

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGRONÓMICA**



**AGENTES Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA**  
**(*Chenopodium quinoa* Willd.) ORGÁNICA EN CABANA**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**ROXANA CALLA SILLO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**CON MENCIÓN EN AGRONEGOCIOS**

**PUNO - PERÚ**

**2014**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

AGENTES Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA  
(*Chenopodium quinoa Willd.*) ORGÁNICA EN CABANA

TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER:  
ROXANA CALLA SILLO  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO AGRÓNOMO

JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE :

  
Dr. Eleodoro CHAHUAREZ VELASQUEZ

PRIMER MIEMBRO :

  
Ing. Emiliano Humberto SERRUTO COLQUE

SEGUNDO MIEMBRO :

  
M. Sc. Jesús SÁNCHEZ MENDOZA

DIRECTOR DE TESIS :

  
Dr. Ernesto Javier CHURA YUPANQUI

ASESORES :

M. Sc. Rosario Ysabel BRAVO PORTOCARRERO

  
Dr. Félix Alonso ASTETE MALDONADO

PUNO PERÚ

2014

ÁREA: ECONOMÍA AGRARIA, DESARROLLO RURAL Y EXTENSIÓN  
TEMA: MERCADOTECNIA

## DEDICATORIA

A Dios por mostrar en mi vida un sendero lleno de amor, porque sus tiempos son siempre perfectos cada hora del día y la noche, es un indescriptible y perfecto milagro.

Con amor y eterna gratitud a mis padres Leonardo y Paulina por ser fuente de sabiduría durante todo momento, por brindarme apoyo y esfuerzo durante muchos años para hacer posible mis sueños

A toda mi familia hermanos y sobrinos por estar presentes en todo momento con quienes compartí alegrías y todas las emociones existentes, quienes de muchas maneras colaboraron conmigo desde el inicio de mis estudios.

A Mahel mi inspiración que sin estar presente aún me enseña que no hay logros sin luchas, por quien entendí que ningún sacrificio es suficiente.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi alma mater a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela Profesional de Ingeniería Agronómica, por brindarme la formación, por darme las herramientas necesarias durante mis estudios.

A cada uno de los Docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agronómica; por su dedicada labor en verter sus enseñanzas y experiencias inculcadas durante mi formación profesional.

Al Ing. M. Sc. Rosario Bravo Portocarrero por sus consejos acertados y oportunos, por sus palabras de aliento en momentos difíciles, Gracias por su paciencia, consejos y aportación tan valiosa.

Al Dr Ernesto Chura Yupanqui, por su acertada dirección del presente trabajo de investigación, por brindarme su tiempo, para culminar satisfactoriamente la presente investigación.

A mis asesores Ing. M. Sc. Rosario Bravo Portocarrero y al Dr. Félix Astete Maldonado, por su eficiente asesoramiento, interés, relevantes aportes, comentarios, sugerencias que hicieron posible la culminación del presente trabajo de investigación

A mi familia, por darme estabilidad emocional, sentimental y por haberme apoyado de manera incondicional y lograr la realización del presente trabajo de investigación.

A cada uno de mis compañeros y amigos, por sus consejos, apoyo incondicional y sobre todo por la amistad brindada durante toda la carrera.

## INDICE GENERAL

## LISTA DE FIGURAS, CUADROS, GRAFICOS Y TABLAS

<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>I. REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO.....	11
1.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	15
1.2.1 LA QUINUA.....	15
1.2.2 TAXONOMÍA.....	15
1.2.3 ORÍGENES DE LA QUINUA.....	16
1.2.4 FENOLOGÍA DE LA QUINUA.....	17
1.2.5 VARIEDADES DE QUINUA.....	17
1.2.5.1 VARIEDAD SALCEDO-INIA.....	18
1.2.5.2 VARIEDAD PASANKALLA.....	18
1.2.5.3 VARIEDAD QOYTO NEGRA.....	19
1.2.5.4 VARIEDAD KCANCOLLA.....	19
1.2.5.5 VARIEDAD ILLPA-INIA.....	19
1.2.5.6 VARIEDAD BLANCA DE JULI.....	20
1.2.6 PROPIEDADES NUTRICIONALES.....	20
1.2.7 AGROINDUSTRIA Y TRANSFORMACIÓN DE LA QUINUA.....	21
1.2.8 TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE QUINUA.....	22
1.2.9 COMERCIALIZACIÓN DE LA QUINUA.....	22
1.2.9.1 OFERTA DE LA QUINUA.....	22
1.2.9.2 DEMANDA DE LA QUINUA.....	24
1.2.10 ASPECTOS BÁSICOS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN.....	26
1.2.10.1 EL COMERCIO.....	26
1.2.10.2 COMERCIALIZACIÓN.....	26
1.2.10.3 VOLUMEN DE COMERCIALIZACIÓN.....	27
1.2.10.4 AGENTES DE COMERCIALIZACIÓN.....	27
1.2.10.5 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	29
1.2.10.6 CADENA DE COMERCIALIZACIÓN.....	30
1.2.10.7 EXPORTACIÓN.....	30

