidora, del ámbito de la zona de estudio.

En cambio para determinar el volumen de la oferta de las papas nativas se utilizó las encuestas efectuadas a los agricultores de los diferentes sectores del ámbito de estudio.

Para la determinación de los márgenes de comercialización y determinar la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que recibe por el productor se utilizó la fórmula del cálculo del margen de comercialización, haciendo intervenir el precio de unidad de venta, el costo de unidad de producción, y el precio de unidad de venta.

Así mismo, la determinación de las funciones de comercialización de las papas nativas (agentes, canales de comercialización y mercados potenciales) se efectuó en base al análisis de las encuestas efectuadas a los demandantes y ofertantes en el ámbito de la zona de estudio.

Por otro lado se aplicó el esquema de análisis FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las papas nativas.

### **3.2.2. Duración del estudio**

El presente trabajo se ejecutó en diferentes etapas. La primera etapa fue el de la elaboración del anteproyecto previo diagnóstico en las zonas de intervención. Posteriormente se procedió a la etapa de campo, la cual se realizó en los meses de setiembre del 2013 al mes de abril del 2014, paralelamente se efectuó el procesamiento de los datos.

Los datos obtenidos a través de la aplicación de encuestas, entrevistas, observación directa que consistía en observar y entrevistar de cerca cada fase de producción y comercialización de la papa nativa. Para lograr los objetivos propuestos fue necesario seguir la siguiente secuencia metodológica.

#### **3.2.2.1. Selección del área de estudio**

En el distrito de Vilcabamba, se realizó la selección de los lugares de estudio, siendo este la Comunidad del mismo nombre con sus sectores de: Ccayara Atocsayco Vilcabamba, Minasmayo, Layancalle, Salinas, Ccollpa, Challcha, Pampaconas, en la selección se tomó en cuenta los lugares de producción y comercialización de papas nativas. No así en los sectores de Usnuyoc, Avislla Keshuayruro, Porcay y Chillahua por tener vías de acceso muy difíciles.

#### **3.2.2.2. Recopilación de información**

Para efectuar la recopilación de la información pertinente, el presente trabajo se dividió en dos fases o etapas; la primera básicamente de información o de revisión bibliográfica, y la segunda fase consistió en visitar a los diferentes sectores donde se produce y comercializa las papas nativas, lo que nos permitió efectuar las observaciones, entrevistas y las encuestas según formato impreso, con la finalidad de obtener información de los lugares en estudio, para la tabulación y procesamiento de los datos obtenidos a través de cuadros estadísticos de los lugares en estudio.

### a. Información primaria

Aspecto productivo y comercial:

Nos planteamos a investigar diferentes parámetros a describir sobre la producción y comercialización de las papas nativas de los lugares en estudio, dentro de los cuales se presentan en el cuadro N°5:

### b. Información secundaria

Se ha obtenido información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Sobre poblaciones y del Ministerio de Agricultura para determinar los Costos de producción, y aspectos relacionados a la comercialización de las papas nativas.

Cuadro N° 5. Parámetros en el estudio de investigación

<b>ASPECTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estacionalidad.</li><li>• Superficie sembrada, rendimiento, producción y variabilidad.</li><li>• Post cosecha y destino de la producción de las papas nativas.</li><li>• Costo de producción.</li></ul>
<b>ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Características de las papas nativas.</li><li>• Comportamiento del precio de venta</li><li>• Determinación de la demanda de papas nativas.</li><li>• Determinación de la oferta de papas nativas.</li><li>• Comercialización de las papas nativas.</li><li>• Determinar los agentes de la comercialización.</li><li>• Determinar los canales de comercialización.</li><li>• Determinar los márgenes de comercialización.</li></ul>

Para poder describir estos aspectos se realizaron las siguientes actividades:

La identificación de los demandantes de papas nativas que son los consumidores; se efectuaron a través de:

- Recoger información primaria a través de la aplicación de encuestas, talleres y otras de investigación participativa y de comercialización.
- Recoger información secundaria de las instituciones públicas y privadas del sector.
- Procesar los datos con el programa SPSS a través de análisis de datos, población, muestra, variable en estadística descriptiva con interpretación en tablas y gráficos, se utilizó además el “Simple Power” para corroborar el tamaño muestral
- Analizar los circuitos y canales de comercialización.
- Efectuar la validación de las propuestas planteadas.
- Recomendar a las instituciones del sector la aplicación de la cadena optimizada de comercialización.

### **3.2.3. Población muestra para productores de papas nativas**

Para estudiar la oferta de las papas nativa en el distrito de Vilcabamba se procedió a la recopilación de datos del Ministerio de Agricultura Dirección Regional Cusco.

Para conocer los destinos de la producción se realizó entrevistas y encuestas directamente a los productores en sus diferentes sectores de estudio, se comenzó con la presentación formal desde las primeras visitas, con la finalidad de entrar en confianza con los productores y luego proceder a la encuestas.

El tamaño muestral, fue de un universo de 800 familias distribuidas en 9 sectores del distrito de Vilcabamba.

Para ello se utilizó la siguiente fórmula.

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

Dónde:

- $n$  = Tamaño de la muestra
- $N$  = Tamaño del universo
- $e$  = Error muestral deseado. 10 % error muestral. (0.1)
- $k$  = Límite de confianza al 95 %, valor asociado a 1.96
- $p$  = Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.
- $q$ : es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es  $1-p$ .

**Reemplazando la fórmula se tiene:**

- Entonces se tiene los siguientes datos:
- $n = \frac{800 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(800-1) 0.1^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 86$

$n = 86$  muestras.

Las muestras fueron distribuidas de la siguiente forma (ver cuadro N° 6)

Cuadro N° 6. Número de muestras aplicadas a productores por sectores

Sectores	Numero de Agricultores *	Agricultores encuestados	Muestra (%)
Ccayara	132	15	17.44
Atocsayco	60	06	6.98
Vilcabamba	85	09	10.47
Minasmayo	60	06	6.98
Layancalle	55	06	6.98
Salinas	63	07	8.14
Collpa	85	09	10.47
Challcha	130	14	16.27
Pampaconas	130	14	16.27
TOTAL	800.00	86.0	100.00

\* Agricultores registrados en el MINAG-Quillabamba.

Para determinar los precios se realizaron encuestas tanto en chacra como en el mercado, en chacra el número de muestras fue lo señalado en el cuadro N° 6 en el caso de los mercados de los distritos de Santa Ana, Santa Teresa y Vilcabamba, se tomó el 100 %, de los que comercializan las papas nativas.

En lo referente a la determinación de los costos de producción se realizaron observaciones directas consistentes en visitas a las parcelas del productor y conocer todos los costos de producción para efectuar la correspondiente encuesta.

El análisis de los costos de producción se realizó mediante la recopilación de todos los datos obtenidos; para determinar la Tasa Interna de Retorno se utilizó la siguiente formula:

$$TIR = \frac{BB-CT}{CT} \times 100$$



Dónde:

TIR = Tasa Interna de Retorno

BB = Beneficio bruto

CT = Costos totales

Para determinar los agentes de los canales de comercialización se realizaron encuestas y entrevistas periódicamente, también se realizó seguimiento en los diferentes mercados de los distritos en estudio para identificar los márgenes de comercialización.

### 3.2.4. Población muestra para consumidores de papas nativas

La identificación de los demandantes de papas nativas que son los consumidores; se efectuó a través de la realización de encuestas a los pobladores de los distritos de Vilcabamba, Santa Teresa y Santa Ana, determinándose el tamaño muestral, de una población total de 64,121.00 del cual se ha considerado el 1.5 % para la población encuestada (incluye consumidores amas de casa, restaurant, hoteles) Para ello se utilizó la misma fórmula muestral.

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

Reemplazando la formula se tiene:

- $$n = \frac{64121 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(64121-1) 0.1^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 96$$

n = 96 muestras, cuya distribución se puede ver en el cuadro N° 7.

Cuadro N° 7. Número de muestras a consumidores de papas nativas

<b>Distritos</b>	<b>Población total</b>	<b>Población encuestada</b>	<b>Muestra (%)</b>
Santa Ana	36,612.0	55.0	57.0
Santa Teresa	6,607.0	10.0	10.0
Vilcabamba	20,902.0	31.0	33.0
<b>TOTAL</b>	<b>64,121.0</b>	<b>96.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Censo Nacional 2007 XI DE POBLACIÓN y VI de vivienda, proyectada junio del 2014.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Descripción de la producción de papas nativas

##### 4.1.1.1. Estacionalidad de la producción.

La producción de papa tiene un comportamiento estacional, determinado por el mayor empleo de áreas de secano. Por este motivo, la mayor parte de las siembras se realizan entre los meses de julio-agosto y la cosecha de noviembre a enero (campaña chica).

La Campaña grande inicia entre octubre a noviembre y la cosecha es en los meses de Mayo a junio, periodo correspondiente a la temporada de lluvias en esta región. El ciclo vegetativo de la papa en la región andina dura un promedio de seis meses, produciéndose las mayores cosechas entre los meses de mayo a junio.

##### 4.1.1.2. Costo de producción

Los costos de producción de papa nativa son similares entre todas las zonas productoras mencionadas. La tecnología empleada en la producción de papa nativa es baja, es decir, está por debajo de la tecnología media, teniendo en cuenta que la producción promedio por hectárea es de 5.6 toneladas; con tecnología e insumos propios.

##### 4.1.2.3. Labores culturales

- **En la siembra**, no se usa la tecnología mecanizada. Preferentemente se emplea la *Chaquitaklla* (herramienta tradicional heredada de los Incas) para la preparación del terreno y consecuentemente en la siembra, al 100 % en todas las comunidades.

- **Labores de aporque**, el aporque, y otras actividades culturales lo hacen con el azadón y lampa o *chiuka* (de fabricación artesanal); ocasionalmente usan la yunta de buey.
  
- **La cosecha**. Lo hacen empleando la *raukana*, lampa y el pico. Esta actividad es una verdadera fiesta, donde participan familias íntegras.
  
- **Almacenamiento**, una vez cosechada la papa, realizan la selección minuciosa, destinando para la semilla del próximo año, otra parte para el autoconsumo, que son almacenados en lugares especiales, con muña, eucalipto y otras hierbas preservantes contra las enfermedades y plagas. Los sobrantes son destinados al mercado de las ferias locales para su venta.
  
- **Sistema de trabajo**, los campesinos o productores de papa nativa de todas estas zonas, utilizan el sistema de trabajo del “Ayni”, que es un sistema de trabajo solidario practicado desde la época incaica y que conservan hasta la fecha; que consiste en trabajar en forma cooperativa y recíproca desde la siembra hasta la cosecha.

Los costos de producción de una hectárea de papa nativa de los sectores representativas del distrito de Vilcabamba se presentan con todo detalle en los anexos del 1 al 9, cuyo resumen se puede observar en el cuadro N° 8 y figura N° 2 ; así mismo se tienen los costos unitarios de venta, (ver figura N° 4)

Cuadro N° 8. Resumen de costos de producción para 1 hectárea de papas nativas por sectores en el distrito de Vilcabamba

SECTORES	Costo l de Producción ( S/.)	Rdto. / ha. Kg	Costo Estimado por Kg (S/.)	Precio de Venta kg. en Chacra (S/.)	Valor de la producción en chacra ( S/.)	Relación Beneficio Costo %
Ccayara	6,192.1	5,600.0	1.1	1.3	7,280.0	17.6
Atocsayco	6,672.5	5,400.0	1.2	1.4	7,560.0	13.3
Vilcabamba	6,100.3	5,600.0	1.1	1.3	7,280.0	19.3
Minasmayo	6,851.7	5,650.0	1.2	1.4	7,910.0	15.4
Layancalle	6,360.7	5,500.0	1.1	1.3	7,150.0	12.4
Salinas	6,551.5	5,700.0	1.1	1.3	7,410.0	13.1
Ccollpa	6,390.0	5,800.0	1.1	1.3	7,540.0	18.0
Challcha	6,620.9	5,700.0	1.2	1.4	7,980.0	20.5
Pampaconas	6,603.3	5,900.0	1.1	1.3	7,670.0	16.1

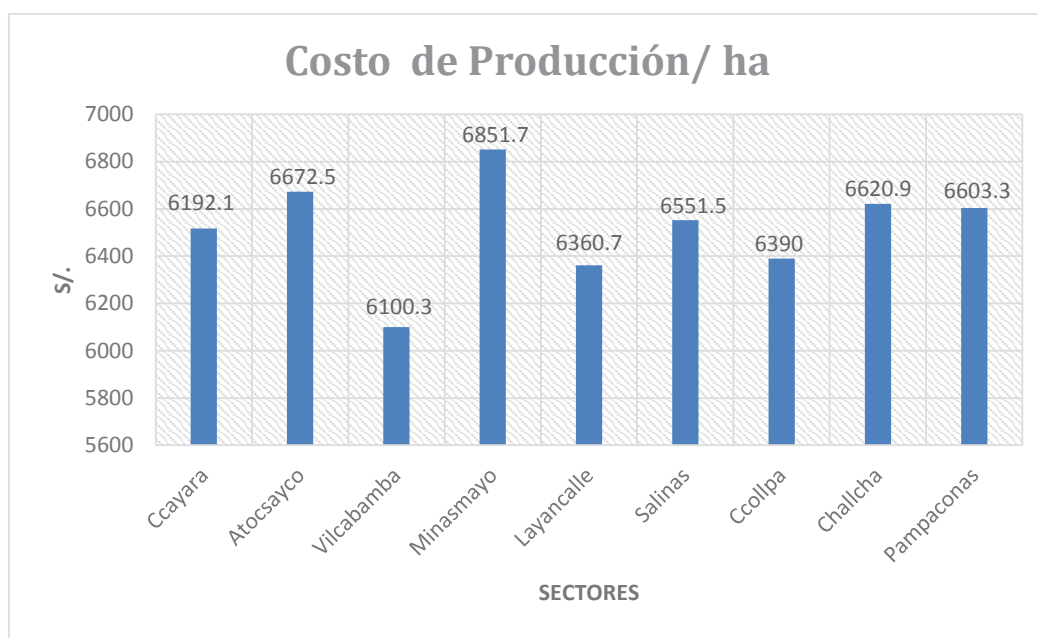


Figura N° 4. Costos de producción de papas nativas por sectores en el Distrito de Vilcabamba

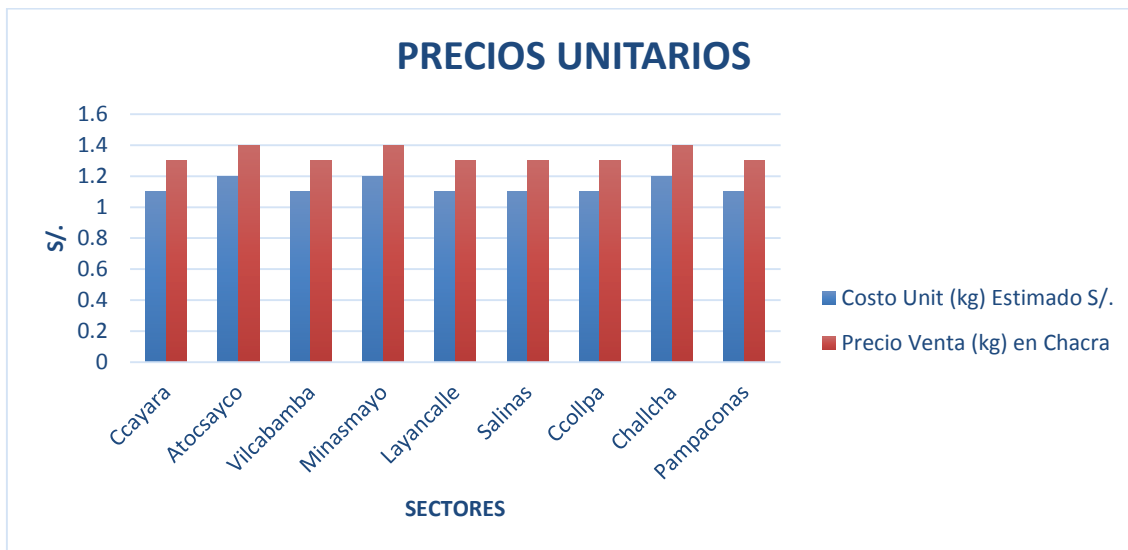


Figura N° 5. Precio de venta de la papa nativa en chacra en el distrito de Vilcabamba

#### 4.1.2. Demanda de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba.

##### 4.1.2.1. Demanda de papas nativas

Las primeras demandantes de las papas nativas son las amas de casa, ellas utilizan la papa nativa para preparar sus alimentos del hogar diariamente, el distrito de Vilcabamba tiene una población de 14,525.0 habitantes, con un número de 2,905 familias, con una demanda de 944,706.00 kilos de papas nativas por familia por año (5 integrantes), (ver cuadros N° 9 y 10.)

Así mismo dentro de los demandantes de papas nativas están los hoteles, restaurantes turísticos; porque dentro del distrito de Vilcabamba se encuentran restos arqueológicos muy importantes como Rosaspata, Ñusta Hispana, Espíritu Pampa, Ccapac Ñan, Vitcos y el circuito Chucuito – Incahuasi, es por eso la gran afluencia de turistas nacionales e internacionales, existe un turismo vivencial en cuya gastronomía utilizan la papa nativa y otros ingredientes nativos en la preparación de platos, por todo ello existe demanda de la papa nativa, (ver cuadro N° 11.)

Cuadro N° 9. Consumo de papas nativas por habitante y familia en el distrito de Vilcabamba año 2013

Detalle	cantidad	Cantidad consumida por mes (Kg.)	Cantidad consumida por año (Kg.)
Habitantes	14 525.0	5.42	65.04
Familias	2 905.0	27.10	325.20
Total		78 725.50	944 706.00

Cuadro N° 10. Consumo de papas nativas en el sector urbano y rural en el distrito de Vilcabamba año 2013

Sector	Número de familias	Consumo por mes (Kg).	Consumo por año (Kg)	Total anual por sector (Kg)
Urbano	1 852.0	10.84	130.08	602 270.40
Rural	1 053.0	16.26	195.12	342 435.60
Total	2 905.0	27.10	325.20	944 706.00

Cuadro N° 11. Demanda de papas nativas en hoteles y restaurantes en el distrito de Vilcabamba año 2013

N°	Hoteles y restaurantes	Demanda (Kg/año)
01	Sumac	586.50
02	El Vilcabambino	658.00
03	La Rosa	425.50
04	Huancacalle	610.00
05	La Misión	680.90
06	Pucyura	402.00
07	La Tiendita Económica	300.00
08	Oyara	528.70
09	Juanito	462.50
10	Restauran Pepe	396.80
11	La Posada	605.40
	TOTAL	5 656.30

#### 4.1.2.2. Demanda en el distrito de Santa Teresa

El distrito de Santa Teresa, cuenta con una población de 10,041.0 habitantes, que conforma 2,510.25 familias, quienes consumen 373 525.2 kilos de papas nativas al año, (Cuadro N° 12 y 13).

El distrito de Santa Teresa por ser una zona turística y de paso a una de las maravillas del mundo que es la ciudadela de Machupicchu, existe gran influencia de turistas nacionales o extranjeros; es por eso que existen un gran número de hoteles y restaurantes, quienes ofertan en el menú, una serie de platos típicos, siendo uno de los insumos más utilizados las papas nativas que tienen gran aceptación por los extranjeros por su color, sabor y textura, (ver cuadro N° 14).

Cuadro N° 12. Consumo de papas nativas por habitante y familia en el distrito de Santa Teresa año 2013

Detalle	cantidad	Cantidad consumida por mes (Kg.)	Cantidad consumida por año (Kg.)
Habitantes	10,041.00	3.10	37.2
Familias	2,510.25	12.40	148.8
Total		31 127.10	373 525.2

Cuadro N° 13. Consumo de papas nativas en el sector urbano y rural en el distrito de Santa Teresa año 2013

Sector	Número de familias	Consumo por mes (Kg.)	Consumo por año Kg	Total anual por sector Kg.
Urbano	1 596.00	4.65	55.80	237 484.80
Rural	914.25	7.75	93.00	136 040.40
Total	2 510.25	12.40	148.80	373 525.20

Cuadro N° 14. Demanda de papas nativas en hoteles y restaurantes en distrito de Santa Teresa año 2013

N°	Hoteles y restaurantes	Demanda (Kg/año)
01	Saucepampa, Santa Teresa ,	816.10
02	Quellomayo s/n, Santa Teresa	758.45
03	El Eco Quechua Lodge	825.25
04	El Yellow River Lodge	582.45
05	El Cola de Mono	684.56
06	El Inti Llacta	786.42
07	Sol de Oro	852.40
08	Doris House	595.42
09	Panorama BB	685.90
10	Keros	872.56
11	Adela's Hostal	802.40
12	El Indio Aranibar	821.10
	TOTAL	9 083.01



#### 4.1.2.3. Demanda de papas nativas en el distrito de Santa Ana

Este distrito es la capital de la provincia de La Convención, y está conformado por los siguientes centros poblados: Huayanay, Potrero-Idma y Pavayoc, cuya población es de 36,612.00 habitantes y de la ciudad capital Quillabamba, con 10 460.57 familias que consumen 1 098 360.00 kilos/ año.

Es un distrito eminentemente agrícola, sus principales cultivos comerciales lo destaca el café, cacao, coca, achiote, los frutales y en menor medida el maní y el frijol; entre los principales cultivos de pan llevar destacan: yuca, maíz amarillo duro, camote, uncucha, plátano, destinados principalmente para el auto consumo.

Cuadro N° 15. Consumo de papas nativas por habitante y familia en el distrito de Santa Ana 2013

Detalle	cantidad	Cantidad consumida por mes (Kg.)	Cantidad consumida por año (Kg.)
Habitantes	36 612.00	2.50	30.00
Familias	10 460.57	8.75	105.00
Total		113 497.20	1 098 360.00

Cuadro N° 16. Consumo de papas nativas en el sector urbano y rural en el distrito de Santa Ana 2013

Sector	Número de familias	Consumo por mes (Kg.)	Consumo por año (Kg)	Total anual por sector (Kg)
Urbano	7 250.00	3.75	45.00	761 250.00
Rural	3 210.57	5.00	60.00	337 110.00
Total	10 460.57	8.75	105.00	1 098 360.00

Cuadro N° 17. Demanda de papas nativas en hoteles y restaurantes en el distrito de Santa Ana. 2013

N°	Hoteles y restaurantes	Demanda (Kg/año)
1	Don Carlos	552.0
2	Altamirano	414.0
3	Nicols	207.0
4	Quirquincho	545.0
5	Don Félix	621.0
6	Aulico y Aurora	386.0
7	Punto Selvático	368.0
8	Serranuyoc	400.0
9	El Valluno	552.0
10	Los Bananos	665.0
11	D´kajon	386.0
12	Casita del Folklore	385.0
13	Quinta Valdez	486.0
14	El Cafetal*	552.0
15	Villa Cariño	654.0
16	Zulemita	420.0
17	Errantes	488.0
18	Álamos	375.0
19	Don Cesar	542.0
	TOTAL	8,998.0

Cuadro N° 18. Demanda por consumo directo de la población (en kg) de papas nativas en tres distritos de la provincia de La Convención

Distritos	Demanda por consumo directo de la población (Kg)	Demanda por consumo Hotel Restaurante (kg)	Demanda total (Kilos /año)
Vilcabamba	944 706.00	5 656.30	950 362.30
Santa Teresa	373 525.20	9 083.01	382 608.21
Santa Ana	1 098 360.00	8,998.00	1 107 358.00
Total	2 416 591.20	23 737.31	2 440 328.51

Determinándose una demanda total anual de 2 440,328.51 kilos de papas nativas, en los tres distritos, observándose una relación directa de la población demandante con el volumen de papa nativa demandada.

Los primeros demandantes son las amas de casa, ellas utilizan para preparar sus alimentos de su hogar diariamente, así mismo entre los demandantes están los hoteles y restaurantes que demandan 23,737.31 kilos de papas nativas, quienes utilizan como ingrediente en la gastronomía llamada cocina novoandina.

#### 4.1.3. Oferta de papas nativas

##### 4.1.3.1. Oferta de papas nativas en el distrito de Vilcabamba

El distrito de Vilcabamba, cuenta con una extensión de 245.5 has. Es la zona productora y ofertante de las papas nativas en el valle de la Convención, como en todo mercado la oferta de las papas nativas varía de mes a mes durante el año. Dentro del distrito de Vilcabamba, los ofertantes son todos los productores de los diferentes sectores de las cuatro comunidades campesinas en sus pequeñas áreas agrícolas, cuya producción es comercializado por los intermediarios en los mercados de Vilcabamba, Santa Teresa y Santa Ana.

Cuadro N° 19. Número de hectáreas de papas nativas según cultivares en el distrito de Vilcabamba año 2013

Sectores	<i>Puka Huayro</i> ha.	<i>Kawiña</i> ha.	<i>Peruanita</i> ha.	<i>Phutis Suyto</i> ha.	<i>Uspa Talega</i> ha.	<i>Yana Kawiña</i> ha.	Total ha.	Rendimiento * Kg/ha.
Ccayara	4.0	4.0	6.0	7.0	2.0	7.0	30.0	5,600.0
Atocsayco	2.5	2.0	7.0	5.0	4.0	6.0	26.5	5,400.0
Vilcabamba	5.0	3.0	8.0	6.0	3.0	4.0	29.0	5,600.0
Minasmayo	3.0	3.0	5.0	5.5	1.5	6.0	24.0	5,650.0
Layancalle	4.0	2.5	5.5	5.0	2.0	4.0	23.0	5,500.0
Salinas	4.0	3.0	8.0	6.0	3.0	6.0	30.0	5,700.0
Ccollpa	3.5	2.0	7.0	5.5	2.0	6.0	26.0	5,800.0
Challcha	3.0	2.0	7.0	6.0	3.0	5.0	26.0	5,700.0
Pampaconas	3.5	2.0	8.0	8.0	2.0	7.5	31.0	5,900.0
<b>TOTAL</b>	<b>32.5</b>	<b>61.5</b>	<b>23.5</b>	<b>54.0</b>	<b>22.5</b>	<b>51.5</b>	<b>245.5</b>	<b>5,650.0</b>

\* Rendimiento promedio/ha, según costos de producción obtenidos por encuestas (anexos)

El distrito de Vilcabamba, tiene una producción de 1 388,500.0 kilos/año de papas nativas, de los cuales 338,557.9 kilos son destinados para la venta Cuadro N° 23

Los rendimientos promedios según el MINAG Quillabamba es de 6,00.0 kilos/ha de papas nativas.

La oferta de papas nativas tiene un crecimiento de superficie sembrada, obteniendo una mayor producción y mayor rendimiento, porque los siembran con fines comerciales, ver cuadro N° 19 La mayor demanda de papas nativas son los cultivares *Peruanita*, *Phutis Suyto*, *Yana Kawiña*, y el *Puka Huayro*.

La mayor oferta es en los meses de junio y julio, prolongándose hasta agosto, para luego disminuir por no haber producción, en este caso se comercializa la papa almacenada, lo que ofertan poco a poco los agricultores.

Cuadro N° 20. Producción anual de papas nativas en el distrito de Vilcabamba

Sectores	Área cultivada has.	Rendimiento por kg/ha.	Producción Kg/ha. Año.
Ccayara	30.0	5,600.0	168,000.0
Atocsayco	26.5	5,400.0	143,100.0
Vilcabamba	29.0	5,600.0	162,400.0
Minasmayo	24.0	5,650.0	135,600.0
Layancalle	23.0	5,500.0	126,500.0
Salinas	30.0	5,700.0	171,000.0
Ccollpa	26.0	5,800.0	150,800.0
Challcha	26.0	5,700.0	148,200.0
Pampaconas	31.0	5,900.0	182,900.0

\* Promedio de producción hectárea.

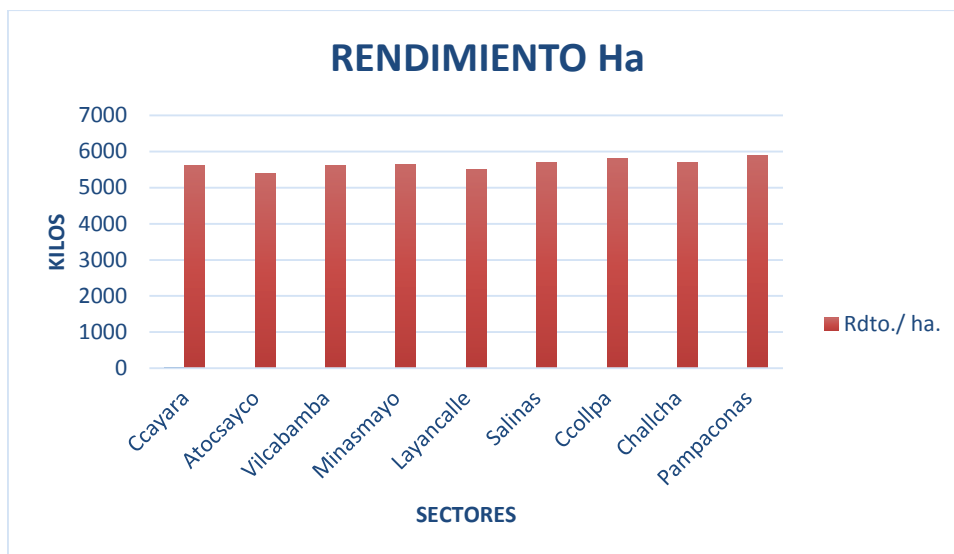


Figura N° 6. Rendimiento de papas nativas por hectárea en kilos

#### 4.1.3.2. Destino de la producción de papas nativas del distrito de Vitcabamba

Del volumen total cosechado de los cultivares de papas nativas se comercializan el 21.9 % que representa 338,557.9 kilos; esto demuestra su escasa presencia en el mercado frente a las variedades mejoradas. Las papas nativas, debido a los volúmenes limitados de comercialización, registran el 1.3 % destinado al trueque con alimentos de primera necesidad, en los mercados rurales o en sus mismas parcelas. Para obtener mejores precios que las variedades mejoradas, dependiendo del tamaño y calidad de los tubérculos, el 7.6 % y el 7.5 % de sus cosechas lo destinan para la elaboración de la moraya y el chuño destinados para la venta en los mercados locales. Una de las razones de la presencia comercial limitada de las papas nativas en los mercados urbanos, es la amplia cobertura que tienen las variedades mejoradas, debido a que los tubérculos de las variedades nativas no engrosan en comparación con las variedades mejoradas, por lo tanto tienen una menor productividad, por lo que el 29.15 del volumen de sus cosechas lo destina para su autoconsumo familiar y a su vez el 28.1 % de sus cosechas son seleccionadas de acuerdo a sus características cultivares destinados como semillas para futuras cosechas y así preservar dichos cultivares, (ver cuadro N° 21)

Cuadro N° 21. Destino de la producción de papas nativas según uso final en kilos (Kg.) en el distrito de Vilcabamba

Sectores	Semilla	Consumo	Chuño	Moraya	Trueque	Venta	Prod. Total kg.
Ccayara	34,272.0	52,920.0	8,400.0	7,560.0	1,848.0	63,000.0	168,000.0
Atocsayco	48,654.0	48,081.6	12,449.7	11,591.1	2,003.4	20,320.2	143,100.0
Vilcabamba	33,779.2	54,404.0	8,932.0	7,308.0	1,948.8	56,028.0	162,400.0
Minasmayo	45,832.8	43,798.8	13,831.2	13,695.6	2,034.0	16,407.6	135,600.0
Layancalle	43,769.0	41,745.0	11,005.5	13,156.0	1,518.0	15,306.5	126,500.0
Salinas	39,501.0	53,865.0	7,524.0	9,063.0	2,394.0	58,653.0	171,000.0
Ccollpa	48,557.6	48,708.4	12,968.8	17,191.2	2,262.0	21,112.0	150,800.0
Chalcha	50,684.4	47,868.6	16,302.0	14,820.0	2,223.0	18,228.6	148,200.0
Pampaconas	35,848.4	57,613.5	9,510.8	8,413.4	2,011.9	69,502.0	182,900.0
TOTAL	380,898.4	449,004.9	104,137	105,526	18,050.5	338,557.9	1388,500.0

Destino de la producción de papas nativas según el uso final, de acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas en nueve comunidades del distrito de Vilcabamba

La distribución porcentual de su producción de papas nativas lo destinan de la siguiente forma: (ver figura 7 al 16)

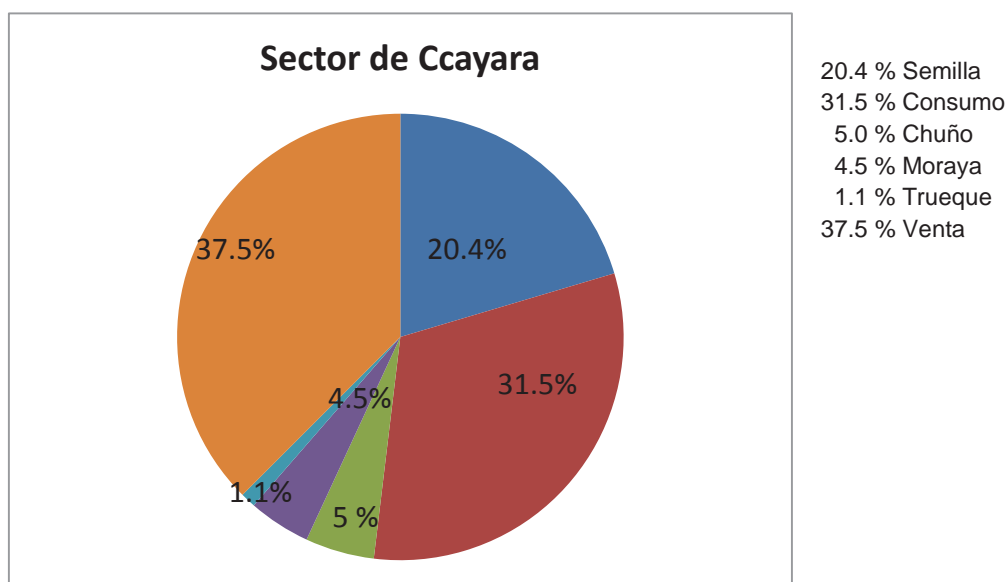


Figura N° 7. Destino de la producción de papas nativas de Ccayara.