1.2.11	CÓDIGO ARANCELARIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA .....	31
1.2.12	REQUISITOS PARA LA EXPORTACIÓN DE LA QUINUA.....	31
1.2.13	LOS INCOTERMS .....	33
1.2.14	MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN .....	37
1.2.15	MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN.....	38
1.2.16	PANORAMA ACTUAL DEL MERCADO DE LA QUINUA .....	38
<b>II.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>40</b>
2.1	Localización del área de estudio .....	40
2.2	MATERIAL DE ESTUDIO.....	43
2.3	METODOLOGÍA DE ESTUDIO Y EVALUACIÓN.....	43
2.4	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	44
<b>III.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>46</b>
3.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES DE COMERCIALIZACIÓN.....	46
3.2	DETERMINACIÓN DEL MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN (MBC).....	49
3.3	DETERMINACIÓN DEL MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN (MNC).....	55
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>.....</b>	<b>66</b>

## LISTA DE FIGURAS, CUADROS, GRAFICOS Y TABLAS

<b>CUADRO 1. INCOTERM 'S ACTUALIZADOS EN EL AÑO 2010: .....</b>	<b>34</b>
<b>GRAFICO 1. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES A LO LARGO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS .....</b>	<b>39</b>
<b>FIGURA 1. PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE QUINUA.....</b>	<b>39</b>
<b>FIGURA 2. IMAGEN SATELITAL INDICANDO EL LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>41</b>
<b>FIGURA 3. MAPA DE LA PROVINCIA DE SAN ROMÁN, DONDE SE UBICA EL DISTRITO DE CABANA .....</b>	<b>41</b>
<b>TABLA Nº 1. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ESTADOS UNIDOS .....</b>	<b>49</b>
<b>TABLA Nº 2. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A HOLANDA.....</b>	<b>51</b>
<b>TABLA Nº 3. MARGEN BRRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A FRANCIA .....</b>	<b>52</b>
<b>TABLA Nº 4. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ALEMANIA .....</b>	<b>53</b>
<b>TABLA Nº 5. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A CUZCO (mercado interno) .....</b>	<b>54</b>
<b>TABLA Nº 6. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ESTADOS UNIDOS .....</b>	<b>55</b>
<b>TABLA Nº 7. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A HOLANDA.....</b>	<b>57</b>
<b>TABLA Nº 8. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A FRANCIA .....</b>	<b>58</b>
<b>TABLA Nº 9. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ALEMANIA.....</b>	<b>59</b>
<b>TABLA Nº 10. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A CUZCO .....</b>	<b>60</b>

## RESUMEN

La quinua por su alto valor alimenticio, nutritivo y su adaptación a diferentes pisos agroecológicos y suelos, ha generado gran interés entre los agricultores, empresas agroindustriales, instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, por lo que el año 2013 fue declarado como año internacional de la quinua lo que ha motivado a muchos invertir en este cultivo; el presente estudio se realizó en el distrito de Cabana en la Cooperativa Agroindustrial Cabana, institución dedicada a la transformación y comercialización de quinua orgánica en la región de Puno; con los siguientes objetivos: Identificar los agentes de comercialización de quinua orgánica para el mercado nacional e internacional y conocer los márgenes de ganancia en la comercialización de quinua orgánica para cada agente comercializador, en base a los registros de comercialización de la COOPAIN Cabana. Los resultados son: los agentes de comercialización que intervienen en el proceso de comercialización de la quinua a través de la COOPAIN son: el productor del distrito de Cabana, como primer agente de comercialización, la cooperativa como segundo agente de comercialización y los mercados de Estados Unidos, Holanda, Francia, Alemania y Cuzco como tercer agente de comercialización. Los márgenes de comercialización entre los agentes operadores muestran que el margen bruto de comercialización (MBC), es de 38.81% con una participación del productor en un 61.19% y un margen neto de comercialización (MNC) de 33.22% con una participación del productor en un 61.18%. Los márgenes de comercialización en el mercado exterior varían según el país destino consecuentemente no se pudo determinar en este trabajo, sin embargo se pudo mostrar los beneficios económicos que obtienen tanto el productor como el acopiador los cuales en ambos casos son positivos es decir ambos agentes obtienen ganancias. Mediante el margen neto de comercialización (MNC) se pudo conocer la ganancia neta en soles por cada kilo de quinua comercializada a los mercados de destino, observando que ambos agentes obtienen utilidades por el comercio de la quinua.

**Palabras clave:** Agentes de comercialización, márgenes de comercialización, quinua orgánica.



## INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria hoy en día es de prioridad y de relevancia, por ello conociendo las elevadas propiedades nutricionales de la quinua (*Chenopodium quinoa Willd.*), dado por el balance adecuado de aminoácidos esenciales, elevado contenido de lisina en la semilla, buen contenido de vitaminas, de alto contenido de calcio y hierro y con una utilización para el consumo humano durante todo el ciclo de la planta así como una enorme tolerancia a factores adversos de la agricultura como son sequía, heladas, salinidad y otros limitantes por todo ello la quinua es un cultivo de importancia económica en nuestra región. Mujica (2012). En esta última década la quinua ha tomado mucha expectativa en las exportaciones, sin dejar de lado el incremento de demanda e incremento de consumo a los diferentes mercados internacionales, habiendo alcanzado una demanda competitiva mundial; sin embargo, la oferta es considerablemente menor, de manera que no se cubre el mercado interno y menos aún el mercado exterior.