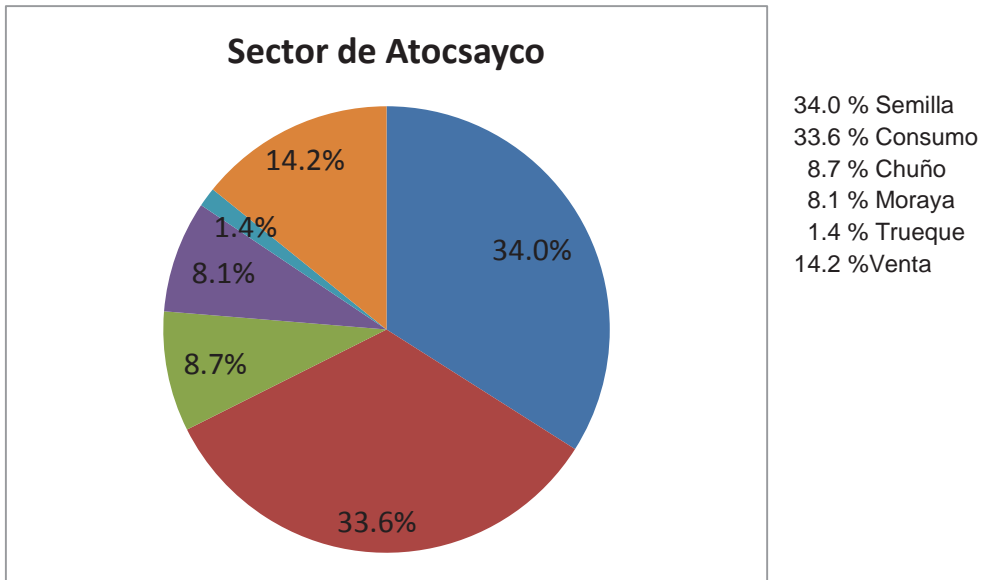


Figura N° 8. Destino de la producción de papas nativas de Atocsayco

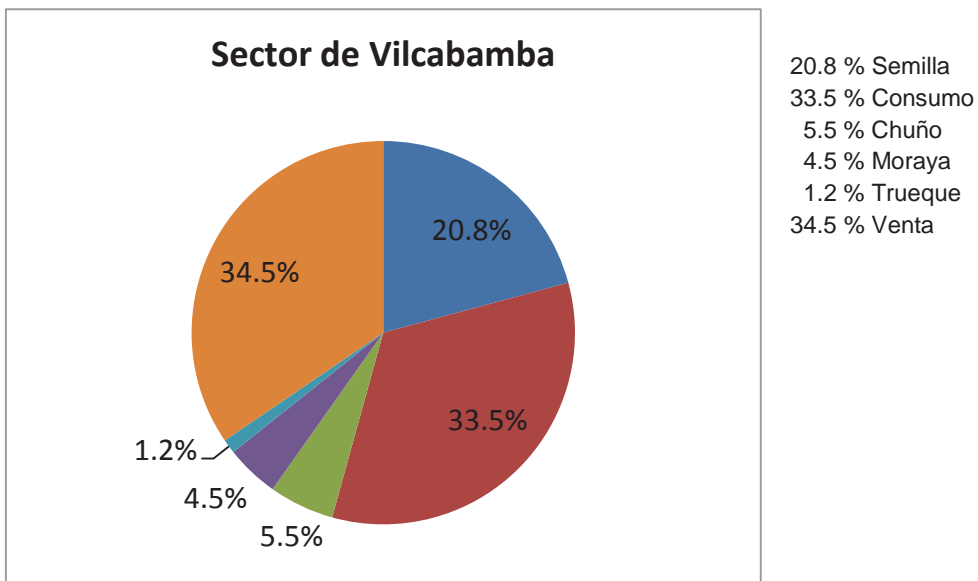


Figura N° 9. Destino de la producción de papas nativas de Vilcabamba

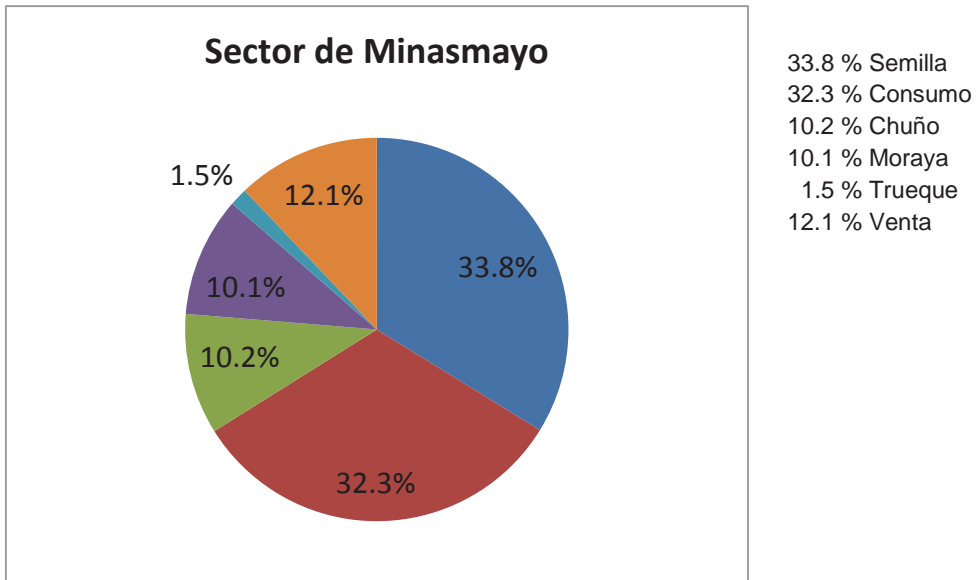


Figura N° 10. Destino de la producción de papas nativas de Minasmayo

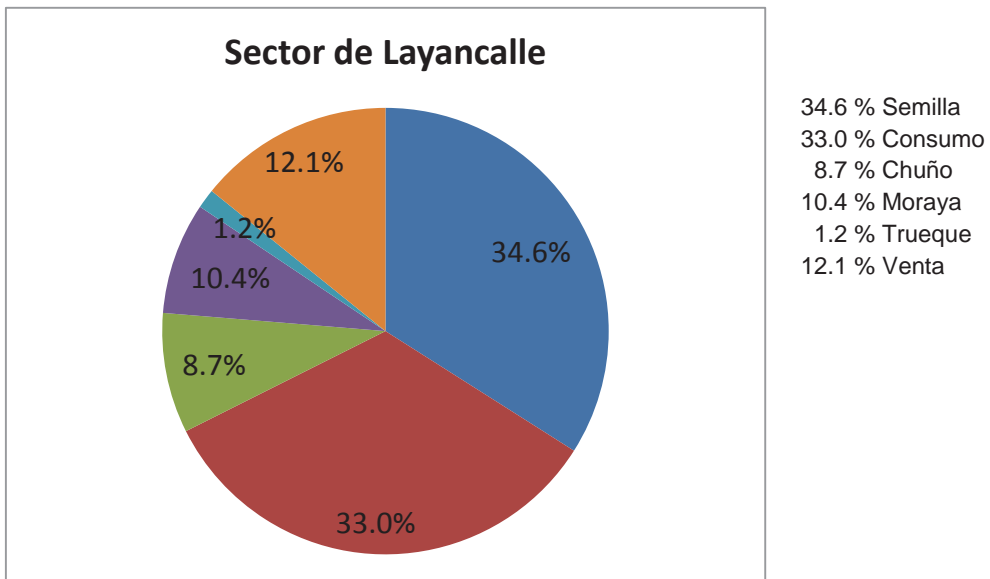


Figura N° 11. Destino de la producción de papas nativas de Layancalle



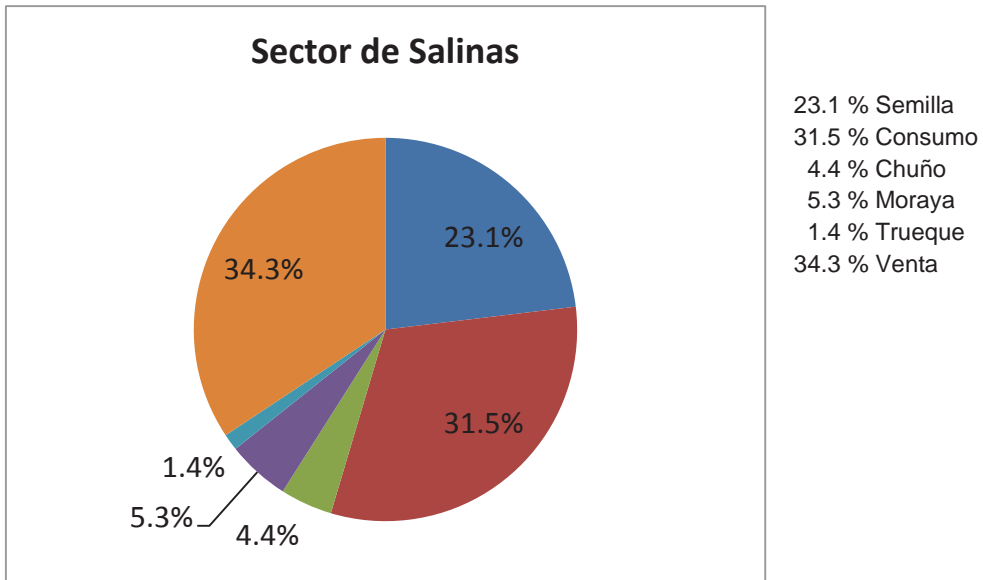


Figura N° 12. Destino de la producción de papas nativas de Salinas

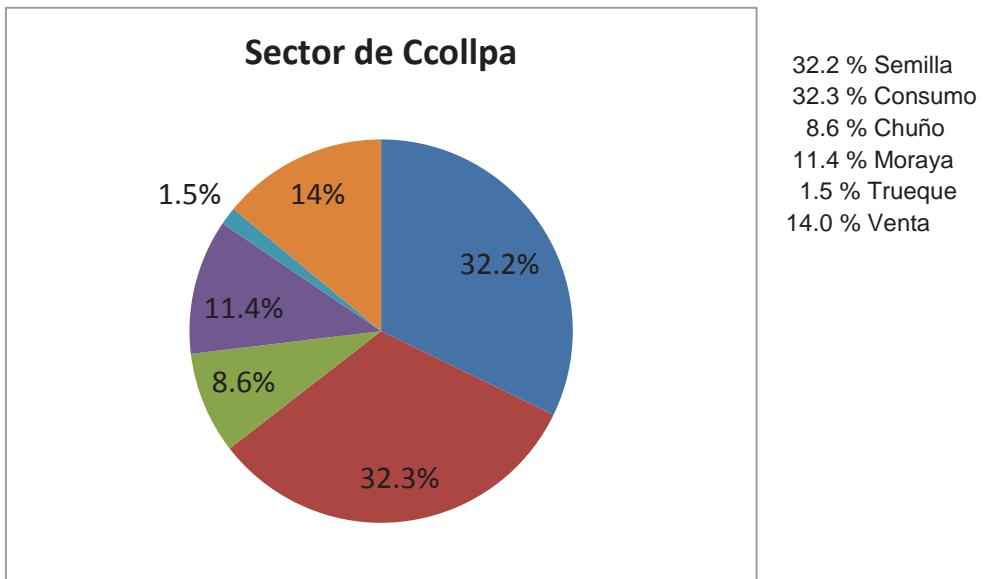


Figura N° 13. Destino de la producción de papas nativas de Ccollpa

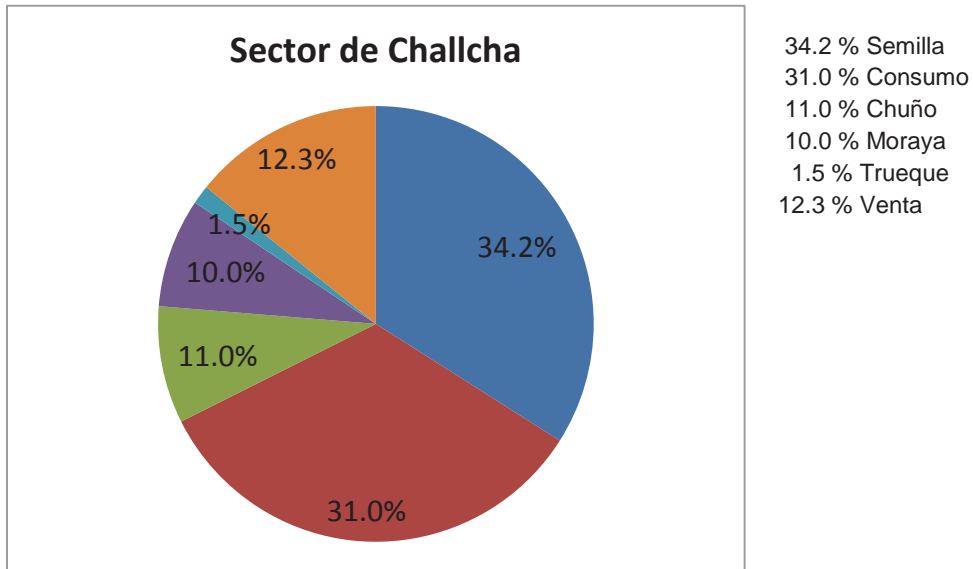


Figura N° 14. Destino de la producción de papas nativas de Challcha

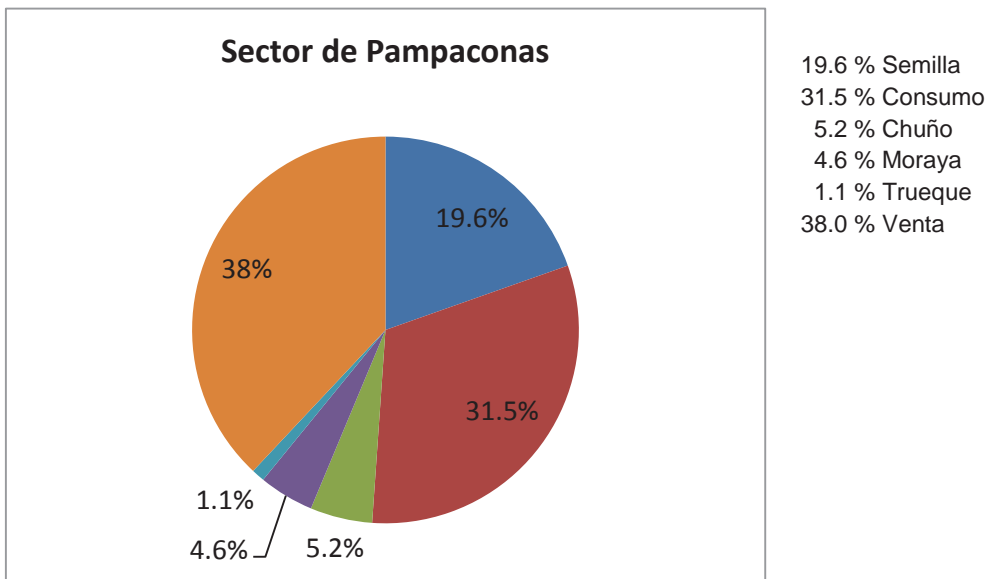


Figura N° 15. Destino de la producción de papas nativas de Pampaconas

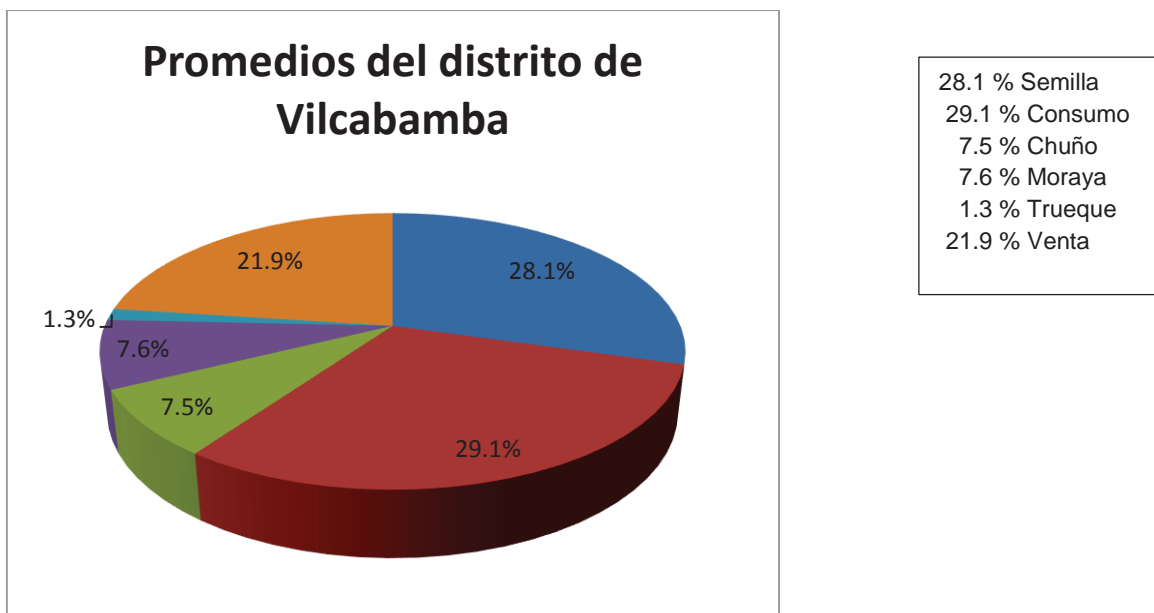


Figura N° 16. Destino de la producción de papas nativas en el distrito de Vilcabamba

#### 4.1.3.3. Situación actual de las papas nativas

En el distrito de Vilcabamba, se estima que apenas 7 cultivares nativos tienen presencia comercial en mercados de la provincia de La Convención.

Según Velásquez (1976), señala que el desconocimiento de las papas nativas ha provocado que su demanda no sea significativa “Por sus cáscaras negras y pulpas oscuras, los consumidores piensan que están dañadas o tienen mal sabor, en realidad tienen un alto perfil nutricional, además de buen sabor y calidad culinaria”. En la actualidad, la producción de las papas nativas está orientada por las comunidades indígenas sólo para autoconsumo, su presencia en los mercados nacionales llega a un 5% en relación a las variedades mejoradas y la comunidad urbana que las identifica se reduce al 1%.



Figura N° 17

Cosecha de las papas nativas



Figura N° 18 Almacenamiento de papas nativas.

#### 4.1.4. Comercialización de papas nativas en el distrito de Vilcabamba

##### 4.1.4.1. Función de la comercialización de las papas nativas

###### 4.1.4.1.1. Función de intercambio

###### a. Venta de las papas nativas

Los productores preparan sus cosechas para la venta en sacos de 100 kilos en la mayoría de los casos no lo seleccionan, y los acopiadores exigen que sean seleccionadas por tamaño, los acopiadores, comerciantes mayoristas y minoristas efectúan la compra sacos de 100 kilos, por arrobas y por kilos, en muchos casos los compradores dan un préstamo de dinero al productor a manera de adelanto para la compra de futuras cosechas. Así mismo toda compra es en efectivo al contado, cuyo precio es muy inestable, (cuadro N°22)

Cuadro N° 22. Precios promedio de venta de papas nativas en chacra de productores en (S/ por arroba)

SECTORES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Ccayara	18.0	13.0	12.5	12.5	13.0	16.0	17.0	17.0	16.0	18.0	18.5	18.5
Atocsayco	16.0	11.0	11.5	12.0	13.0	15.0	16.0	16.0	15.0	15.0	15.5	16.0
Vilcabamba	18.0	12.0	11.5	11.5	14.0	15.0	15.0	15.0	18.0	17.5	18.0	18.0
Minasmayo	15.5	10.0	10.5	10.5	13.0	15.5	16.0	16.0	16.0	15.0	16.0	16.0
Layancalle	15.5	10.5	10.0	10.5	12.5	16.0	16.0	16.0	15.0	15.0	15.5	15.5
Salinas	17.0	12.5	12.0	12.0	13.5	17.0	18.0	18.0	17.0	17.5	17.5	17.5
Ccollpa	17.0	11.0	11.5	11.5	13.0	15.5	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Challcha	17.0	11.0	11.0	11.5	13.0	16.5	16.5	16.5	17.0	17.0	17.0	17.5
Pampaconas	17.0	12.5	12.5	12.0	12.5	15.5	16.5	16.5	17.0	16.5	17.0	17.0

## b. Compra de las papas nativas

Se observa que el cultivar Peruanita es el que presenta mayor aceptación por parte de los clientes, esto debido a que es el cultivar más conocido por las amas de casa y según los compradores tiene un sabor excelente y de consistencia harinosa, lo que la hacen ideal para el consumo especialmente con cáscara,(cuadro N° 23).

Mientras que los otros cultivares tuvieron poca aceptación, siendo el cultivar *Puka huayro* la que presenta la mayor aceptación; seguido por el cultivar *Uspa talega*, esto debido al sabor excelente y el color llamativo que según los consumidores presentan estos cultivares; luego se encuentran los otros cultivares, estas ventas se explican porque los clientes no conocen las papas nativas.

Cuadro N° 23. Precio promedio de compra de las papas nativas por los comerciantes en (S/ por arroba)

SECTORES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
<b>Ccayara</b>	21.5	15.0	15.5	15.5	15.0	18.0	19.0	19.5	18.5	21.0	21.5	22.5
<b>Atocsayco</b>	19.0	14.0	14.5	15.0	15.5	19.0	19.5	18.5	18.0	18.5	18.5	19.5
<b>Vilcabamba</b>	21.5	15.0	15.5	15.5	17.0	18.5	19.0	19.5	19.0	19.5	21.0	22.0
<b>Minasmayo</b>	17.5	14.0	14.5	15.5	17.0	17.5	19.0	19.0	19.0	19.5	18.5	18.5
<b>Layancalle</b>	18.5	14.5	14.0	13.5	15.5	18.0	17.5	18.0	17.0	18.0	18.5	18.5
<b>Salinas</b>	19.0	16.5	16.0	15.5	16.5	19.0	19.0	19.5	20.0	19.5	19.5	20.5
<b>Ccollpa</b>	19.0	14.0	14.5	14.5	15.0	17.5	18.0	18.0	19.0	20.0	20.0	20.0
<b>Challcha</b>	19.0	15.0	15.0	15.5	15.0	19.5	18.5	17.5	19.0	19.0	19.0	19.5
<b>Pampaconas</b>	20.0	16.5	16.5	17.0	18.5	20.5	19.5	20.5	21.0	19.5	21.5	21.50

### c. Determinación de precios

El precio de la papa nativa es muy fluctuante durante el año, aun así se mantiene debido a la alta demanda que existe tanto a nivel local, regional y nacional; esto debido al prestigio y calidad de la papa nativa que es orgánica en sus diferentes ecotipos.

En el periodo de cosecha de la producción de papa entre los meses de mayo a julio, recibiendo los menores precios del año; obteniendo los mejores precios del año por sus ventas en los meses de setiembre a enero. Siendo el precio promedio anual en chacra de S/. 1.50 por kilogramo, de papa nativa fresca. Para la determinación de precios del acopiador, mayorista, minoristas y los consumidores se requiere determinar los costos de la comercialización, ver (cuadro N° 24 y 25).