El distrito puneño de Cabana es la jurisdicción que produce y alberga mayor cantidad de variedades de quinua en el departamento de Puno. Además, es el único distrito donde existe una central de asociaciones de productores, los cuales tienen una planta procesadora del grano andino, que consiguieron a través de apoyo de la cooperación internacional. Esta localidad, ubicada en la provincia de San Román, alberga entre mil quinientos a dos mil hectáreas de quinua, que producen unos mil trescientos kilos del grano por hectárea.

Se requiere conocer los márgenes de ganancia entre los diferentes agentes de comercialización en todo el proceso hasta la exportación y conocer los cambios más significativos que ha experimentado el proceso de comercialización en los últimos años y conocer el beneficio que obtiene cada agente para la comercialización de la quinua. Es así que la investigación refleja los cambios socioeconómicos, así como los efectos que han tenido. Además describe la presencia de agentes y márgenes que han incidido, positiva o negativamente, en la evolución de la producción hasta su comercialización.

Siendo los objetivos planteados para el presente trabajo de investigación los siguientes:

- Identificar los agentes de comercialización de la quinua para el mercado nacional y externo mediante la Cooperativa Agroindustrial COOPAIN-Cabana.
- Conocer los márgenes de comercialización de la quinua para cada agente de comercialización tanto en el mercado nacional y externo.



## I. REVISIÓN DE LITERATURA

### 1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Mujica (2000). Señala que el potencial de rendimiento de grano de quinua alcanza a 11 t/ha, sin embargo, la productividad más alta obtenida en condiciones óptimas de suelo, humedad, temperatura y en la forma comercial está alrededor de las 6 t/ha, pero en condiciones actuales el altiplano Peruano Boliviano con minifundio, escasa precipitación pluvial, terrenos marginales sin fertilización, el rendimiento promedio no sobrepasa de 0.85 t/h, mientras que en los valles interandinos es de 1.5 t/h. La producción de materia seca después de la cosecha alcanza en promedio a 16.0 5 t/h (incluido grano, tallo y broza), pudiéndose obtener en promedio 7.2 t/ha de tallos, 4.7 t/ha de broza y 4.1 de grano.

CENDOC (2013). La comercialización de la quinua apporto al año 2012, con el 0.14% del PBI del sector agropecuario y con el 0.23% del subsector agrícola, aportando el mismo con 30.1 millones de nuevos soles, existiendo una variación positiva del 7.35% con respecto al año 2011. A enero del año 2013, la quinua ha generado un valor bruto de la producción agropecuario de 0.11 millones de nuevos soles, con una disminución del -38.3% con respecto a enero del año anterior.

En el departamento de Puno se concentra aproximadamente el 68.3% de la producción nacional de quinua, aquí se encuentra la mayor biodiversidad, superficie sembrada y cosechada. Sin embargo, los rendimientos aún son bajos. En esta actividad se generan alrededor de 2, 659,575 de jornales, con una superficie sembrada en la última campaña agrícola 2011-2012 de 42,074 hectáreas.

SUCA (2008). Debido a sus cualidades nutricionales, la quinua tiene aceptación principalmente en los mercados internacionales de los Estados Unidos, Canadá y Japón, ya que por su calidad proteínica está considerada como uno de los mejores cereales del mundo. El mercado internacional demanda quinua de grano homogéneo en tamaño y color, libre de impurezas y con bajo contenido

de residuos tóxicos. Además se exige certificación como producto orgánico. El mercado de Japón es el más exigente en cuanto a calidad, ellos piden una certificación del grano, y la reprocessan para alcanzar los grados de calidad exigidos por sus consumidores.

Al respecto, Hernández (2002). Menciona que dentro de la estructura de precios en el Japón, este proceso de adecuación del producto tiene un costo aproximado de 5 dólares americanos por kilogramo, lo cual hace que un kilogramo de quinua cueste más de tres veces que el arroz de calidad que consume la población nipona.

Blanco (2006). En su investigación concluye que el 90% de la producción de quinua en el Perú se produce en la región Puno y menciona en una de sus conclusiones que los cuatro países principales compradores de quinua al Perú desde 1993 al 2004, son Estados Unidos con el 62% de las compras totales; Japón con el 11%; Alemania con el 10%, y España con el 5%.

ADUVIRI (2005) . En su investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Existen dos instancias durante el proceso de mercadeo en las que la producción alcanza su máxima concentración en pocas manos: a) el sector mayorista que concentra el 76% en forma de grano, y b) las procesadoras que concentra el 74%. En estas se efectúan la función formadora del precio, una para el grano y otra para el producto transformado.
- El análisis de margen bruto de mercadeo registra una baja participación del productor, pero por otro lado se tiene que en el canal de producción de hojuela, el margen bruto de mercadeo representa entre el 30 a 34%, mientras que en el canal de producción de pasankalla, el margen bruto de mercado es entre 24 a 27%.
- Los precios finales para el consumidor de hojuela es en promedio 200 Bs/qq, y para el caso de pasankalla es de 250 Bs/qq.

Chahuares, Chaucha (2010). Mencionan que el canal más importante que moviliza mayor volumen es: productor-acopiador minorista- acopiador mayorista- mayorista distribuidor de Lima- detallista. En general son los últimos

agentes de la cadena quienes obtienen mejores utilidades, el productor es el eslabón de la cadena que participa muy poco del precio final que se genera. Indican también que el margen bruto de comercialización para el total de intermediarios de su investigación alcanza el 70% del precio paga el consumidor final (s/ 3.20) siendo el acopiador mayorista el que recibe mayor cantidad por su participación (36.50%); pero en términos netos, luego de restar los costos, son el distribuidor mayorista de Lima y el detallista, quienes obtienen una mayor y mejor utilidad (7.8% y 12.5% respectivamente).

Soraide (2010). Mediante su investigación, comercialización de la quinua real producida en el altiplano sur de Bolivia, concluye:

- Actualmente los márgenes de ganancia de la quinua real, está establecido en mayor porcentaje en el productor.
- El precio y la demanda de la quinua real en mercados internacionales y nacionales, ha tenido un carácter ascendente año tras año, por la importancia que presenta.
- Tomando la relación producción – demanda de la quinua real, se constata que en un horizonte de proyección de 8 años, existirá un déficit considerable en mercados nacionales e internacionales.
- El consumo per cápita nacional (4,767 Kg) de la quinua real, está por debajo del consumo de otros alimentos comunes en la dieta familiar.

Arceo (2012). En su tesis canales y márgenes de comercialización de ganado bovino para abasto en loma bonita, oaxaca, afirma:

El canal de comercialización de los bovinos de carne existente en Loma Bonita Oaxaca, está conformado por tres agentes: productor-carnicero-consumidor. Al no estar integrado a rastros Tipo Inspección Federal (TIF) se considera tradicional y de acuerdo al número de agentes participantes se clasifica como corto de nivel uno.

El canal de comercialización logra el propósito de entregar al consumidor la carne en el lugar y tiempo que éste la demanda.

La poca capacidad de negociación de mejores precios de venta del ganado bovino por parte del productor evidencia la falta de previsión tanto técnica como

económica para la procuración de una mejor condición corporal de los animales antes de ponerlos a la venta.



## 1.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 1.2.1 LA QUINUA

CENDOC (2013). La quinua, es un grano andino de la familia Quenopodiáceas, es una especie cultivada y domesticada en el Perú desde tiempos prehispánicos, en la cuenca del Lago Titicaca donde existe la mayor diversidad biológica de este cultivo.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2012), así como la Organización Mundial de la Salud (OMS), han calificado a la quinua como un alimento único, por su altísimo valor nutricional que permite sustituir las proteínas de origen animal, además por su contenido balanceado en proteínas y nutrientes más cercano al ideal para el ser humano que cualquier otro alimento.

La quinua por su gran poder nutricional, provee las proteínas y los aminoácidos esenciales para el ser humano como la metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina. La concentración de lisina en la proteína de la quinua es casi el doble con relación a otros cereales y gramíneas. Contiene las vitaminas del complejo B, vitaminas C, E, tiamina, riboflavina y un alto contenido de potasio y fósforo, entre otros minerales. El valor calórico es mayor que otros cereales; en grano y harina alcanza 350 calorías/100 g1. CENDOC (2013).

### 1.2.2 TAXONOMÍA

Mujica (2013). La quinua es una planta de la familia Chenopodeacea, genero *Chenopodium*, sección *Chenopodia* y subsección *Cellulata*. El género *Chenopodium* es el principal dentro de la familia *Chenopodeacea* y tiene amplia distribución mundial, con cerca de 250 especies.

Este cultivo fue descrito por primera vez por el científico alemán Luis Christian Willdenow.

Siendo la descripción taxonómica de la quinua la siguiente:

Clase	:	Dicotiledónea
Sub Clase	:	Angiospermas
Orden	:	Centrospermales
Familia	:	Quenopodiácea
Genero	:	Chenopodium
Sección	:	Chenopodia
Sub Sección	:	Cellulata
Especie	:	Chenopodium quinoa Wild

### 1.2.3 ORÍGENES DE LA QUINUA

Mujica (2000). Su origen es en la zona andina puesto que ella constituye uno de los ocho centros de domesticación de plantas cultivadas de la tierra dando origen a uno de los sistemas agrícolas más sostenibles y con mayor diversidad genética en el mundo, la quinua muestra la mayor diversidad de formas y diversidad de genotipos así como de progenitores silvestres en los alrededores del lago Titicaca de Perú y Bolivia. La quinua fue cultivada y utilizada por las civilizaciones prehispánicas, la misma que fue remplazada por los cereales a la llegada de los españoles, a pesar que constituía uno de los alimentos básicos de la población de ese entonces. Desde el punto de vista de su variabilidad genética puede considerarse como una especie oligocéntrica, con centro de origen de amplia distribución y diversificación múltiple siendo la región andina y dentro de ella las orillas de lago Titicaca, las que muestran mayor diversidad y variación genética.

Wilson (1988). Considera que la quinua se habría originado en el hemisferio norte (México y Estados Unidos), en base a estudios de los *Chenopodium* cultivados, concluyendo que *C. nuttalliae* y *C. quinoa*, son con específicos distintos, pero con específicos con sus formas silvestres acompañantes, sugiriendo cambios en la nomenclatura existente, como son incluir dentro de *C. quinoas* sp. *milleannum* las diferentes subespecies de *C. hircinum* y a la especie mexicana cultivada reducirla como una subespecie de *C. berlandierii*, del mismo modo sugiere que la quinua se habría derivado directamente de algún tipo silvestre en los Andes.