Cuadro N° 24. Determinación de los costos de comercialización para un saco de 100 kilos y 1000 kilos de papa nativa acopiada

Detalle	ACOPIADOR		MAYORISTA		MINORISTA		Sta. Teres a
	Precio Unitario S/.	Precio Kg. S/.	Precio Unitario S/.	Precio Kg. S/.	Precio Unitario S/.	Precio Kg. S/.	
Sacos yute	5.0	0.05	-.-	-.-	-.-	-.-	
Transporte (Fletes)	1.0	0.01	1.0	0.01	6.0	0.06	
Pasajes	4.0	0.004	4.0	0.004	12.0	0.012	
Alimentación	3.0	0.003	3.0	0.003	5.0	0.005	
Pesaje carga descarga	-.-	-.-	0.5	0.005	0.5	0.005	
Selección	-.-	-.-	40.0	0.04	-.-	-.-	
Utilidad %	50	0.033	70	0.043	70	0.057	
<b>TOTAL</b>		0.1		0.11		0.14	

Cuadro N° 25. Determinación de los costos de comercialización para un saco de 100 kilos y 1000 kilos de papa nativa acopiada

Detalle	Santa Ana		Santa Teresa		Santa Ana	
	Minorista	Consumidor	Minorista	Consumidor	Minorista	Consumidor
	Precio Unitario S/.	Precio Kg. S/.	Precio Unitario S/.	Precio Kg. S/.	Precio Unitario S/.	Precio Kg. S/.
Sacos yute	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
Transporte (Fletes)	8.0	0.08	-.-	-.-	-.-	-.-
Pasajes	15.0	0.015	-.-	-.-	-.-	-.-
Alimentación	5.0	0.005	-.-	-.-	-.-	-.-
Pesaje carga descarga	0.5	0.005	-.-	-.-	-.-	-.-
Selección	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
Utilidad %	70	0.74	15%	0.26 +	35%	0.60 +
TOTAL		0.18				

+ Promedios

#### 4.1.4.1.2. Funciones físicas

##### a. Acopio

El distrito de Vilcabamba, es el principal abastecedor de papas nativas para la provincia de La Convención, se tiene acopiadores rurales, comerciantes mayoristas y minoristas, quienes son los encargados de acopiar.

Los sectores en estudio ofertan al acopiador durante todo el año, en especial en épocas de cosecha y el resto del año en pocas cantidades.

Existen sectores muy alejados a los centros de comercialización o donde los medios de comunicación son muy escasos, quienes contratan acémilas o camiones para trasladar sus cosechas para la venta.



## **Transformación**

De la producción total de papa nativa, se destina para al procesamiento de la moraya el 7.6 % y para el chuño 7.5 % de las cosechas.

Los principales sectores encargadas de este procesamiento son: Challcha, Pampaconas, Atocsayco y Minasmayo.

El procesamiento de la moraya y el chuño es de forma artesanal, siguiendo las costumbres de sus antepasados, lo realizan sin seguir normas de calidad mínimas, obteniendo un producto con impurezas, son de tamaño des uniforme con abundante cascara de sabor amargo, lo cual incide negativamente en el valor reconocido por el consumidor.

La moraya y el chuño son los productos tradicionales más conocidos en los mercados urbanos, a pesar de lo cual la mayor parte de la población desconoce los beneficios de su consumo, como su mayor porcentaje en contenido de proteínas, calcio, hierro, fósforo y ácido ascórbico que el arroz y fideos.

La importancia del procesamiento permite superar problemas como la perecibilidad y estacionalidad de la oferta de la papa nativa, además de obtener mayores precio por su producción.

### **4.1.4.1.3. Funciones de distribución**

#### **a. Almacenamiento**

Respecto a los sistemas de almacenamiento, el productor almacena artesanalmente sus papas nativas, para autoconsumo y la semilla que sembrará en la próxima campaña, los mismos que depositan en lugares especiales con hierbas como muña, eucalipto, aliso, chilca, entre otros, para preservar del ataque de polillas, gorgojo de los andes, y otras plagas y enfermedades.

Esta actividad se hace hasta la época de la siembra, donde recién es movida la semilla, para ser sembrada, los agricultores no guardan papa para la venta.

## b. Transporte

En los sectores en estudio, se encontró que los vehículos suben a dichos centros poblados en horas de la mañana y recogen a los agricultores, cuyo pasaje es de S/. 3.0 más S/. 1.0 por saco de 100 kilos y su retorno S/.3.0 y su alimentación S/. 3.0 haciendo un total de S/. 10.0.

El principal mercado para los productores es el mercado de Vilcabamba, seguido por los mercados de Santa Teresa y Santa Ana (Quillabamba), como se muestra en el presente cuadro ver cuadro N° 26.

Cuadro N° 26. Pago de pasajes, flete carga y alimentación en S/.

Detalle	Vilcabamba	Santa Teresa	Santa Ana
Pasaje ida y vuelta	6.0	18.0	20.0
Pago flete de 100 kg.	1.0	5.0	4.0
Por kilo	0.01	0.05	0.04
Alimentación.	3.0	3.0	3.0
<b>TOTAL</b>	<b>9.01</b>	<b>24.05</b>	<b>27.04</b>

Existen sectores donde uno de sus limitantes más importantes es el medio de transporte, en este caso, los sacos de papa son trasladados por acémilas (caballos o mulas) hasta pie de carretera para luego trasladar a los mercados indicados.

### 4.1.4.2. Agentes de comercialización

En la comercialización de papa nativas se identifica la intervención de los siguientes agentes: Productor, acopiador, comerciante mayorista, comerciante minorista, consumidor.

#### **4.1.4.2.1. Productor**

Toma las decisiones sobre qué producir, cómo, cuánto y cuándo. La gran mayoría produce papas nativas con fines más de autoconsumo que para comercializar, a excepción de algunas comunidades que priorizan para la venta como es el caso de los sectores de Ccayara, Vilcabamba, Salinas y Pampaconas, el productor vende su papa nativa según tenga la oportunidad a los diferentes agentes de la comercialización; existen ocasiones donde el productor oferta directamente su producto al consumidor, sea en mercados de Santa Teresa y Santa Ana.

#### **4.1.4.2.2. Acopiador rural.**

Conocido como “rescatista”, tiene como función reunir pequeños lotes de papa nativa producidos por pequeños productores dispersos para obtener volúmenes económicamente significativos como, por ejemplo, la carga de un camión. Estos agentes con frecuencia llevan productos manufacturados a los diferentes sectores para vender y/o hacer trueques como fideos, azúcar, arroz, etc. Esta actividad se da en los meses de cosecha donde obtienen a precio por debajo de sus costos de producción.

#### **4.1.4.2.3. Comerciante mayorista urbano**

Tienen un puesto fijo de venta de papa mejorada en los mercados y que puede reunir lotes enviados por diferentes acopiadores de papas nativas para su venta a los comerciantes minoristas de Santa Teresa y Santa Ana. En épocas de cosecha algunas veces lo obtienen directamente del productor para que estos lo vendan a clientes muy exigentes para hoteles y restaurantes quienes exigen su presentación.

#### **4.1.4.2.4. Comerciante minorista**

Tiene como función comprar unidades mayoristas del producto (sacos de 100 kilos), fraccionarlas y dividir las en unidades menores (kilogramos) para su venta al consumidor final.

Estos cuentan con puestos pequeños, quienes en su gran mayoría venden variedades de papas mejoradas a su vez venden papas nativas difundiendo la gran variedad de papas nativas a los consumidores finales.

#### **4.1.4.2.5. Consumidores**

Es el agente final del proceso de la comercialización, siendo la persona que compra para su consumo las papas nativas y sus derivados como la moraya, por lo agradable de su sabor y ser un producto orgánico, tiene mucha demanda en los mercados de Vilcabamba, Santa Teresa y Santa Ana. Habiéndose identificado otro tipo de consumidores que son los turistas, por ello existe una creciente demanda por los restaurantes y hoteles siendo el ecotipo de la *Peruanita* la más solicitada.

##### **a. Consumo**

En la actualidad, la papa nativa está presente en la dieta de consumidores de todos los estratos socioeconómicos, las personas emplean alguna de las innumerables formas de preparación de papa existentes. Los cambios en los hábitos de consumo de la población, con preferencia por la comida rápida, han determinado una mayor participación de la papa en la dieta de los consumidores.

La tendencia actual de la papa nativa en el distrito de Vilcabamba, es producir en mayor volumen y calidad para poder abastecer la creciente demanda actual local, nacional e internacional de alimentos con mayores principios nutritivos, sanos y de calidad, mediante una producción orgánica y en concordancia con la conservación del medio ambiente, con mínimo uso de pesticidas y otros insumos químicos; logrando esto, la exportación podría ser una alternativa para mejorar sus ingresos.

##### **b. Visión de la producción de las papas nativas**

La cadena productiva de la papa nativa en el futuro, aumenta en volumen de producción, precios constantes, competitivos y sostenibles en el tiempo con beneficio económico, social, nutritiva y ecológicamente al productor y al consumidor; para los mercados: local, regional, nacional e internacional.

### **c. Misión de la producción de las papas nativas**

Los actores directos e indirectos de la cadena productiva de la papa nativa ofertan papa y sus derivados ecológicamente sanos, de calidad, palatable y con principios altamente nutritivos esto para los mercados de consumo, teniendo en cuenta las nuevas exigencias de no ser dañinos a la salud humana.

### **d. Valores de la producción de las papas nativas**

- ✓ Desarrollar la autoestima y la empatía entre los productores de la cadena.
- ✓ Permitir la equidad entre los integrantes de la cadena.
- ✓ Estimular el trato justo, rechazando la envidia, el egoísmo, que dañan la dignidad y la susceptibilidad de la persona.

### **e. Análisis FODA de la producción de las papas nativas**

#### **Fortalezas (F)**

- ✓ Condiciones agroclimáticas para cultivar ecotipos con mayor demanda comercial, para consumo fresco y para procesamiento durante todo el año.
- ✓ Producto de alto valor nutritivo, existiendo variadas formas de consumo.
- ✓ Papa fresca y procesada es consumida por personas de todos los estratos.
- ✓ Se tienen condiciones ideales para la producción de semilla de calidad.
- ✓ La papa nativa de esta zona es altamente palatable.

#### **Debilidades (D)**

- ✓ Escasa organización de productores.
- ✓ Falta de información entre productores (ecotipos a cultivar, mercados).
- ✓ Limitado acceso al financiamiento.
- ✓ Mal manejo post-cosecha.
- ✓ No hay producción de semilla certificada de variedades para procesamiento y consumo directo, tampoco se realiza la renovación de semillas.
- ✓ Falta de planificación de siembra.
- ✓ Falta de visión empresarial del productor y baja autoestima.
- ✓ Deficiente sistema de comercialización.

- ✓ Predominio de la producción minifundista.
- ✓ Situación de analfabetismo de algunos productores.
- ✓ Falta de estudios de mercado y potencial para papas nativas y procesados de papa
- ✓ Mayoría de área sembrada bajo condiciones de secano (sujeta a régimen de lluvias)

### **Oportunidades (O)**

- ✓ Existe demanda insatisfecha a nivel local, regional, nacional e internacional de papa nativa orgánica.
- ✓ Incremento de la demanda internacional por productos ecológicos y orgánicos.
- ✓ Empleo de la siembra por contrato por supermercados y agroindustria para el abastecimiento de papa fresca.
- ✓ Globalización: apertura de mercados para papa fresca, procesada y semilla.
- ✓ Revalorización de sistemas de procesamiento tradicional: chuño, moraya,
- ✓ Presencia en el país de entidades internacionales de investigación y asistencia técnica (CIP, IICA, etc.)
- ✓ Capacidad para brindar asistencia técnica a nivel local con Agencias del MINAG, presencia de ONG's y otras instituciones involucradas con el agro.

### **Amenazas (A)**

- ✓ Incremento del consumo de sustitutos a la papa fresca (cambio en hábitos de consumo en el mercado local).
- ✓ Pérdida de ecotipos conservados in situ de papas nativas y silvestres.
- ✓ Ingreso de plagas y enfermedades procedentes de otros sectores.
- ✓ Ocurrencia de factores abióticos: granizadas, heladas, sequías, inundaciones, Fenómeno del Niño.
- ✓ Presencia de plagas y enfermedades.
- ✓ Falta de conservación de vías de acceso.

## **Formulación de estrategias**

### **Estrategias. Debilidad - Amenazas**

- ✓ Asistencia técnica para retomar en forma efectiva el funcionamiento de un Germoplasma evitando el ingreso de semillas infectadas de otras regiones y países vecinos.
- ✓ Articulación de los productores organizados con entidades de financiamiento, mejorando su producción en calidad y volumen.
- ✓ Promoción en el uso y producción de semillas certificadas
- ✓ Implementación de programas de capacitación en gestión empresarial, mejorando así su sistema de comercialización.
- ✓ Gestión y apoyo en la construcción de obras de infraestructura social.
- ✓ Ampliación de la superficie agrícola destinada al cultivo de la papa nativa.

### **Estrategias. Fortalezas - Oportunidades**

- ✓ Identificación de mercados para la exportación de papa nativa.
- ✓ Mejorar la calidad de productos procesados tradicionalmente.
- ✓ Planificación la comercialización en forma conjunta de la producción nacional y Regional por organizaciones de productores.
- ✓ Buscar paquetes tecnológicos para mejorar la rentabilidad de pequeños productores (papas nativas, procesamiento tradicional)
- ✓ Establecimiento de convenios entre centros de investigación, MINAG y productores para replicar experiencias de agricultores exitosos.

### **Estrategias. Fortaleza - Amenazas**

- ✓ Difusión de ecotipos con demanda comercial resistentes a condiciones adversas (clima, plagas, enfermedades).
- ✓ Capacitación a productores alto andinos para el mejoramiento del cultivo en condiciones ecológicas-orgánicas de papa nativa.
- ✓ Ejecución de análisis de riesgo para exportación en principales zonas productoras y gestión de certificaciones internacionales.

- ✓ Ejecución de campañas de marketing de cualidades nutritivas y culinarias de papa nativas fresca y derivados.
- ✓ Instalación de campos pilotos para la experimentación de los ecotipos de la papa nativa.

### **Estrategias. Debilidades - Oportunidades**

- ✓ Buscar financiamiento con bajos intereses, que permitan al agricultor competir dentro de la globalización y aprovechando la producción por contrata y en mayor extensión.
- ✓ Organización de productores para superar la falta de visión empresarial y mejorar la asistencia técnica.
- ✓ Promoción de la producción y empleo de semilla certificada de ecotipos para consumo y agroindustria.
- ✓ Provisión de información a los productores para mejorar su articulación al mercado.
- ✓ Capacitación en manejo comercial del cultivo (post-cosecha, financiamiento, ventas, información)
- ✓ Elaboración de estudios de mercado para la promoción del consumo y exportación de papa y derivados.
- ✓ Identificación requerimientos infraestructura de riego en zonas productoras de variedades de valor comercial.

### **Áreas estratégicas:**

- ✓ Servicios básicos para la producción (sanidad, financiamiento, información, gestión de empresarial).
- ✓ Comercialización.
- ✓ Investigación y transferencia tecnológica.
- ✓ Procesamiento.
- ✓ Pequeña producción.
- ✓ Organización de productores.
- ✓ Certificación y globalización.



#### **4.1.4.3. Canales de comercialización de papas nativas**

##### **a. Productor- Acopiador- Consumidor**

Este canal de comercialización comienza con el productor quien es el que cultiva y produce las papas nativas, el cual por ahorrar su tiempo y el costo del transporte, prefiere vender en su chacra por arrobas al acopiador y este es el encargado de transportar a los centros de consumo de Rosaspata (Vilcabamba), Santa Teresa y Santa Ana (Quillabamba).

##### **b. Productor - Mayorista – Minorista – Consumidor**

Este es el canal más largo, se inicia cuando los productores llevan su producción de papas nativas al mercado de acopio al por mayor ubicado en los centros poblados de Vilcabamba, este agente posteriormente previa selección por tamaño y sanidad vende a los minoristas y este a su vez vende al por menor al consumidor.

##### **c. Productor – Minorista – Consumidor**

Este canal se inicia con los productores de los diferentes sectores, quienes llevan su producción de papas nativas a los acopiadores minoristas ubicados en Vilcabamba, quienes compran por saco de 100 kilos, estos previa selección por tamaño y sanidad transportan y venden a los consumidores los días de feria local en Santa Teresa y Santa Ana, la venta lo efectúan por arrobas y/o kilos.

##### **d. Productor – Consumidor**

Este es el canal más usado, el más preferido por los productores y es el más corto, el productor al no aceptar los precio muy bajos por la venta de su producción de papas nativas a los acopiadores, venden directamente al consumidor; quienes bajan de sus centros de producción a las ferias locales y venden directamente a los consumidor, hoteles y restaurantes; debido a la creciente demanda de su producción y obtienen mayores precios de sus cosechas de papas.

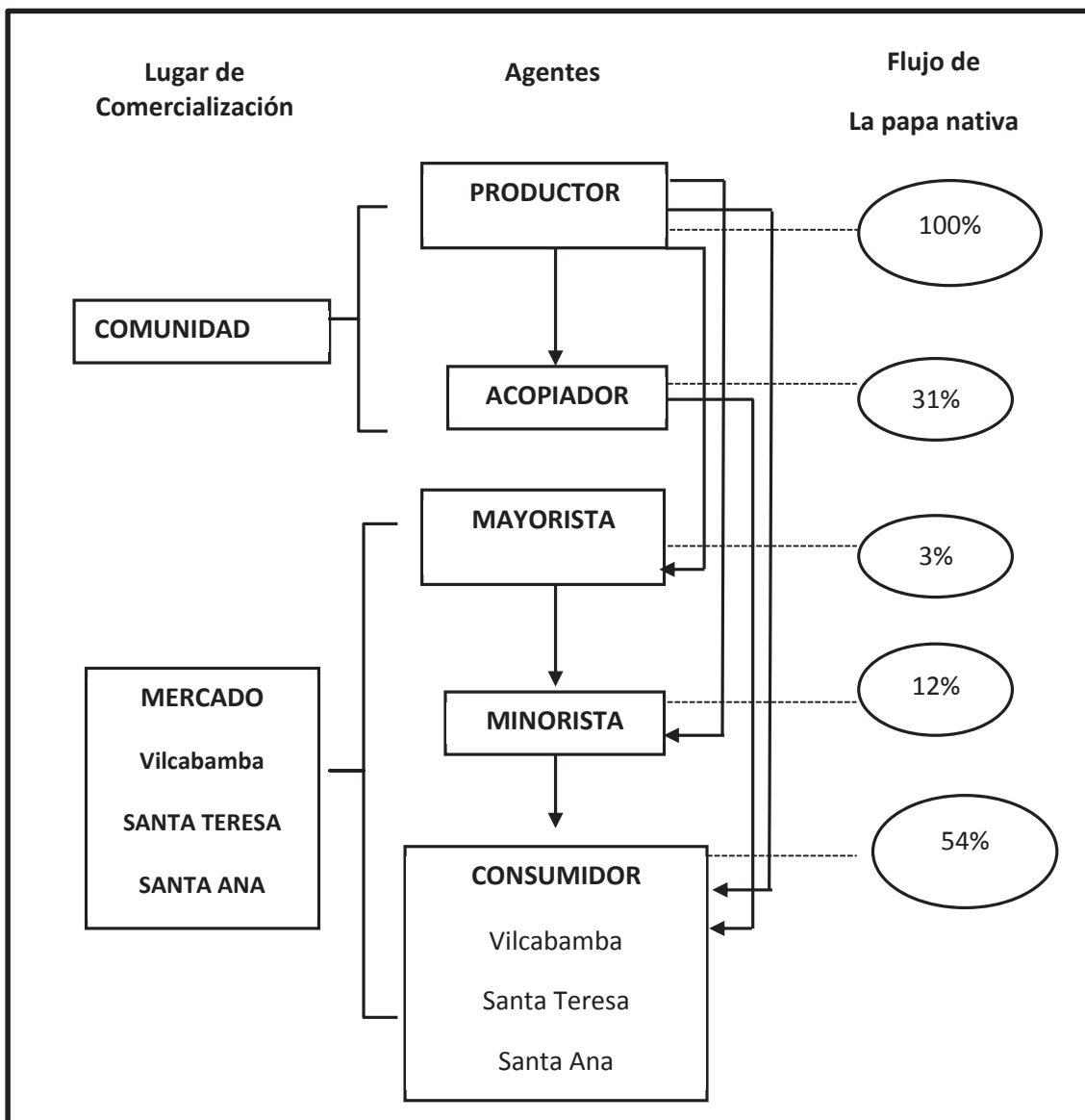


Figura N° 19. Esquema de los canales de comercialización de las papas nativas en el distrito de Vilcabamba

#### 4.1.4.4. Costo de comercialización

Para determinar los costos de la comercialización, se ha tenido que sumar los gastos que realizan el productor y/o el comerciante, para poner el producto a disposición del consumidor final u otros intermediarios.