#### 1.2.4 FENOLOGÍA DE LA QUINUA

Tapia (2000). Durante la domesticación de la quinua y como producto de la actividad humana, ha ocurrido un amplio rango de modificaciones tales como condensación de la inflorescencia en el extremo terminal de la planta, incrementando el tamaño de la planta y semilla reducción de la testa, pérdida de la dormancia para la germinación, pérdida de los mecanismos de tinción de la semilla de colores claros lo que demuestra el enorme tiempo utilizado por el hombre en la selección y cultivo de esta planta. Los parientes más cercanos y también los posibles progenitores, muestran aun estas características silvestres y no así el escape de cultivo *C. quinoa* var. *Melanospermum*, que solo tiene la semilla de color oscuro.

También durante la domesticación el hombre andino ha ido seleccionando los genotipos por el tipo de uso y tolerancia a factores adversos tanto bióticos como abióticos, llegando a obtener las actuales plantas y eco tipos con características diferenciales, tales como las quinuas Chullpi para sopas, las quinuas Pasankalla para efectuar el tostado, las Coytos para hacer harina, las Reales para el graneado, la Utusaya para resistir a la salinidad, las Witullas y Achachinos para resistir el frío, las Kancollas para resistir la sequía, las Quellus o amarillas para alto rendimiento, las Chewecas para resistir el exceso de humedad, las Ayaras para alto balance de aminoácidos esenciales y proteína, etc.

#### 1.2.5 VARIEDADES DE QUINUA

Elliott (1964). Menciona que las variedades cultivadas modernas representan, en muchos aspectos, conquistas científicas notables respecto a sus ancestros silvestres, sobre todo en su adaptación y utilidad para la agricultura mecanizada

### **¿QUÉ ES UNA VARIEDAD?**

Poehlman (1992). Indica que la variedad es una unidad, tanto para los fitomejoradores como para los agricultores, desde el punto de vista agronómico.

La variedad agrícola es un grupo de plantas similares que debido a sus características estructurales y comportamiento, se puede diferenciar de otras variedades dentro de la misma especie.

Una variedad que sea sobresaliente para cualquier lugar tendrá una combinación de caracteres que le permiten producir altos rendimientos de calidad aceptable.

#### **1.2.5.1 VARIEDAD SALCEDO-INIA**

Mujica, A Apaza, V. (2002). Indican la procedencia de esta variedad, Selección surco-panoja var. "real boliviana x sajama", en la estación experimental de Patacamaya, introducido en Puno en 1989, Álvarez J. (2009).

Es una variedad que puede ser utilizada para el graneado, harina y sopa; esta nueva especie fue descubierta en la comunidad de Ccapaya el distrito de Acora, se caracteriza por tener una panoja extensa y uniformidad en los granos, lo que ayuda a tener una producción de hasta medio kilo por panoja glomerulada, periodo vegetativo de 160 días (precoz), rendimiento 2500 Kg. /ha, resistente a heladas (-2°C), tolerante al mildiu. Se recomienda su cultivo en la zona circunlacustre.

#### **1.2.5.2 VARIEDAD PASANKALLA**

Grace, (1985) y Tapia, (1994). La variedad pasakalla se distingue por plantas que tienen tallo rojo y tallo blanco, el color de semilla es plomo, la altura de la planta alcanza hasta 0.88m y Rendimiento grano es de 2510 kg/ha Contenido saponina (grano) trazas (dulce), Ciclo vegetativo (días, promedio) es de 170días la Respuesta a factores bióticos y abióticos es, susceptible a heladas (-2°C) y al granizo. Tolerante al mildiu

(*Peronosporaeffusa*). Susceptible al ataque de aves y los usos que se les da es para harina tostada, expandido, graneado, ideal para pasteles.

### **1.2.5.3 VARIEDAD QOYTO NEGRA**

Catacora y Canahua, (1991). La variedad "Qoyto Negra", como resultado de las pruebas de identificación, adaptación y eficiencia desarrollados en el ámbito de la Estación Experimental Agraria Illpa del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), y evaluaciones participativas en campos, con agricultores de las Comunidades campesinas, Collana, Collpa, Cieneguilla, Vizcachani, Kallachoco y Corcoroni de los distritos de Cabana, llave, Mañazo y Pilcuyo de la Región Puno. Su adaptación; Su mejor desarrollo se logra en la zona agroecológica Suni del altiplano, entre los 3815 y 3900 msnm, con clima frío seco, precipitación de 400 a 550 mm y temperatura de 4° a 15°C.

### **1.2.5.4 VARIEDAD KCANCOLLA**

Flores (1960). Seleccionada a partir del ecotipo local de la zona de Cabanillas, Puno, planta de color verde, de tamaño mediano alcanzando 80 cm de altura, de ciclo vegetativo tardío, más de 170 días, grano blanco, tamaño mediano, con alto contenido de saponina, panoja generalmente amarantiforme, resistente al frío, granizo y al mildiu, rendimiento promedio de 2500 kg/ha, segrega a otros colores desde el verde hasta el púrpura, muy difundida en el altiplano peruano. Se usa generalmente para sopas y elaboración de kispino (panecillo frito en grasa animal que tiene una duración de varios meses).