El precio de venta en chacra se determinó en los costos de producción, es decir al costo unitario estimado se le agrego el porcentaje de la relación beneficio costo.

El valor del precio de venta del acopiador y del mayorista, se ha determinado en S/. 0.1 por kilo (ver cuadro N° 25), valor determinado por las encuestas efectuadas a los acopiadores y comerciantes; así mismo mediante las encuestas efectuadas a los comerciantes minoristas en los distritos de Santa Teresa y Santa Ana se determinó que efectúan un incremento de S/. 0.14 y 0.18 por kilo respectivamente en cambio el precio de venta al consumidor en los distritos de Santa Teresa y Santa Ana, los comerciantes incrementan el 15 y 35 % al precio de compra por kilo que ellos efectúan al productor o acopiador, (ver cuadro N° 27).

Cuadro N° 27. Costos de la comercialización en (S/. / Kg.)

SECTORES	Precio Venta kg. En Chacra S/.	Precio Venta Acopiador S/. Kg. (+ 0.1)	Precio Venta Mayorista S/. Kg. (+ 0.1)	Precio Venta Minorista S/. Kg.		Precio Venta Consumidor S/. Kg. *	
				Sta. Teresa (+ 0.14)	Sta. Ana (+ 0.18)	Sta. Teresa (+ 15%)	Sta. Ana (+ 35%)
Ccayara	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.3
Atocsayco	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.4
Vilcabamba	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.3
Minasmayo	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.4
Layancalle	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.3
Salinas	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.3
Ccollpa	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.3
Challcha	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.4
Pampaconas	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.3

\* Al precio de venta al consumidor:  
 En Santa Teresa se incrementa el 15 %  
 En Santa Ana se le incrementa el 35 %

#### **4.1.5. Análisis de la comercialización**

##### **4.1.5.1. Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización no son tan amplios y los comerciantes mayoristas no tienen una participación desproporcionada como generalmente se cree.

Asimismo, al mantenerse los márgenes y no mejorar la calidad y presentación del producto se pone en evidencia que no hay una mayor eficiencia en el sistema de comercialización.

Esta situación se debe al mal manejo de la papa nativa en post cosecha, por su reducida área de cultivo, carencia de servicios y obsolescencia de los sistemas de producción, haciendo ineficiente el mercadeo mayorista (costos adicionales en tiempos perdidos por los vehículos de abastecimiento y desabastecimiento y significativas mermas) con la consiguiente incorrecta formación de los precios. La estructura de los márgenes de comercialización también depende del estado de la infraestructura vial y los servicios de transporte, por su incidencia en el costo de los fletes.

Basándose en los cuadros N° 24 y 25 el margen de comercialización (diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor) para los productores de papas nativas del distrito de Vilcabamba, se puede afirmar que la participación del productor en el precio final para el canal directo: Productor – Acopiador, Productor - Mayorista, Productor – Minorista y Productor – consumidor se puede observar en la figura N° 19.

Los pequeños productores de papa nativas que emplean el canal indirecto o por los intermediarios perciben un menor margen, obteniendo una menor rentabilidad con respecto a los productores que venden su producción directo al consumidor o minorista.

Sólo la comercialización conjunta de todos los productores les permitiría colocar volúmenes significativos al mercado, accediendo a canales con menos intermediarios y mejorando su rentabilidad. En el cuadro N° 29 se puede observar los márgenes de la comercialización.

Para los cálculos del Margen de comercialización (Marg C) se utilizó la fórmula siguiente:

$$Mg C = \frac{\text{Precio de unidad de venta} - \text{Costo de unidad de producción}}{\text{Precio de unidad de venta}} \times 100$$

#### 4.1.5.1.1. Comunidad de Ccayara

##### a. Del productor al acopiador

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.4
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.4 - 1.3}{1.4} \times 100$$

$$Mg C = 7.14\%$$

##### b. Del productor al mayorista

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.3}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 13.3\%$$

**c. Del productor al minorista de Santa Teresa**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.24

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.3}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 18.7\%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.30

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.3}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 23.5\%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.36

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.3}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 27.8\%$$

### f. Del productor al consumidor de Santa Ana.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	2.3
Utilidad del productor	0.56

$$Mg C = \frac{2.3 - 1.3}{2.3} \times 100$$

$$Mg C = 43.5\%$$

El resto de cálculos de márgenes de comercialización para las demás comunidades se encuentra en los anexos por ser el mecanismo de obtención idéntico.

Cuadro N° 28. Márgenes de comercialización en %

SECTORES	Precio Venta kg. En Chacra S/.	Margen del Acopiador S/. Kg.	Margen del Mayorista S/. Kg.	Margen del Minorista S/. Kg.		Margen del Consumidor *	
				Sta. Teresa	Sta. Ana	Sta. Teresa	Sta. Ana
Ccayara	1.3	7.14	13.3	18.7	23.5	27.8	43.5
Atocsayco	1.4	6.67	12.5	17.6	22.2	26.3	41.7
Vilcabamba	1.3	7.14	13.3	18.7	23.5	27.8	43.5
Minasmayo	1.4	6.67	12.5	17.6	22.2	26.3	41.7
Layancalle	1.3	7.14	13.3	18.7	23.5	27.8	43.5
Salinas	1.3	7.14	13.3	18.7	23.5	27.8	43.5
Ccollpa	1.3	7.14	13.3	18.7	23.5	27.8	43.5
Challcha	1.4	6.67	12.5	17.6	22.2	26.3	41.7
Pampaconas	1.3	7.14	13.3	18.7	23.5	27.8	43.5

Por ejemplo: los márgenes de comercialización del agricultor en Ccayara de papas nativas frente al acopiador es de 7.14% y del 13.3% al mayorista; lo que quiere decir, si el productor vendiera su producción directamente al acopiador en un punto de venta en Ccayara, lo haría a S/. 1.39 ( $1.3 + 0.09$ ) el kilo de papa y al mayorista lo vendería en S/. 1.47 ( $1.3 + 0.17$ ) el kilo de papa. En ambos casos sus ganancias serían frente al acopiador de S/.0.09 por kilo y de S/. 0.17 por kilo frente al mayorista. Dentro de todo el trabajo de investigación no se incluyó el distrito de Maranura porque de acuerdo a las encuestas realizadas arrojan un consumo no significativo por tener un solo sector (poblado de santa María) de paso, más no de estadía por parte del público consumidor entre ellos el público turista.



## **4.2. DISCUSION.**

### **4.2.1. Aspectos de la producción.**

#### **a. Estacionalidad de la producción de las papas nativas.**

La producción de papas nativas en la sierra del Perú está fuertemente influenciado por el periodo de lluvias, limitándolo a ser cultivado en épocas lluviosas, no así en los valles interandinos que cuentan con riego, que la siembra lo efectúan todo el año; determinándose en la zona de estudios dos épocas de siembra basadas en el comportamiento estacional. Por este motivo, las siembras de campaña chica (Michka), lo realizan entre los meses de julio-agosto y la cosecha es de noviembre a enero. Mientras que la Campaña grande (Hatun Tarpuy) inicia entre octubre a noviembre y la cosecha es en los meses de Mayo a junio, periodo correspondiente a la temporada de lluvias en esta región. El ciclo vegetativo de la papa en la zona dura un promedio seis meses, produciéndose las mayores cosechas entre los meses de mayo a junio, contrariamente a lo que propone Ascue Nuñez y Dueñas (2003) que este cultivo puede realizarse en cualquier mes del año con manejo de la altura si es que existiera sistema de riego y un plan de fertilización.

#### **b. Superficie sembrada, rendimiento, producción y variabilidad.**

El Perú, se caracteriza por mostrar una rica diversidad genética y cultural en el planeta. De hecho, el cultivo de papa nativa en los andes peruanos, es una tradición que se remonta a la época Pre Inca e Inca. Sin embargo, la insidiosa práctica moderna ha logrado desplazar el cultivo y consumo de especies nativas, sacándolo prácticamente de la mesa familiar, siendo reemplazados por variedades mejoradas producidas bajo condiciones tecnológicas agresivas y de agroquímicos; muy a pesar de ello, en la zona de estudio se tiene 245.5 ha de papas nativas en los nueve sectores de estudio, se cultiva los ecotipos: Puka huayro, Kawiña, Peruanita, Phutis suyto, Uspha talega y Yana kawiña; con rendimientos que varían de 5, 400 a 5, 900 kg/ha; y según información del Ministerio de Agricultura Región Cusco (2012), para la zona consideran un rendimiento promedio de 6,000 kg/ha, por lo que

consideramos que la producción no están muy por debajo de los promedios. La producción es estacionaria, es completamente orgánico, carecen de riego lo que les limita ampliar su frontera agrícola.

### **c. Post cosecha y destino de la producción de las papas nativas**

Respecto a los sistemas de almacenamiento post cosecha, el agricultor almacena artesanalmente su producción de papa nativa para su autoconsumo y la semilla que será utilizado para la siembra en futuras campaña, los mismos que depositan en lugares especiales con hierbas como muña, eucalipto, aliso, chilca, entre otros, (ver figura N° 16) para preservar del ataque de polillas, gorgojo de los andes, y otras plagas y enfermedades; esto se hace hasta la época de la siembra, donde recién es movida la semilla, para la siembra. Los agricultores no guardan papa para la venta, como los productores de papas híbridas o mejoradas quienes almacenan para su venta en épocas de escases.

Determinándose que los agricultores de la zona de estudio destinan para semilla un promedio de 28.1% de sus cosechas para futuras siembras, el 29.1 % lo destinan para su auto consumo, como la papa es perecible el 7.5 % lo destina para la elaboración del chuño, el 7.6 % lo destinan para la elaboración de la moraya, el 1.3 % lo destinan para efectuar el trueque con productos industrializados para su consumo familiar y el 21.9 % de su cosechas lo destina para la venta al consumidor o acopiador.

Velásquez (1976), señala que por desconocimiento de las papas nativas ha provocado que su demanda no sea significativa “Por sus cáscaras negras y pulpas oscuras, los consumidores piensan que están dañadas o tienen mal sabor, en realidad tienen un alto perfil nutricional, además de buen sabor y calidad culinaria”. En la actualidad, la producción de las papas nativas está orientada por las comunidades indígenas sólo para autoconsumo, su presencia en los mercados nacionales llega a un 5% en relación a las variedades mejoradas y la comunidad urbana que las identifica se reduce al 1%.

El procesamiento de chuño es de forma artesanal, siguiendo los cánones de sus antepasados.

La papa seca y el chuño son los productos tradicionales más conocidos en los mercados urbanos, a pesar de lo cual la mayor parte de la población desconoce los beneficios de su consumo, como su mayor porcentaje en contenido de proteínas, calcio, hierro, fósforo y ácido ascórbico que el arroz y fideos. La importancia del procesamiento permite superar problemas como la perecibilidad y estacionalidad de la oferta, introduce estándares de calidad en la producción y comercialización, facilitando el acceso a mercados modernos de consumo, así como permite el aprovechamiento óptimo de la producción, al posibilitar el empleo de materia prima de tercera o cuarta categoría no apta para su comercialización en fresco.

#### **d. Costo de producción.**

Los costos de producción de papa nativa son similares entre todas las zonas productoras. La tecnología empleada en la producción es baja, es decir, está por debajo de la tecnología media, teniendo en cuenta que la producción promedio por hectárea es de seis (6) toneladas; con tecnología e insumos propios, es así que:

- Para la siembra. No usan la tecnología mecanizada. Preferentemente, emplean el famoso *Chaquitaklla* en la siembra al 100 % en todas las comunidades (herramienta incaica).
- Labores Culturales: el aporque, (*Hallmay*) y otras actividades culturales lo hacen con el azadón y lampa o chiuka (de fabricación artesanal).
- La cosecha. Lo hacen empleando el azadón, la *raukana* y el pico.
- Almacenamiento. Una vez cosechada la papa, realizan la selección minuciosa, destinando para la semilla del próximo año.
- Sistema de trabajo. Los agricultores o productores de papa nativa de todas estas zonas, utilizan el sistema de trabajo del “Ayni”, que es un sistema incaico el cual conservan hasta la fecha; que consiste en trabajar en forma cooperativa y recíproca, esto desde la siembra hasta la cosecha.

El Ministerio de Agricultura Región Cusco, señala para la producción de papas existen tres niveles de producción, cuyos costos de producción están en base al uso de dichos niveles de producción, que varían de una tecnología tradicional de S/. 7,000 una tecnología media S/. 8,000 y nivel tecnificado que supera los S/ 10,000; habiéndose determinado en la zona de estudio, los costos de producción varían de S/. 6,100.3 a 6,672.5 lo que muestra que están cercano de los valores promedios de los costos de producción determinados por el MINAG.

#### **4.2.2. Parámetros de comercialización.**

##### **a. Características de las papas nativas.**

La papa es el principal cultivo de la zona de estudio, dada su importancia económica y social, seguida del maíz y el haba.

Al respecto cabe recalcar que esta producción es 100% orgánico, sano y rico en sus principios nutritivos, por lo que es necesario buscar tecnologías propicias para aumentar en volumen de producción por hectárea, sin perder su calidad orgánica, en comparación con las papas híbridas fertilizadas químicamente.

La papa nativa es un producto saludable de alto valor nutritivo por su contenido de vitamina C, potasio, fibra y antioxidantes, estando virtualmente libre de grasas y azúcares solubles.

En la actualidad, la papa nativa está presente en la dieta de consumidores de todos los estratos socioeconómicos, las personas emplean alguna de las innumerables formas de preparación de papa existentes. En el mundo, los cambios en los hábitos de consumo de la población, con preferencia por la comida rápida (fast food), han determinado una mayor participación de la papa en especial las papas nativas.

La tendencia actual de la papa nativa de la zona de estudio, es producir en mayor volumen y calidad para poder abastecer la creciente demanda actual local, nacional e internacional de alimentos con mayores principios nutritivos, sanos y de calidad, mediante una producción orgánica y en concordancia con la conservación del medio ambiente, con mínimo uso de pesticidas y otros insumos químicos; logrando esto, la exportación podría ser una alternativa para mejorar sus ingresos.

## **b. Comportamiento del precio de venta.**

El precio de venta de la papa es muy fluctuante durante el año, el mercado es bien complejo, es el cuello de botella de todas las actividades en general: En el mercado local y regional, toda la producción tanto de campaña chica (*Michka*) y la campaña grande (*Hatun Tarpuy*) se agota; disminuye el precio en épocas de cosecha y se incrementa en épocas de sequía, muy a pesar de ello, el precio de la papa nativa se mantiene debido a la mucha demanda que existe tanto a nivel local, regional y nacional; esto debido al prestigio y calidad de la papa nativa, también, por ser orgánica en sus diferentes ecotipos.

Determinándose el precio promedio anual en chacra de S/, 1.30 céntimos por kilogramo.

Los productores dedicados al cultivo de papa son principalmente minifundistas. Según el III CENAGRO, las unidades agropecuarias con cultivos de papa nativa en Vilcabamba tienen una extensión menor a las tres hectáreas. La venta individual de reducidos niveles de producción, ocasiona que los productores minifundistas no tengan capacidad de decisión en el canal comercial. Por otro lado según Caldentey (2004) El concepto de circuito “largo” o de circuito “corto” no se refiere a la distancia física entre productor y consumidor, sino al número de intermediarios entre la producción y el consumo, lo que ha determinado así, que el precio de venta en chacra sea más bajo por la cantidad de intermediarios presentes y no tener elección de canal.

## **c. Determinación de la demanda de papas nativas.**

La papa nativa, es un recurso potencial en los andes del Perú. Las papas nativas se adaptan a las distintas exigencias que los especialistas culinarios prefieren en sus cocinas, para deleitar las expectativas de sus comensales. Aunque la demanda para el consumo de las papas nativas aún no ha logrado ingresar a todos los hogares, la intención de muchas ONGs y empresas es que se consiga incursionar en los mismos, así como en el mercado internacional.

Estimándose una demanda potencial de 2'440,328.51 kilos de papas nativas por año para 15,875.82 familias que habitan en ámbito de estudio, de los cuales el 99% de la demanda se destina para el consumo familiar, solo el 1% está destinado para consumo en hoteles y restaurantes; de otro lado el 39 % corresponde a la población demandante de Vilcabamba, el 16 % corresponde a la demanda de Santa Teresa y el 45% de los demandantes en Santa Ana. Como se puede apreciar aquí no se imponen las características determinadas por Graham que dice que el consumo está condicionado a factores que intervienen con cierto grado de intensidad, como son: tamaño y estructura de la población, gustos y preferencias, ingresos por habitantes y precios de los bienes; lo que lleva a decir que no existe hábito de consumo

Los demandante de las papas nativas son conscientes, que son ecológicos, nutritivo, de una palatabilidad especial y sana, en comparación con las papas híbridas que no tienen gusto, poco nutritivos y que producen enfermedades como el cáncer, porque son producidos químicamente. Para competir en los Mercados Nacional e Internacional debe ser 100 % orgánico y certificado. Para conseguir este objetivo se debe trabajar en la formalización y fortalecimiento de las Asociaciones mediante la Cadena Productiva de Papa Nativa.

Actualmente la mayoría de productores orientan sus decisiones siguiendo criterios ajenos al mercado.

Por otro lado, aproximadamente 25% de los productores carecen de algún nivel educativo, y 75% de ellos cuenta con solamente educación primaria, siendo una gran restricción para la innovación tecnológica.

#### **d. Determinación de la oferta de papas nativas.**

Para producir y ofertar su producto, los agricultores de la zona, sus costos de producción lo afrontan ellos mismos, mediante el trabajo del ayni, semilla propia, abonos y pesticidas orgánicos lo ponen ellos mismos, se llegó a la conclusión, para financiar su campaña agrícola no utilizan el crédito; tienen el temor de contraer deudas con entidades financieras. Pero sí adquieren pequeños préstamos de los

negociantes acopiadores que van a las comunidades, hasta sacar la cosecha, en esta fecha pagan con producto (Trueque).

En el universo de estudio para ofertar, cultivan 245.5 has de papas nativas, de los cuales el 13 % corresponde al ecotipo *Puka huayro*, el 25 % al *Kawiña*, el 10% a la *Peruanita*, el 22% al *Phutis suyto*, el 9% a *Uspha talega* y el 21 % al *Yana kawiña*; con un rendimiento promedio de 5,650 kilos/ha. Ofertándose una producción de 1'388,500.00 kilo de papas nativas al año.

Según MINAG Región Cusco, señala que los ecotipos más demandados por los consumidores son el *Q'ompis*, *Wayru*, *Peruanita*, *Huamantanga*, *el Runtus* entre otros, de los cuales en la zona de estudio se produce la *Peruanita*, que muy cotizada al igual que el *Puka huayro*.

Si los oferentes se organizaran en organizaciones de productores facilitaría la formación de alianzas estratégicas entre agentes dentro y fuera de la cadena (ONG's, sector público, centros de investigación, entre otros) para la provisión de insumos, servicios (información, asistencia técnica, gestión de negocios, entre otros), a la vez que les permita obtener los beneficios de la conducción de mayores extensiones de cultivo (economías de escala), facilitando la formación de grupos solidarios para garantizar las acreencias y principalmente permite canalizar las necesidades de sus integrantes a las instancias decisorias.

A pesar de sus posibles beneficios, pero los productores tienen resistencia a organizarse y comprometerse en proyectos conjuntos, debido a la existencia de desconfianza y en la falta de una visión empresarial que evalúe los beneficios a obtener con respecto al esfuerzo requerido en el corto plazo.

López (2013), menciona que los comerciantes aseguran que los volúmenes actuales de variedades de papas nativas que ingresan a los mercados son insuficientes; sin embargo el rendimiento de 5650 kg/ha determina lo contrario, por que estamos ligeramente debajo del parámetro. Por lo tanto se debería implementar programas para fomentar el cultivo de papas nativas, identificándolas por zonas de producción y mercado de destino.

#### **e. Comercialización de las papas nativas.**

Los agricultores al comercializar sus cosechas, determinan que el valor monetario que reciban por la venta de sus papas nativas, justifique el valor de su costo de producción y de transporte al mercado y que muchas veces es negociado entre la oferta y la demanda en condiciones de competencia; para los pequeños productores de zonas alto andinas: “el precio” es resultado del proceso de negociación entre las partes y las condiciones de oferta y demanda. Sin embargo, debe ser negociado en condiciones transparentes y establecerse por encima de los costos de producción del productor, dejándoles un margen de ganancia”

Los agricultores se caracteriza por llevar adelante su producción de papas nativas con el concurso de los miembros de su familia, con la finalidad principal de satisfacer las necesidades de consumo de los miembros de su hogar y comercializar el excedente; dicha actividades productivas con alta intensidad de mano de obra y baja densidad de capital y de insumos comprados por jornada de trabajo, y que genera un ingreso familiar indivisible, realizado parcialmente en especies.

En las diferentes zonas de estudio se llevan a cabo ferias locales, donde acuden algunos productores para efectuar la venta de su producción a los acopiadores y/o consumidores directamente o a los mayoristas, quienes transportan a los centros de venta al menudeo.

#### **f. Agentes y Canales de comercialización.**

Los agentes de la comercialización de las papas nativas son una red, constituidas por personas que cuentan como común denominador una actividad económica similar. Este concepto es sumamente importante ya que a través del fomento de redes e identificación de nichos de mercado se puede lograr la inserción de los productores pobres al mercado.

El Ministerio de Agricultura señala que la cadena productiva es un conjunto de agentes que participan en la producción, transformación y distribución de un producto



agrícola. Como modelo de análisis describe una serie de actividades que adicionan valor y que conectan al proveedor con la demanda, a partir del cual es factible rediseñar los procesos internos y externos para mejorar la eficiencia y efectividad.

Por consiguiente la cadena productiva de la papa nativas en la zona de estudio está constituida por un conjunto de actores que intervienen tanto dentro como fuera de la unidad productiva agrícola, agregando valor al producto original a través del mercadeo y procesamiento. También es preciso comentar los alcances del concepto de las cadenas de valor, a partir de las cadenas productivas ya existentes.

En los sectores de estudio las cadenas productivas se sostienen en acuerdos, compromisos y visiones comunes de los actores involucrados en ellas. Se trata no solamente de valores económicos, sino también incluye productos intangibles que alientan los procesos de participación real y de resultados concretos.

Asimismo, la participación de un agricultor en el mercado puede evaluarse por los beneficios que logra; así, su participación en una cadena de valor eficiente podría traducir una mayor retribución por sus productos, un menor costo frente a otras que no lo suponen, o mejoras en la calidad del producto contribuyendo a sus niveles de competitividad.

#### **g. Determinar los márgenes de comercialización.**

Basándonos en estimaciones de las encuestas y observaciones efectuadas en la zona de estudio, se ha determinado el margen bruto de comercialización (diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor). Es variado para los diferentes mercados:

Para el acopiador de Vilcabamba el margen de comercialización promedio es de 6.99%, a mayoristas es de 13.0%, al minorista de Santa Teresa es de 18.3%, al minorista de Santa Ana es de 23.0 %, al consumidor de Santa Teresa es de 27.3 % y al consumidor de Santa Ana es de 42.9%. Porque el agricultor vende en chacra el

kilo de papa en S/. 1.3 o S/. 1.40 céntimos; Esta diferencia no se debe a la distancia, sino al hábito de consumo.

Los productores de papa nativa emplean el canal indirecto, percibiendo un menor margen. Sólo la comercialización conjunta permitiría a los pequeños productores colocar volúmenes significativos al mercado, accediendo a canales con menos intermediarios y mejorando su rentabilidad. Para ello se está incentivando la formación de organizaciones mediante asociaciones de productores, que puedan dirigir el proceso de mercadeo de la producción en los niveles local, regional y nacional.

La estructura de los márgenes de comercialización también depende del estado de la infraestructura vial y los servicios de transporte, por su incidencia en el costo de los fletes.

Según Lopez (2013), los márgenes de mercadeo no son tan amplios y los comerciantes mayoristas no tienen una participación desproporcionada como generalmente se cree. Asimismo, sostiene que al mantenerse los márgenes y no mejorar la calidad y presentación de los productos se pone en evidencia que no hay una mayor eficiencia en el sistema de comercialización.

## V. CONCLUSIONES.

### a. Demanda de las papas nativas.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), señala que la población proyectada del distrito de Vilcabamba para el año es 2013, es de 14,525 habitantes, Santa Teresa de 10,041 y Santa Ana con 36,612 habitantes respectivamente; quienes demandan 2'440,328.51 kilos de papas nativas por año, distribuidos del modo siguiente: de la demanda total, los hoteles y restaurantes demandan el 1%, y el 99 % demandan los consumidores (amas de casa).

Se determinó que la demanda potencial de papas nativas es del 39% corresponde a la demanda de los pobladores de Vilcabamba, el 16% a los pobladores de Santa Teresa, y el 45 % corresponde a los pobladores de Santa Ana.

De otro lado el consumo de papas nativas en Vilcabamba sector rural es de 195.2 kg/año y en el sector urbano de 130.08 kg/año y por familias; en tanto en Santa Teresa sector urbano es de 55.8 kg/año y sector rural de 93.0 kg/año y por familia; de otro lado en Santa Ana se tiene una demanda en el sector urbano de 45.0 kg/año y en sector rural de 60.0 kg/año y por familia.

### b. Oferta de papas nativas.

Se determinó que la oferta de papas nativas en los nueve sectores, conducen un total de 245.5 has, de los cuales cultivan los siguientes ecotipos: *Puka huayro* 13%, *Kawiña* 25 %, *Peruanita* 10%, *Phutis suyto* 22%, *Uspha talega* 9% y *Yana kawiña* 21% del área total.

Las áreas instaladas con papas nativas por sectores son: Ccayara 12 % Atocsayco 11%, Vilcabamba 12%, Minasmayo 10% Layancalle 9%, Salinas 12%, Ccollpa 10.5 %, Challcha 10.5 % y Pampaconas con el 13 % del área total; cuyo rendimiento promedio de papas nativas es de 5,650 kg /ha año; determinándose una producción total (oferta) de 1'388,500.00 kilos de papas nativas por año.

La oferta de papas nativas solo cubre el 13 % de la demanda total de papas nativas en los tres distritos en estudio; el 87 % de la demanda es cubierto por papas nativas procedentes de las provincias altas del Cusco y Abancay,

movilizados por los comerciantes que ofertan diversos ecotipos como: el *Q'ompis*, *Wayru*, *Wamantanga*, *Yurac lomo*, *Yana qompis* y *Yana imilla*.

#### **c. Precios de las papas nativas y comparación con los costos unitarios de producción.**

Se determinó el precio de venta de las papas nativas, en base a los costos de producción (Costo directos e indirectos de producción, valor bruto de la producción y rendimiento por kg/ ha.), a cuyo monto se agregó una utilidad para el agricultor de S/. 0.2 por kilo, para calcular el precio de venta en chacra y el valor bruto de la producción en los costos de producción.

Concluyéndose que la venta de papas nativas en chacra por parte de los agricultores es de S/. 1.3 y 1.4 según los sectores de producción.

A los precios de venta en chacra se incrementa: compra de sacos de yute, transporte (flete), pasajes, su alimentación, el pesaje carga y descargue, la selección de papas que lo realizan y la utilidad por comercializar las papas nativas.

Determinándose los siguientes valores: para la venta el acopiador de +S/. 0.1, al mayorista +S/. 0.1, para el minorista de Santa Teresa +S/.0.14, al minorista de Santa Ana de +S/. 0.18, para la venta a los consumidores en Santa Teresa +el 15% y Santa Ana + el 35%, los que se adicionan al precio de venta en chacra.

#### **d. Agentes y canales de comercialización.**

En la comercialización de papa nativas se identificó la intervención de los siguientes agentes:

**Productor**, toma las decisiones sobre qué producir, cómo, cuánto y cuándo cultivar papas nativas.

**Acopiador rural**, conocido como “rescatista”, tiene como función reunir pequeños lotes de papas nativas producidas por pequeños productores dispersos para obtener volúmenes económicamente significativos como, por ejemplo, la carga de un camión y luego transportarlo.

**Comerciante mayorista urbano**, que tienen un puesto en el mercado mayorista y que puede reunir lotes enviados por diferentes productores para su venta a los comerciantes minoristas de Santa Teresa y Santa Ana.

**Comerciante minorista**, tiene como función comprar a los mayoristas del producto (sacos), para luego fraccionarlas y dividir las en unidades menores (kilogramos) para su venta al consumidor final.

**Consumidores**, última etapa del canal de comercialización.

Concluyéndose, que los agricultores productores de papas nativas el 31 % de su producción venden a los acopiadores quienes transportan y venden al consumidor al menudeo.

El 3% de su producción venden a los mayoristas quienes venden y proveen a los minoristas y estos a su vez venden al por menor al consumidor, (el camino más largo).

El productor vende el 12% de su producción al minorista quienes transportan y venden a los consumidores.

Los productores de papas nativas venden el 54 % de su producción directamente a los consumidores, donde obtienen mejores precios por su producción, (es el camino más corto y más beneficioso para el agricultor).

#### **e. Determinación de los mercados potenciales.**

Los mercados en el ámbito de la zona de estudio se ajustan a mercados competitivos por existir una libre competencia, hay una concurrencia importante de ofertantes y demandantes, los productores tienen importantes características de calidad y cantidad y los consumidores tienen libertad de acción para adquirir los productos.

De la investigación, los principales mercados en la ciudad de Quillabamba son: el mercado Modelo, mercado Satélite, mercado Modelo de Micaela Bastidas; en los sectores cercanos a la ciudad de Quillabamba, se tienen a las tiendas comerciales de Huayanay, Potrero, Idma, Pavayoc; en el distrito de Santa Ana el mercado central del distrito de Santa Teresa, mercado de Cochapampa, Sahuayaco,

Huadquiña; mercado de Rosaspata, de Lucma, de Vilcabamba, de Totorá, de Ccayara, de Arma, de Choqquetira, de Oyara, Paccaypata. En el distrito de Vilcabamba, y las diferentes ferias locales de los centros poblados donde se comercializa la papa nativa.

## VI. RECOMENDACIONES.

1. Investigar el manejo agronómico de las variedades de papas nativas, para incrementar los rendimientos en producción
2. Efectuar trabajos de investigación en búsqueda y rescate de papas nativas, en cada uno de los sectores o comunidades para caracterizar y conservar, de esta manera reducir el peligro de extinción y la erosión genética.
3. Evaluar e identificar los ecotipos existentes en la zona, que tengan potencial de mercado, esto es, consumo en fresco o para su procesamiento (industria).
4. Instalar parcelas de papas nativas para estudiar los incrementos en rendimiento (t/ha), utilizando semillas seleccionadas y niveles de abonamiento recomendadas.
5. Realizar estudios, para el mejoramiento de los canales de comercialización de las papas nativas, observando los cambios que se producen en los mercados.
6. Realizar trabajos de investigación relacionados con un plan de siembras y de comercialización con los cultivares nativos más aceptados en restaurantes de los centros poblados de Santa Ana, Santa Teresa y Vilcabamba y hoteles, como el cultivar *Peruanita*, para colocar el producto a disposición de los consumidores, garantizando la frecuencia y calidad del mismo.

## VII. RESUMEN.

En los sectores Ccayara, Atocsayco, Vilcabamba, Minasmayo, Layancalle, Salinas, Ccollpa, Challcha y Pampaconas pertenecientes al distrito de Vilcabamba: ubicado a 65 kilómetros, de Quillabamba, entre el mes de setiembre del 2013 al mes de abril del 2014, con la finalidad de evaluar la demanda de papas nativas, determinar la oferta de las papas nativas, determinar el precio de las papas nativas y comparar con los costos unitarios de producción, determinar los agentes y canales de la comercialización y determinar los mercados potenciales. Las variables evaluadas mediante encuestas aplicadas a agricultores, comerciantes y consumidores de la zona de estudio, fueron: Aspectos productivos: la estacionalidad, superficie sembrada, rendimiento, producción, y variabilidad, post cosecha y destino de la producción y Costo de producción. En el comercio: características de las papas nativas, comportamiento del precio de venta, determinación de la demanda, determinación de la oferta, comercialización de las papas nativas, determinación de los agentes y canales de la comercialización y determinación de los márgenes de comercialización. Los principales resultados fueron: la población proyectada de 2,905 familias en distrito de Vilcabamba, de 2,510.25 en el distrito de Santa Teresa y de 10,460.57 en Santa Ana tienen una demanda de 2'440,328.51 kilos de papas nativas al año. Los nueve sectores conducen 245.5 ha de papas nativas, cuyo rendimiento promedio es de 5,650 kg/ha con un costo de producción promedio S/. 6,482.5; conducen seis ecotipos: Puja huayro, Kawiña, Peruanita, Phutis suyto, Uspha talega y Yana Kawiña; de todos ellos el más cotizado es el ecotipo Peruanita; cuya producción potencial es de 1'388,500.0 kilos de papas nativas al año, de los cuales sólo el 21.9 % se destina a la comercialización, el 1.3 % lo destinan para efectuar trueque con productos que requieren para sus familias, el 7.6 % y el 7.5 % lo destinan para la elaboración de la moraya y chuño, el 29.1 % lo destina para su autoconsumo y el 28.1 % lo guardan como semilla para futuras siembras. Todos los ecotipos producidos son cotizados por los consumidores por su calidad y bondades que presentan, generándose una demanda insatisfecha que es cubierta por ecotipos como el Q'ompis, Huayro, Wuamantanga traídos de provincias altas del Cusco y Abancay.



Se determinó el costo unitario de S/. 1.1 a 1.2 por kilogramo producido, el precio de venta en cracrá es de S/. 1.30 a 1.40 soles, la comercialización incrementa de S/. 0.10 a 0.18 soles al precio de chacra, obteniéndose un precio final de S/. 1.40 a 1.48 nuevos soles. Los márgenes de venta del productor en promedio son: al acopiador (6.99%), al mayorista (13%), al minorista de Santa Teresa (18.3%), al minorista de Santa Ana (23%), los márgenes de comercialización en la venta directa al consumidor de Santa Teresa es de 27.3% y en Santa Ana de 42.9%.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

- ABARCA A. (1996) “Comercialización de productos agropecuarios” apuntes de curso de Carrera Profesional de agronomía UNSAAC Cusco – Perú.
- ASCUE, R. (2003) “El cultivo tradicional de la papa en el distrito de Lamay-Calca-Cusco” Editorial Universitaria. segunda edición Cusco – Perú
- BENITEZ A. (1978) “Mercadotecnia” primera edición , Editorial Universitaria UNSAAC. FAZ- KAYRA
- BONIERBALE M. (2002). “Papas nativas”. Boletín de la papa. 4(3). Lima, PE. Consultado 28 mar. 2014. Disponible en [www.redepapa.org/boletincincuentasiete.html](http://www.redepapa.org/boletincincuentasiete.html). [http: //](http://www.redepapa.org/boletincincuentasiete.html)
- CALDENTEY, A. y HARO, T. (2004). “Comercialización de productos agrarios”. 5 ed. Madrid, ES. Agrícola española. Págs. 85-93, 280 – 289.
- CHRISTIANSEN J. (1967) “El cultivo de la papa en el Perú” editorial Jurídica SA Lima Perú.
- CCOISO Y. (2013) “Desplazamiento de papas nativas por la introducción de papas mejoradas en la comunidad campesina de Vilcabamba”, trabajo de Tesis La Convención-Cusco” UNSAAC-FACAT.
- CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PAPAS NATIVAS. (2010). Biodiversidad y oportunidades de mercado para las papas nativas peruanas. C. Monteros; I. Reinoso. Lima, EC. INIAP/PNRT. p. 15.
- COSIO C.P. (2006), “Variabilidad de papas nativas en seis comunidades de Calca, Urubamba”, Arariwa Cusco-Perú
- COSCIA A. (1978) “Comercialización de productos agropecuarios” primera edición, editorial hemisferio sur – SA – Buenos Aires – Argentina.
- CUESTA X; CASTILLO C.; MONTEROS C. (2005). “Las papas nativas en el Perú estudios cualitativos sobre oferta y demanda”, Biodiversidad de las papas nativas peruanas”. Lima, EC. INIAP/PNRT – papa. p. 9 – 10.

- CRISSMAN CH. STEF de HANN (2006), Catálogo de variedades de papa nativa de Huancavelica CIP FEDECH.
- DEVAUX, A.; ORDINOLA, A.; HIBON, A.; FLORES, R. (2010). “El sector papa en la región andina”: “Diagnóstico y elementos para una visión estratégica” (Bolivia, Ecuador, Perú). Centro Internacional de la Papa - CIP Lima, PE. 385 p.
- DUEÑAS E. (1992), “Campesinos y papas, a propósito de la variabilidad y erosión genética en las comunidades campesinas del Cusco”, Perú-SEPIA.
- ESPINOSA, P.; CRISSMAN, C.; (1997). “Raíces y Tubérculos Andinos, consumo, aceptabilidad y procesamiento”. CIP. Quito, EC. ABYA-YALA. p. 4 - 9, 55, 56.
- EGUSQUIZA B. (2000) “La papa producción, transformación y comercialización” Lima-Perú. ADEX – AB PRISMA. P. 72-130
- GREGORY J. (1986), Mercados mitos e intermediarios, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico CIUP, Lima Perú.
- GUIA DE COMERCIALIZACION. (2005) “Copia mimeografica” primera edición. UNSAAC.
- GUTIERREZ R. (2008) “Papas nativas desafiando al cambio climático” soluciones prácticas, Lima –Perú.
- HERNANDEZ S. (2003) “Metodología de la investigación” Mc GRAW-HILL México.
- HORTON D. “(1992) “La Papa Producción, Comercialización y Programas” (CIP) Centro Interamericano de la Papa editorial Hemisferio Sur Montevideo S.R.L. Lima-Perú.
- LOPEZ B... (2013) “Estudio de Mercado de Papa Nativas” Universidad ESAN Lima-Perú.
- MEDINA C. (2001), “Informe de Línea de Base”, asociación Arariwa, Proyecto de conservación In Situ de cultivos nativos y sus parientes silvestres, Cusco-Perú.
- PUMISACHO, M.; VELÁSQUEZ, J. (2009). Manual del cultivo de papa para pequeños productores. INIAP-COSUDE. Perú, EC. 98 p.