### **1.2.5.5 VARIEDAD ILLPA-INIA**

FINCAGRO (2013). Esta variedad se genera a partir de la cruce de las variedades Sajama x Blanca de Juli, realizado en los campos experimentales de Salcedo, Puno, en el año de 1985, presenta tamaño de grano grande de 1.8 a 2 mm de diámetro, de color blanquecino, libre saponina (dulces), panoja glomerulada, periodo vegetativo de 150 días (precoz), altura de planta 107 cm, potencial de rendimiento promedio

3083 Kg/ha, resistente a las heladas, tolerante al Mildiu, se recomienda su cultivo de esta variedad en la zona circunlacustre del Titicaca.

#### **1.2.5.6 VARIEDAD BLANCA DE JULI**

FINCAGRO (2013). Selección de ecotipos locales de Juli-Puno grano mediano de 1.4 a 1.8 mm de diámetro, de color blanco semidulce, tipo de panoja glomerulada algo laxa, periodo vegetativo 160 a 170 días (semitardia), potencial de rendimiento 2500 kg/ha, tolerancia intermedia al mildiu, apta para la zona circunlacustre, de Juli, pomata, Zepita, península de Chucuito, llave.

#### **1.2.6 PROPIEDADES NUTRICIONALES**

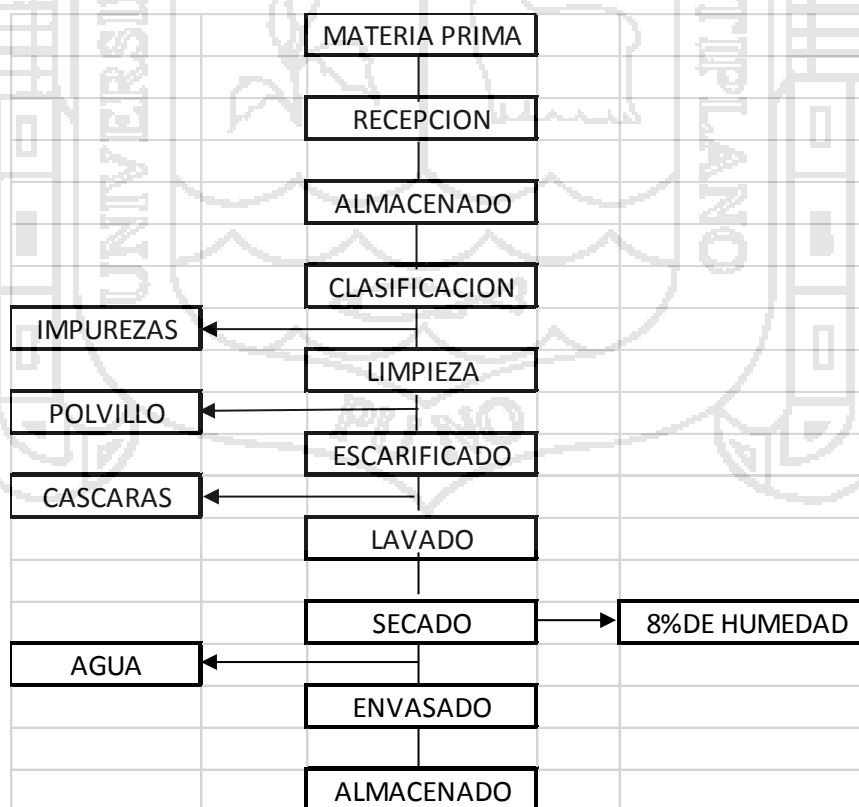
Las bondades peculiares del cultivo de la quinua están dadas por su alto valor nutricional. El contenido de proteína de la quinua varía entre 13,81 y 21,9% dependiendo de la variedad. Debido al elevado contenido de aminoácidos esenciales de su proteína, la quinua es considerada como el único alimento del reino vegetal que provee todos los aminoácidos esenciales, que se encuentran extremadamente cerca de los estándares de nutrición humana establecidos por la FAO. Al respecto Risi (1993). Acota que el balance de los aminoácidos esenciales de la proteína de la quinua es superior al trigo, cebada y soya, comparándose favorablemente con la proteína de la leche. Su composición del valor nutritivo de la quinua en comparación con la carne, el huevo, el queso y la leche.

La quinua también puede ser utilizada tanto en las dietas comunes como en la alimentación vegetariana, así como para dietas especiales de determinados consumidores como adultos mayores, niños, deportistas de alto rendimiento, diabéticos, celíacos y personas intolerantes a la lactosa.

### 1.2.7 AGROINDUSTRIA Y TRANSFORMACIÓN DE LA QUINUA

FINCAGRO (2013). La quinua es un producto típicamente agroindustrial. El requisito obligatorio de eliminación de la saponina, previo al consumo es un proceso agroindustrial, el mismo que le incorpora valor agregado al producto. De la quinua se puede obtener una serie de subproductos de uso alimenticio, cosmético, farmacéutico y otros. Varias investigaciones, han demostrado una serie de productos y subproductos derivados de la quinua, que pueden entrar o ya están a disposición del consumidor. Los subproductos que esta agroindustria ofrece al mercado son: quinua perlada (quinua entera desaponificada, hojuela de quinua (quinua laminada), harina de quinua, expandidos, panes galletas, tortas, leche sémola, harina precocida, extruidos, almidones, colorantes, saponina, biocidas, repelentes, proteína concentrada, germinados, hojas liofilizadas, graneados, malteados y néctares, elaboración de fideos y pastas, dulces , mermeladas, tofees, mortadela de quinua y tempeh (carne vegetal), en base a granos de quinua.

**Diagrama de flujo de quinua perlada**



Fuente: FINCAGRO 2013

### **1.2.8 TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE QUINUA**

FINCAGRO (2013). En lo referente al suelo la quinua prefiere un suelo franco, con un drenaje y alto contenido de materia orgánica, con pendientes moderadas y un contenido medio de nutrientes puesto que la planta es exigente en nitrógeno y calcio, moderadamente en fósforo y poco de potasio.

También puede adaptarse a suelos franco arenosos, arenosos o franco arcillosos, siempre que se les dote de nutrientes y no exista la posibilidad de encharcamiento del agua, puesto que es muy susceptible al exceso de humedad sobre todo en los primeros estados.

En el caso de utilizar terrenos ya sembrados anteriormente con otros cultivos, es conveniente rotar con aquellos que no sean de la misma familia y de preferencia usar suelos en los que se haya sembrado papa u otro tubérculo para aprovechar lo desmenuzado del terreno y los nutrientes residuales; esto también permitirá la menor incidencia de plagas y enfermedades del nuevo cultivo.

### **1.2.9 COMERCIALIZACIÓN DE LA QUINUA**

#### **1.2.9.1 OFERTA DE LA QUINUA**

##### **OFERTA DE QUINUA DEL PERÚ**

Suca (2008). Las principales zonas productoras a nivel nacional son las siguientes: Puno, Junín, Ayacucho, Cuzco y Apurímac. De estos departamentos Puno es el más representativo por tener la mayor producción y superficie a nivel nacional.

A nivel nacional, el año 2005 en la región Puno, se cultivó el 80% del área total destinada a la producción de quinua en el Perú, con una producción de 3924,184 toneladas, seguido por Ayacucho y Cuzco.

En los últimos 5 años se observa una tendencia notoria en el incremento de los rendimientos debido a un mejor desempeño en la realización de

las labores culturales del cultivo por los productores y el uso de semilla mejorada por las instituciones del ramo como INIA y otros. Es así que el mayor rendimiento alcanzado fue en el año 2005 con 1,135 kg/ha, y en los años anteriores los rendimientos no superaban de 1,000 kg/ha.

El incremento gradual del rendimiento de la producción de quinua en Puno significa una ventaja competitiva en comparación a los rendimientos alcanzados por nuestros más cercanos competidores como Bolivia y Ecuador. Actualmente, se está organizando a los productores de quinua, que son los actores directos del proceso productivo. Por las características de la tenencia de tierra, la producción de quinua es a nivel familiar y con áreas menores a 3,000 m<sup>2</sup>. El negocio de quinua en el Corredor de Puno, está mostrando nuevos cambios para los pequeños productores de quinua de la zona, ya que se están iniciando relaciones comerciales de manera directa con importadores de los Estados Unidos con el apoyo de instituciones públicas y privadas. Existen zonas potenciales para el desarrollo del cultivo de quinua en el departamento de Puno, las mismas que se dedican de manera casi exclusiva al cultivo de la quinua.

#### **OFERTA DE QUINUA DE BOLIVIA**

ALADI (2002). Bolivia tiene una importante producción de la variedad de Quinua Real, siendo actualmente la más cotizada en el mercado internacional por el tamaño grande de su grano que es la única ventaja comparativa. En otros países como el Perú, EE.UU., Canadá y Ecuador han intentado cultivar esta variedad Real durante mucho tiempo, pero con limitados resultados. La imposibilidad de producir Quinua Real en el exterior se atribuye a que este cereal solamente se adapta a condiciones de mayor radiación solar y zonas semiáridas de una altitud de 3800 m.s.n.m. En Bolivia se estima que hay aproximadamente 70 mil unidades campesinas que cultivan quinua muy organizadamente, y otras 55 mil lo hacen irregularmente en superficies que sobrepasan los 3000 m<sup>2</sup> de campo de cultivo por productor. El 65% de la quinua que se produce en Bolivia se destina al autoconsumo, especialmente en zonas rurales y con



un escaso de 7% de la producción a la exportación. Según la demanda mundial pero la oferta no es suficiente para cubrirla. Desde una perspectiva del sector agropecuario boliviano la quinua significa el 2.2% del Producto Interno Bruto de origen campesino evaluado en US\$ 643 millones. Es decir, esto contribuye con aproximadamente US\$ 14.5 millones al valor bruto de la producción del sector campesino. En las principales áreas de cultivo que tiene el país se han desarrollado en las provincias de Aroma y Gualberto Villaroel del departamento de la Paz. En Oruro: la región de Salinas de García Mendoza y la Provincia de Ladislao Cabrera. En Potosí: la región de Llica y la provincia de Daniel Campo.