- ROMERO DE LA CUBA (2000) “Economía Agraria” apuntes de curso. Carrera Profesional de Agronomía - UNSAAC Cusco-Perú.
- RYAN T. (1974) “Principios de la comercialización”, Editorial Florida, Buenos Aires-Argentina.
- SALAMANCA OVIEDO F. (2007) “Cultivos andinos para la enseñanza tropical” apuntes del curso de la Carrera Profesional de Agronomía Tropical FACAT-Q UNSAAC-Cusco.
- SCOTT, G.; HERRERA, J. (eds). (1991). “Mercadeo Agrícola”: Metodologías de Investigación. Selección de ponencias presentadas en el “Taller latinoamericano sobre Métodos para Estudiar la Comercialización Agrícola”, realizado en el Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú, del 11 al 13 de junio de 1990; en colaboración con el Instituto Iberoamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José, CR. 503 p.
- SCOTT, G.; MALDONADO, L.; SANTIAGRO, M. (eds). (2001). “Agroindustria de la papa en América Latina”. Una selección de ponencias presentadas en la mesa redonda “Agroindustria de la Papa en América Latina”, organizada en colaboración con el XIX Congreso de la asociación Latinoamericana de la Papa, la Habana, Cuba. 2000. CIP-ALAP y colegio de postgraduados México. Lima, PE. p. 59, 98.
- TAPIA E. (1993) “Semillas Andinas del Banco de Oro” CONCYTEC Lima – Perú.
- VELASQUEZ P. (1976) “Diagnostico y bases para un sistema de comercialización de productos agrícolas de pan llevar en la provincia de Canchis”

# ANEXO









## Anexo N° 4. Costos de producción de las papas nativas Sector de Minasmayo

CULTIVO	: Papa	FECHA	: Octubre, 2013
EPOCA DE SIEMBRA	: Octubre	TECNOLOGÍA	: Tradicional
CULTIVAR	: Papa nativa	JORNAL	: S/. 20
FERTILIZACIÓN	: Orgánica	AREA	: 1.0 Ha.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Unit S/.	Costo Parcial S/.	Costo Total S/.
<b>I. COSTOS VARIABLES</b>					<b>6, 319.5</b>
<b>A MANO DE OBRA</b>					
<b>1. Preparación de tierra</b>				<b>1,160.0</b>	
Barbecho	Jornal	40	20	800.0	
Desterronado	Jornal	18	20	360.0	
<b>2. Siembra</b>				<b>520.0</b>	
Siembra	Jornal	18	20	360.0	
Abonamiento	Jornal	8	20	160.0	
<b>3. Labores culturales</b>				<b>560.0</b>	
02 Deshierbos	Jornal	9	20	180.0	
1° Aporque manual	Jornal	10	20	200.0	
2° Aporque manual	Jornal	9	20	180.0	
<b>4. Cosecha</b>				<b>1, 000.0</b>	
Escarbe	Jornal	26	20	520.0	
Recojo	Jornal	15	20	300.0	
Selección y almacenamiento	Jornal	9	20	180.0	
<b>B. SEMILLA</b>				<b>2, 025.0</b>	
Semilla	Kgs	1, 350.0	1.5	2, 025.0	
<b>C. ABONAMIENTO</b>				<b>280.0</b>	
Guano de corral	Sacos	56	5.0	280.0	
<b>D. PESTICIDAS.</b>				<b>200.0</b>	
Pesticidas	Kilos	2	100.0	200.0	
<b>E. IMPREVISTOS</b>				<b>574.5</b>	
Imprevistos	%	5, 745.0	10	574.5	
<b>II. COSTOS FIJOS</b>					<b>532.2</b>
Gastos administrativos	%	6, 319.5	5	316.0	
Costo uso de tierra	ha	1	200	200.0	
Depreciación herramientas	%	3, 240.0	0.5	16.2	
<b>III. COSTO TOTAL</b>					<b>6, 851.7</b>
Costos variables				6, 319.5	
Costos fijo				532.2	
<b>Rendimiento esperado kg/ha</b>					<b>5,650.0</b>
<b>Costo unitario estimado Kg.</b>					<b>1.2</b>
<b>Precio de venta en chacra</b>					<b>1.4</b>
<b>Venta total em chacra (VBP)</b>					<b>7, 910.0</b>
<b>Relación Beneficio costo</b>					<b>15.4%</b>

## Anexo N° 5. Costos de producción de las papas nativas Sector de Layancalle

CULTIVO	: Papa	FECHA	: Octubre, 2013
EPOCA DE SIEMBRA	: Octubre	TECNOLOGÍA	: Tradicional
CULTIVAR	: Papa nativa	JORNAL	: S/. 20
FERTILIZACIÓN	: Orgánica	AREA	: 1.0 Ha.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Unit S/.	Costo Parcial S/.	Costo Total S/.
<b>I. COSTOS VARIABLES</b>					<b>5, 852.0</b>
<b>A MANO DE OBRA</b>					
<b>1. Preparación de tierra</b>				<b>1, 080.0</b>	
Barbecho	Jornal	32	20	640.0	
Desterronado	Jornal	22	20	440.0	
<b>2. Siembra</b>				<b>520.0</b>	
Siembra	Jornal	17	20	340.0	
Abonamiento	Jornal	9	20	180.0	
<b>3. Labores culturales</b>				<b>560.0</b>	
02 Deshierbos	Jornal	10	20	200.0	
1° Aporque manual	Jornal	8	20	160.0	
2° Aporque manual	Jornal	10	20	200.0	
<b>4. Cosecha</b>				<b>1, 060.0</b>	
Escarbe	Jornal	29	20	580.0	
Recojo	Jornal	16	20	320.0	
Selección y almacenamiento	Jornal	8	20	160.0	
<b>B. SEMILLA</b>				<b>1, 650.0</b>	
Semilla	Kgs	1, 100.0	1.5	1, 650.0	
<b>C. ABONAMIENTO</b>				<b>250.0</b>	
Guano de corral	Sacos	50	5.0	250.0	
<b>D. PESTICIDAS.</b>	Kilos	2	100.0	<b>200.0</b>	
<b>E. IMPREVISTOS</b>	%	5, 320.0	10	<b>532.0</b>	
<b>II. COSTOS FIJOS</b>					<b>508.7</b>
Gastos administrativos	%	5,852.0	5	<b>292.6</b>	
Costo uso de tierra	ha	1	200.0	<b>200.0</b>	
Depreciación herramientas	%	3, 220.0	0.5	<b>16.1</b>	
<b>III. COSTO TOTAL</b>					<b>6, 360.7</b>
Costos variables				<b>5, 852.0</b>	
Costos fijos				<b>508.7</b>	
<b>Rendimiento esperado kg/ha</b>					<b>5,500.0</b>
<b>Costo unitario estimado Kg.</b>					<b>1.1</b>
<b>Precio de venta en chacra</b>					<b>1.3</b>
<b>Venta total em chacra (VBP)</b>					<b>7, 150.0</b>
<b>Relación Beneficio costo</b>					<b>12.4 %</b>

## Anexo N° 6. Costos de producción de las papas nativas Sector de Salinas

**CULTIVO** : Papa                                   **FECHA** : Octubre, 2013  
**EPOCA DE SIEMBRA** : Octubre                   **TECNOLOGÍA** : Tradicional  
**CULTIVAR** : Papa nativa                           **JORNAL** : S/. 20  
**FERTILIZACIÓN** : Orgánica                           **AREA** : 1.0 Ha.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Unit S/.	Costo Parcial S/.	Costo Total S/.
<b>I. COSTOS VARIABLES</b>					<b>6, 033.5</b>
<b>A MANO DE OBRA</b>					
<b>1. Preparación de tierra</b>				<b>1, 120.0</b>	
Barbecho	Jornal	33	20	660.0	
Desterronado	Jornal	23	20	460.0	
<b>2. Siembra</b>				<b>480.0</b>	
Siembra	Jornal	16	20	320.0	
Abonamiento	Jornal	8	20	160.0	
<b>3. Labores culturales</b>				<b>560.0</b>	
02 Deshierbos	Jornal	9	20	180.0	
1° Aporque manual	Jornal	10	20	200.0	
2° Aporque manual	Jornal	9	20	180.0	
<b>4. Cosecha</b>				<b>1, 100.0</b>	
Escarbe	Jornal	27	20	540.0	
Recojo	Jornal	19	20	380.0	
Selección y almacenamiento	Jornal	9	20	180.0	
<b>B. SEMILLA</b>				<b>1, 725.0</b>	
Semilla	Kgs	1, 150.0	1.5	1, 725.0	
<b>C. ABONAMIENTO</b>				<b>300.0</b>	
Guano de corral	Sacos	60	5.0	300.0	
<b>D. PESTICIDAS.</b>	Kilos	2	100.0	<b>200.0</b>	
<b>E. IMPREVISTOS</b>	%	5, 485.0	10	<b>548.5</b>	
<b>II. COSTOS FIJOS</b>					<b>518.0</b>
Gastos administrativos	%	6, 033.5	5	<b>301.7</b>	
Costo uso de tierra	ha	1	200.0	<b>200.0</b>	
Depreciación herramientas	%	3, 260.0	0.5	<b>16.3</b>	
<b>III. COSTO TOTAL</b>					<b>6, 551.5</b>
Costos variables				<b>6,033.5</b>	
Costos fijo				<b>518.0</b>	
<b>Rendimiento esperado kg/ha</b>					<b>5,700.0</b>
<b>Costo unitario estimado Kg.</b>					<b>1.1</b>
<b>Precio de venta en chacra</b>					<b>1.3</b>
<b>Venta total em chacra (VBP)</b>					<b>7, 410.0</b>
<b>Relación Beneficio costo</b>					<b>13.1 %</b>

## Anexo N° 7. Costos de producción de las papas nativas Sector de Ccollpa

**CULTIVO** : Papa                                   **FECHA** : Octubre, 2013  
**EPOCA DE SIEMBRA** : Octubre                   **TECNOLOGÍA** : Tradicional  
**CULTIVAR** : Papa nativa                       **JORNAL** : S/. 20  
**FERTILIZACIÓN** : Orgánica                       **AREA** : 1.0 Ha.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Unit S/.	Costo Parcial S/.	Costo Total S/.
<b>I. COSTOS VARIABLES</b>					<b>5, 879.5</b>
<b>A MANO DE OBRA</b>					
<b>1. Preparación de tierra</b>				<b>1,120.0</b>	
Barbecho	Jornal	32	20	640.0	
Desterronado	Jornal	24	20	480.0	
<b>2. Siembra</b>				<b>560.0</b>	
Siembra	Jornal	19	20	380.0	
Abonamiento	Jornal	9	20	180.0	
<b>3. Labores culturales</b>				<b>560.0</b>	
02 Deshierbos	Jornal	10	20	200.0	
1° Aporque manual	Jornal	8	20	160.0	
2° Aporque manual	Jornal	10	20	200.0	
<b>4. Cosecha</b>				<b>1, 060.0</b>	
Escarbe	Jornal	28	20	560.0	
Recojo	Jornal	16	20	320.0	
Selección y almacenamiento	Jornal	9	20	180.0	
<b>B. SEMILLA</b>				<b>1, 575.0</b>	
Semilla	Kgs	1, 050.0	1.5	1, 575.0	
<b>C. ABONAMIENTO</b>				<b>270.0</b>	
Guano de corral	Sacos	54	5.0	270.0	
<b>D. PESTICIDAS.</b>				<b>200.0</b>	
	Kilos	2	100.0	200.0	
<b>E. IMPREVISTOS</b>				<b>534.5</b>	
	%	5, 345.0	10	534.5	
<b>II. COSTOS FIJOS</b>					<b>510.5</b>
Gastos administrativos	%	5,879.5	5	294.0	
Costo uso de tierra	ha	1	200.0	200.0	
Depreciación herramientas	%	3, 300.0	0.5	16.5	
<b>III. COSTO TOTAL</b>					<b>6, 390.0</b>
Costos variables				<b>5,879.5</b>	
Costos fijo				<b>510.5</b>	
<b>Rendimiento esperado kg/ha</b>					<b>5,800.0</b>
<b>Costo unitario estimado Kg.</b>					<b>1.1</b>
<b>Precio de venta en chacra</b>					<b>1.3</b>
<b>Venta total em chacra (VBP)</b>					<b>7, 540.0</b>
<b>Relación Beneficio costo</b>					<b>18.0 %</b>

## Anexo N° 8. Costos de producción de las papas nativas Sector de Challcha

**CULTIVO** : Papa                      **FECHA** : Octubre, 2013  
**EPOCA DE SIEMBRA** : Octubre          **TECNOLOGÍA** : Tradicional  
**CULTIVAR** : Papa nativa           **JORNAL** : S/. 20  
**FERTILIZACIÓN** : Orgánica         **AREA** : 1.0 Ha.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Unit S/.	Costo Parcial S/.	Costo Total S/.
<b>I. COSTOS VARIABLES</b>					<b>6, 099.5</b>
<b>A MANO DE OBRA</b>					
<b>1. Preparación de tierra</b>				<b>1, 180.0</b>	
Barbecho	Jornal	34	20	680.0	
Desterronado	Jornal	25	20	500.0	
<b>2. Siembra</b>				<b>500.0</b>	
Siembra	Jornal	17	20	340.0	
Abonamiento	Jornal	8	20	160.0	
<b>3. Labores culturales</b>				<b>540.0</b>	
02 Deshierbos	Jornal	9	20	180.0	
1° Aporque manual	Jornal	10	20	200.0	
2° Aporque manual	Jornal	8	20	160.0	
<b>4. Cosecha</b>				<b>1, 060.0</b>	
Escarbe	Jornal	29	20	580.0	
Recojo	Jornal	16	20	320.0	
Selección y almacenamiento	Jornal	8	20	160.0	
<b>B. SEMILLA</b>				<b>1, 800.0</b>	
Semilla	Kgs	1, 200.0	1.5	1, 800.0	
<b>C. ABONAMIENTO</b>				<b>265.0</b>	
Guano de corral	Sacos	53	5.0	265.0	
<b>D. PESTICIDAS.</b>	Kilos	2	100.0	<b>200.0</b>	
<b>E. IMPREVISTOS</b>	%	5,545.0	10	<b>554.5</b>	
<b>II. COSTOS FIJOS</b>					<b>521.4</b>
Gastos administrativos	%	6, 099.5	5	<b>305.0</b>	
Costo uso de tierra	ha	1	200.0	<b>200.0</b>	
Depreciación herramientas	%	3,280.0	0.5	<b>16.4</b>	
<b>III. COSTO TOTAL</b>					<b>6, 620.9</b>
Costos variables				<b>6, 099.5</b>	
Costos fijo				<b>521.4</b>	
<b>Rendimiento esperado kg/ha</b>					<b>5,700.0</b>
<b>Costo unitario estimado Kg.</b>					<b>1.2</b>
<b>Precio de venta en chacra</b>					<b>1.4</b>
<b>Venta total em chacra (VBP)</b>					<b>7, 980.0</b>
<b>Relación Beneficio costo</b>					<b>20.5 %</b>

## Anexo N° 9. Costos de producción de las papas nativas Sector de Pampaconas

**CULTIVO** : Papa                               **FECHA** : Octubre, 2013  
**EPOCA DE SIEMBRA** : Octubre               **TECNOLOGÍA** : Tradicional  
**CULTIVAR** : Papa nativa                   **JORNAL** : S/. 20  
**FERTILIZACIÓN** : Orgánica               **AREA** : 1.0 Ha.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Unit S/.	Costo Parcial S/.	Costo Total S/.
<b>I. COSTOS VARIABLES</b>					<b>6,083.0</b>
<b>A MANO DE OBRA</b>					
<b>1. Preparación de tierra</b>				<b>1, 100.0</b>	
Barbecho	Jornal	33	20	660.0	
Desterronado	Jornal	22	20	440.0	
<b>2. Siembra</b>				<b>560.0</b>	
Siembra	Jornal	18	20	360.0	
Abonamiento	Jornal	10	20	200.0	
<b>3. Labores culturales</b>				<b>540.0</b>	
02 Deshierbos	Jornal	10	20	200.0	
1° Aporque manual	Jornal	8	20	160.0	
2° Aporque manual	Jornal	9	20	180.0	
<b>4. Cosecha</b>				<b>1, 040.0</b>	
Escarbe	Jornal	26	20	520.0	
Recojo	Jornal	17	20	340.0	
Selección y almacenamiento	Jornal	9	20	180.0	
<b>B. SEMILLA</b>				<b>1, 800.0</b>	
Semilla	Kgs	1, 200.0	1.5	1, 800.0	
<b>C. ABONAMIENTO</b>				<b>290.0</b>	
Guano de corral	Sacos	58	5.0	290.0	
<b>D. PESTICIDAS.</b>	Kilos	2	100.0	<b>200.0</b>	
<b>E. IMPREVISTOS</b>	%	5,530.0	10	<b>553.0</b>	
<b>II. COSTOS FIJOS</b>					<b>520.3</b>
Gastos administrativos	%	6, 083.0	5	<b>304.1</b>	
Costo uso de tierra	ha	1	200.0	<b>200.0</b>	
Depreciación herramientas	%	3, 240.0	0.5	<b>16.2</b>	
<b>III. COSTO TOTAL</b>					<b>6,603.3</b>
Costos variables				<b>6, 083.0</b>	
Costos fijo				<b>520.3</b>	
<b>Rendimiento esperado kg/ha</b>					<b>5,900.0</b>
<b>Costo unitario estimado Kg.</b>					<b>1.1</b>
<b>Precio de venta en chacra</b>					<b>1.3</b>
<b>Venta total em chacra (VBP)</b>					<b>7, 670.0</b>
<b>Relación Beneficio costo</b>					<b>16.1 %</b>

## Anexo N° 10.

### Comunidad de Atocsayco.

#### a. Del productor al acopiador.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.4}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 6.67\%$$

#### b. Del productor al mayorista.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.4}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 12.5\%$$

#### c. Del productor al minorista Santa Teresa.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.25

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.4}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 17.6\%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.31

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.4}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 22.2\%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.9
Utilidad del productor	0.37

$$Mg C = \frac{1.9 - 1.4}{1.9} \times 100$$

$$Mg C = 26.3\%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	2.4
Utilidad del productor	0.58

$$Mg C = \frac{2.4 - 1.4}{2.4} \times 100$$

$$Mg C = 41.7\%$$



## Comunidad de Vilcabamba.

### **a. Del productor al acopiador.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.4
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.4 - 1.3}{1.4} \times 100$$

$$Mg C = 7.14\%$$

### **b. Del productor al mayorista.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.3}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 13.33\%$$

### **c. Del productor al minorista de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.24

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.3}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 18.75 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.30

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.3}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 23.5\%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.36

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.3}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 27.8 \%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	2.3
Utilidad del productor	0.56

$$Mg C = \frac{2.3 - 1.3}{2.3} \times 100$$

$$Mg C = 43.5 \%$$

## Comunidad de Minasmayo.

### **a. Del productor al Acopiador.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.4}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 6.7\%$$

### **b. Del productor al mayorista.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.4}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 12.5 \%$$

### **c. Del productor al minorista de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.25

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.4}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 17.6 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.31

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.4}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 22.2 \%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.9
Utilidad del productor	0.37

$$Mg C = \frac{1.9 - 1.4}{1.9} \times 100$$

$$Mg C = 26.3 \%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	2.4
Utilidad del productor	0.58

$$Mg C = \frac{2.4 - 1.4}{2.4} \times 100$$

$$Mg C = 41.7 \%$$

## Comunidad de Layancalle.

### **a. Del productor al acopiador.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.4
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.4 - 1.3}{1.4} \times 100$$

$$Mg C = 7.14\%$$

### **b. Del productor al mayorista.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.3}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 13.3 \%$$

### **c. Del productor al minorista de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.24

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.3}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 18.75 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.30

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.3}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 23.5 \%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.36

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.3}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 27.8 \%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	2.3
Utilidad del productor	0.56

$$Mg C = \frac{2.3 - 1.3}{2.3} \times 100$$

$$Mg C = 43.5\%$$

## Comunidad de Salinas.

### a. Del productor al acopiador.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.4
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.4 - 1.3}{1.4} \times 100$$

$$Mg C = 7.14\%$$

### c. Del productor al mayorista.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.3}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 13.3 \%$$

### d. Del productor al minorista de Santa Teresa.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.24

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.3}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 18.75 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.30

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.3}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 23.5 \%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.36

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.3}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 27.8 \%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	2.3
Utilidad del productor	0.56

$$Mg C = \frac{2.3 - 1.3}{2.3} \times 100$$

$$Mg C = 43.5\%$$



## Comunidad de Collpa.

### a. Del productor al acopiador.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.4
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.4 - 1.3}{1.4} \times 100$$

$$Mg C = 7.14\%$$

### b. Del productor al mayorista.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.3}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 13.3 \%$$

### c. Del productor al minorista de Santa Teresa.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.24

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.3}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 18.75 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.30

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.3}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 23.5 \%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.36

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.3}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 27.8 \%$$

**g. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	2.3
Utilidad del productor	0.56

$$Mg C = \frac{2.3 - 1.3}{2.3} \times 100$$

$$Mg C = 43.5\%$$

## Comunidad de Challcha.

### **a. Del productor al acopiador.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.4}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 6.67\%$$

### **b. Del productor al mayorista.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.4}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 12.5 \%$$

### **c. Del productor al minorista Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.25

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.4}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 17.6 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.31

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.4}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 22.2 \%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	1.9
Utilidad del productor	0.37

$$Mg C = \frac{1.9 - 1.4}{1.9} \times 100$$

$$Mg C = 26.3 \%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.4
Precio de venta de acopiador	2.4
Utilidad del productor	0.58

$$Mg C = \frac{2.4 - 1.4}{2.4} \times 100$$

$$Mg C = 41.7 \%$$

## Comunidad de Pampaconas.

### a. Del productor al acopiador.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.4
Utilidad del productor	0.09

$$Mg C = \frac{1.4 - 1.3}{1.4} \times 100$$

$$Mg C = 7.14\%$$

### b. Del productor al mayorista.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.5
Utilidad del productor	0.17

$$Mg C = \frac{1.5 - 1.3}{1.5} \times 100$$

$$Mg C = 13.3 \%$$

### c. Del productor al minorista de Santa Teresa.

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.6
Utilidad del productor	0.24

$$Mg C = \frac{1.6 - 1.3}{1.6} \times 100$$

$$Mg C = 18.75 \%$$

**d. Del productor al minorista de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.7
Utilidad del productor	0.30

$$Mg C = \frac{1.7 - 1.3}{1.7} \times 100$$

$$Mg C = 23.5 \%$$

**e. Del productor al consumidor de Santa Teresa.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	1.8
Utilidad del productor	0.36

$$Mg C = \frac{1.8 - 1.3}{1.8} \times 100$$

$$Mg C = 27.8 \%$$

**f. Del productor al consumidor de Santa Ana.**

<u>Variables</u>	<u>Cantidad S/.</u>
Precio de venta en chacra	1.3
Precio de venta de acopiador	2.3
Utilidad del productor	0.56

$$Mg C = \frac{2.3 - 1.3}{2.3} \times 100$$

$$Mg C = 43.5\%$$

## Anexo N° 11

### ENCUESTA PARA PRODUCTORES DE PAPAS NATIVAS

Nombre.....fecha.....

Distrito.....sector.....

#### **I.- DATOS GENERALES DEL PRODUCTOR.**

1.1. Edad del encuestado.....años

1.2 ¿cuál es el grado de instrucción del productor?

A.- Sin estudios ( ) B.- primaria ( )

C.- secundaria ( ) C.- superior ( )

1.3. Régimen de tenencia de tierras ¿Es usted?

A.-Propietario.....a. con título ( ) b. En trámite ( ) c. sin título.

B.- Posesionario ( )

C.- Arrendatario a. alquiler ( ) b. a medias

1.4.- Área de su parcela .....has

Área con cultivo de papa .....has

Área con otros cultivos..... has

1.5.- ¿Cría ganado? Si ( ) no ( )

1.6.- ¿Cría animales menores si ( ) no ( )

#### **II.- DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA.**

2.1.- ¿Contrata mano de obra para sus labores agrícolas?

Si ( ) No ( ) eventual ( )

2.2.- ¿Para qué labores contrata? .....

2.3.- ¿Cuánto paga el jornal? S/. .....

2.4.- ¿Utiliza mano de obra familiar?

Si ( ) No ( ) eventual ( )

2.5.- Indique la mano de obra familiar con la que cuenta.

<u>Edad</u>	<u>numero</u>	<u>sexo</u>
A.- 10-15	.....	.....
B.- 15-30	.....	.....
C.- 30-55	.....	.....

### **III.- FINANCIAMIENTO.**

3.1.- ¿Tiene fuente de financiamiento para el cultivo de papa nativa? Si ( ) No ( )

¿Cuál es la fuente de financiamiento?

Indique.....

.....

### **IV.- DATOS SOBRE COMERCIALIZACION Y PRECIOS. (papa nativa)**

4.1.- ¿Dónde vende su producto?

A.- En chacra ( ) B.- Al pie de carretera ( )

C.- En mercado local ( ) D.- En otros aclare.....

4.2.- ¿A quiénes vende su producto?

A.- Al acopiador ( ) B.- Al minorista ( )

B.- Al mayorista ( ) C.- Al consumidor ( )

4.3.- Modalidad de venta y precio.

A.- Al barrer ( ) B.- Por arrobas ( )

C.- Clasifica por tamaño ( ) D.- Por peso ( )

### **TRANSPORTE.**

4.4.- ¿Transporta su producto de su chacra a otro lugar de venta?

Si ( ) No ( ) a veces ( ).

¿A qué lugares?.....

4.5.- ¿Cuánto es el costo de transporte de su producto desde su chacra al lugar de Venta?.....nuevos soles.

4.6.- ¿Cuánto calcula las pérdidas desde la cosecha hasta la venta?.....

### **CLASIFICACION.**

4.7.- ¿Realiza usted la clasificación por tamaño de la papa nativa para la venta?

Si ( ) No ( )

4.8.- ¿Cuál es la modalidad de pago por su producto?

A.- Al contado ( ) B.- Al crédito ( )

C.- Con víveres e insumos ( ) D.- otros (especifique).....

### **PRECIOS EN CHACRA.**

4.9.- ¿Qué precio le están pagando por su producto?

A.- En estos momentos (si esta en cosecha).....

B.- En campaña.....

C.- Cuando no es campaña.....



## V.- DATOS DEL FUNCIONAMIENTO ADMINISTRATIVO.

### PLANIFICACION

5.1 ¿Hizo usted planes para la producción de papa nativa?

Si ( ) Cuales?.....

No ( ) Porque?.....

5.2.- ¿Qué criterios tomo en cuenta para la elaboración de su plan de producción?

A.- Aspectos técnicos?.....rendimiento/ha

B.- Aspectos económicos?.....ganancia, otros

C.- Aspectos sociales.....educación dietas

D.- Disponibilidad de crédito

5.3.- ¿Recibe Ud. asistencia técnica para los planes de producción? Si ( ) no ( )

5.4.- ¿Qué planes de producción tiene Ud. para el futuro?.....

### ORGANIZACIÓN

5.5 ¿Pertenece Ud. A alguna organización de productores? Si ( ) no ( )

Si es, si ... A qué organización pertenece.....

Si es no ¿qué grado de autonomía tiene?

A.- trabajo solo

B.- Asociado a familiares

C.- Asociado con vecinos y amigos.

## VI. COSTO DE PRODUCCION.

6.1 Señale cuanto es su costo de producción/ha. S/.....

Cuanto de mano de obra requiere indique

Para la siembra .....

Aporque .....

Control sanitario.....

Cosecha y selección .....

Señale la cantidad de semilla que requiere Kg/ha .....

Indique que ecotipo de papas nativas usa .....

Herramientas que usa .....

Cuál es su rendimiento kg/ha. ....

Cuantos sacos de guano de corral usa .....

Otros .....

Que extensión cultiva de papas nativas Has. ....

Cuánto paga por jornal día S/. .....

## Anexo N° 12.

### ENCUESTA A COMERCIANTES y CONSUMIDOR

Lugar..... fecha.....

#### **I.- DATOS DEL COMERCIANTE.**

Nombre.....

1.1.- sectores donde compra.....

1.2.- en que meses realiza su compra

1.3.- ¿Tiene almacén? Si ( ) no ( ) donde.....

1.4.- ¿Es acopiador? Si ( ) no ( )

1.5.- ¿Es transportista mayorista? Si ( ) no ( )

1.6.- ¿Es comerciante corredor? Si ( ) no ( )

#### **II.- DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA.**

2.1.- ¿Contrata mano de obra? Si ( ) no ( )

2.2.- ¿Cuánto pago por jornal?

a.- para acopio.....

b.- para conteo acomodador.....

c.- carguío.....

d.- otros (especifique).....

#### **III.- DATOS DE LA COMPRA.**

3.1.- ¿Qué ecotipos compra?.....

3.2.- ¿Qué ecotipos tiene mayor demanda?.....

3.3.- ¿Qué cantidad compra?

3.4.- ¿Con que frecuencia compra?

a.- semanal

b.- quincenal

c.- mensual

d.- otros.

3.5.- ¿Qué días realiza sus compras?.....

3.6.- ¿Almacena la papa nativa? Si ( ) no ( )

3.7.- ¿Cuánto tiempo?.....

3.8.- ¿Qué mes tiene mayor demanda).....

3.9.- ¿Cuál es la frecuencia de venta?

#### **IV.- PERDIDAS.-**

4.1.- ¿Cuánto calcula usted las pérdidas desde la compra hasta la venta?

#### **V.- TRANSPORTE.-**

5.1.- ¿Cuánto es el transporte desde las zonas de compra hasta el lugar de venta?

5.2.- ¿Cómo transporta?

#### **VI.- PRECIOS.**

6.1.- ¿A qué ciudades transporta las papas nativas?.....

- 6.2.- ¿Qué cantidad de papa transporta semanalmente a otros mercados?.....
- 6.3.- ¿Clasifica la papa para su venta?
- 6.4.- ¿Cuánto le pagan por arroba?.....
- 6.5.- ¿Cuánto le pagan por sacos de 100 kg.....
- 6.6.- precios de años anteriores.
  - 2010.....
  - 2011.....
  - 2012.....
- 6.7.- ¿lugar de compra ?.....
- 6.8.- ¿Es rentable este negocio?.....

**SONDEOS Y ENTREVISTAS A MAYORISTAS:**

- 1.- Costos.
  - Alquiler de local.....ayudantes.....
  - Transporte.....mermas.....
- 2.-¿ Qué cantidad de papa compra en kg?
- 3.- ¿A qué precio compra el kg?
- 4.- ¿A cuánto vende el kg?
- 5.- ¿Con que frecuencia compra las papas nativas?
- 6.- ¿Qué opina usted de la papa nativa de Vilcabamba?

**MINORISTA.**

- 1.- ¿De qué mercado compra las papas nativas?.....
- 2.- ¿Qué cantidad de papa en kg compra a la semana?.....Kg.
- 3.- ¿A qué precio compra el Kg las papas nativas? S/.....
- 4.- ¿A cuánto vende el kg de papas nativas? S/.....

**AGENTES y CANALES DE COMERCIALIZACION.**

- 1. Señale los agentes de comercialización.....  
.....  
.....
- 2. Señale los canales de comercialización.....  
.....  
.....

## Anexo N° 13.

### Características físicas, químicas y organolépticas de los cultivares de papas nativas comercializadas en Vilcabamba

#### 1. PUKA HUAYRO



#### 1. Caracterización:

##### 1.1. Características básicas de la planta:

Planta semi erecta, con tallos verdes con pocas manchas. Alas del tallo onduladas.

##### 1.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciólulos.

##### 1.3. Características de la flor y baya.

Escasa floración con pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz morado con pocas manchas verdes simetría regular. Corola de forma rotada de color violeta de intensidad pálida. Sin antocianina en anteras, estambres normales con pigmentación en la pared interna del ovario. Forma de estigma: capitado

Color de baya: Verde con abundantes puntos blancos

Forma de baya: Cónico

##### 1.4. Características del tubérculo:

Tubérculo con color rojo, sin color secundario. Color de carne de tubérculo: crema, con color secundario mancha rojas dispersas en el anillo vascular y la médula. Forma de tubérculo: oblongo alargado, con ojos pequeños y superficiales, con piel lisa.

#### 2. Ciclo vegetativo:

Madurez: media, con ciclo de 129 días.

#### 3. Formas de uso:

Consumo habitual: Sancochado

## 2. YANA KAWIÑA



### 1. Caracterización:

#### 1.1. Características básicas de la planta:

Hábito de planta: semi-erecta. Color de tallo: morado. Forma de las alas del tallo: recto.

#### 1.2. Caracterización de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos. Sin interhojuelas sobre peciólulos.

#### 1.3. Características de la flor y baya.

Grado de la floración: moderado. Color de pedicelo: pigmentado con poco verde. Color de cáliz: pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz: regular. Forma de la corola: pentagonal. Color de corola: azul morado con intensidad oscura. Pigmentación de anteras sin antocianina. Estambre: normal. Con pigmentación en el pistilo y en la pared interna del ovario. Forma de baya: bilobado. Color de baya: Verde. Forma de baya: Cónico

#### 1.4. Características del tubérculo:

Color de piel de tubérculo: morado con intensidad oscura. Con color secundario, salpicadas. Color de carne de tubérculo crema, sin color secundario. Forma de tubérculo: alargado. Profundidad de ojos medio.

Tipo de piel: liso

### 2. Ciclo vegetativo:

Madurez media Ciclo de 132 días

### 3. Formas de uso:

Consumo habitual: Sancochada

### 3. KAWIÑA



#### 1. Caracterización:

##### 1.1. Características básicas de la planta:

Hábito planta semi-erecta. Color tallo: morado. Forma de las alas del tallo: recto.

##### 1.2. Caracterización de la hoja:

Disecionado con seis pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciólulos.

##### 1.3. Características de la flor y baya.

Grado de la floración moderado. Color de pedicelo completamente pigmentado. Color de cáliz, pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Forma de la corola rotada de color violeta oscura. Pigmentación de anteras sin antocianina. Forma de estambre normal. Con pigmentación en el pistilo y en la pared interna del ovario. Forma de estigma bilobado. Color de baya verde. Forma de baya: Cónico

##### 1.4. Características del tubérculo:

Color de piel de tubérculo: negruzco. Color de carne de tubérculo: crema, con color secundario morado con pocas manchas en el anillo vascular y medular. Forma de tubérculo ovalado. Profundidad de ojos: medio. Tipo de piel: liso

#### 2. Ciclo vegetativo:

Madurez media Ciclo de 132 días

#### 3. Formas de uso:

Consumo habitual: Sancochada

#### 4. PHUTIS SUYTO



##### 1. Caracterización:

###### 1.1. Características básicas de la planta:

Hábito de planta: semi-erecta. Color de tallo: verde con pocas manchas pigmentadas. Alas del tallo: rectas

###### 1.2. Características de la hoja:

Disecionada con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciólulos.

###### 1.3. Características de la flor y baya.

Grado de la floración: moderada. Color de pedicelo: verde ligeramente pigmentada a lo largo y en la articulación. Cáliz verde con pocas manchas pigmentadas y simetría de cáliz regular. Corola pentagonal, con color rojo-morado oscuro. Anteras sin antocianina. Estambre normal. Sin pigmentación en pistilo. Forma de estigma: capitada. Color de baya: Verde

Forma de baya: Cónica

###### 1.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color morado con manchas amarillas dispersas. Color de carne de tubérculo blanco. Forma Elíptica , con ojos superficiales.

Tipo de piel: Liso

##### 2. Ciclo vegetativo:

Madurez: media, de ciclo de 147 días

##### 3. Formas de uso:

Consumo habitual: Bonda, Sancochada

## 5. PERUANITA



### 1. Caracterización:

#### 1.1. Características básicas de la planta:

Planta erecta, con tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo rectas.

#### 1.2. Características de la hoja:

Disecionada, con seis pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas sobre peciólulos.

#### 1.3. Características de la flor y baya.

Floración profusa, con pedicelo pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz morado con simetría irregular. Corola de forma rotada de color morado oscuro. Sin antocianina en anteras en manchas pigmentadas, estambres normales. Pistilo con pigmentación en la pared interna ovario. Forma de estigma: capitado. Bayas de color , de forma cónica.

#### 1.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo morado, con color secundario amarillo en manchas dispersas y como anteojos. Color de carne de tubérculo: amarillo sin color secundario. Forma de tubérculo: comprimido, con ojos medianamente profundos, con piel lisa.

### 2. Ciclo vegetativo:

Madurez: tardía, con ciclo de 148 días.

### 3. Formas de uso:

Consumo habitual: sancochado y horneado.



## 6. USHPA TALEGA



### 1. Caracterización:

#### 1.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, tallo pigmentado con poco verde y alas del tallo rectas.

#### 1.2. Características de la hoja.

Disecionado, con seis pares de folíolos laterales y un par de Interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulo.

#### 1.3. Características de la flor y baya.

Floración profusa, pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz pigmentado con poco verde y con una simetría regular. Corola rotada con color lila oscuro. Con color secundario blanco en estrella en el acumen del haz y envés. Anteras sin antocianina estambre normal, pistilo pigmentado en la pared interna del ovario, estigma: clavado. Color de baya verde cónico con áreas pigmentadas.

#### 1.4. Características del tubérculo de la papa:

Color de piel de tubérculo: negruzco. Color de carne de tubérculo: blanco, sin color secundario. Forma de tubérculo: oblongo alargado, con ojos superficiales y con una piel lisa.

### 2. Ciclo vegetativo:

Madurez: medio, ciclo vegetativo 144 días

### 3. Formas de uso:

Consumo habitual en Sancochada, chuño.

**Anexo 14. Fotografías del desarrollo del trabajo de investigación**



**Fotografía N° 01. Realizando encuestas sector Ccayara**



**Fotografía N° 02. Realizando encuestas sector Challcha**



**Fotografía N°03. Apoyando el trabajo de apertura de hoyos en sistema *chuki* y reconociendo semilla, sector de Salinas**



**Fotografía N° 04. Entrevista con consumidor extranjero en poblado de Huancacalle**



**Fotografía N° 05. Observando y monitoreando preparación de suelo sector Pampaconas**



**Fotografía N° 06. Reunión-taller con pobladores en sector de Layancalle.**



**Fotografía N° 07. Realizando encuestas con presencia de asesor sector Minasmayo**



**Fotografía N° 08. Presencia en mercado denominado la “tiendita económica” para encuestar comerciantes, sector de Collpa.**