### **OFERTA DE QUINUA DE ECUADOR**

La FAO indica que en el Ecuador ha sido interesante la evolución tanto de la producción y del consumo de quinua. Este producto pasó de ser un alimento para “pobres” a un alimento consumido por todas las clases sociales. En 1984 a raíz de un anuncio de prensa publicado en el diario “El Comercio” del Ecuador por la empresa Quinoa Corporation, en el que se solicitaba comprar quinua, inicia el “boom” de este cultivo y muchos agricultores de la sierra empiezan a sembrar. En este mismo año Nestlé inicia en el país investigaciones tendientes a desarrollar formas más modernas de cultivo de quinua. En 1990 Nestlé publica el libro “Quinoa hacia su cultivo comercial” el cual compila el cúmulo de experiencias adquiridas en 5 años de investigación. Esta empresa trató de impulsar la producción comercial de quinua hasta 1997 año en que se cierra el capítulo de quinua. En los años siguientes algunos productores asociados continuaron con la producción de quinua.

#### **1.2.9.2 DEMANDA DE LA QUINUA**

FAO (2013). El Perú por ser un país con alto porcentaje de la PEA compuesta por sus empleados y desempleados, solamente son exigentes en el precio, por lo que a la quinua no lo consideran como un producto económico para adquirir, esto es debido a la excesiva



intermediación en su comercialización y que encarece en los mercados urbanos.

El grano de quinua tiene dos sabores distinguibles: amargo y dulce. La quinua dulce tiene un precio relativamente superior que la amarga, siendo los intermediarios los que fácilmente pueden diferenciar y sobre esta base negocian el precio con los productores. Los consumidores finales de quinua pueden encontrar en el mercado quinua lavada y sin lavar. La primera tiene un precio superior que la segunda. Algunos supermercados de Lima están adquiriendo, en los últimos años, quinua a granel, con ciertas exigencias de presentación. Actualmente no existe presión alguna sobre los productores para que éstos mejoren la calidad del grano en cuanto a su tamaño y presentación para el mercado nacional. La magnitud de la demanda está liderada principalmente por los propios productores de quinua para autoconsumo. Respecto a la cantidad de la demanda interior, en las ciudades del Perú, según el estudio de mercado mencionado, se concluye que de cada 10 casas 9 han tenido algún tipo de consumo. Existe mínima demanda de productos procesados de quinua como por ejemplo la harina de quinua, debido a su elevado costo frente a la harina de trigo.

### **INTERNACIONALIZACIÓN DE LA DEMANDA**

Galdos (2005). Debido a sus cualidades nutricionales, la quinua tiene aceptación principalmente en los mercados internacionales de los Estados Unidos, Canadá y Japón, ya que por su calidad proteínica está considerada como uno de los mejores cereales del mundo. El mercado internacional demanda quinua de grano homogéneo en tamaño y color, libre de impurezas y con bajo contenido de saponina. Además se exige certificación como producto orgánico. El mercado de Japón es el más exigente en cuanto a calidad, ellos piden una certificación del grano, y la reprocesan para alcanzar los grados de calidad exigidos por sus consumidores. Actualmente, no se exporta harina de quinua por causas de malos antecedentes como la adulteración detectada en el producto exportado, y a consecuencia de esto los mercados internacionales

desconfían de la calidad de harina de quinua procesada en el Perú; en cambio, prefieren comprar quinua en grano con la certificación debida para procesar ellos mismos bajo normas estrictas de control de calidad. Por tal razón, la exportación de quinua procesada en el año 2004 solamente alcanzó el 1.09%4 del total.

## **1.2.10 ASPECTOS BÁSICOS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN**

### **1.2.10.1 EL COMERCIO**

Houck (2000). Menciona que el comercio puede ser analizado desde varios puntos de vista. Uno de ellos incluye a los compradores y vendedores individuales, otro comprende mercados especiales y productos un tercero pudiera ser el que corresponde el punto de vista de una nación y su posición económica relacionada con la de otros países.

El desarrollo clásico de la teoría del comercio parte de este último considerando a cada nación como una unidad económica. El comercio puede ser uno de los factores decisivos en el desarrollo de los pueblos al impulsar el crecimiento económico, incentivar la competitividad de los mercados. Modificar los hábitos de consumo ofreciendo nuevas alternativas y en definitiva dinamizar el conjunto social, todo esto tiene sus ventajas e inconvenientes, sus riesgos y oportunidades que tienen que ser analizados.

### **1.2.10.2 COMERCIALIZACIÓN**

Cespedes (2001). La comercialización es la realización de todas las actividades comerciales las cuales encausan el flujo de mercancías y servicios desde el productor hasta el consumidor.

Galdos (2005). Dice que la comercialización es la combinación de actividades, en virtud en la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el lugar y el momento oportuno.

### 1.2.10.3 VOLUMEN DE COMERCIALIZACIÓN

Mayorga y Araujo (2010). El volumen de comercialización o volumen de venta consiste en las ventas realizadas y para su análisis y su evaluación es necesario comparar con las ventas planeadas en un determinado periodo.

El análisis se debe realizar tanto en unidades como en soles. Asimismo, hay que buscar diferenciar los resultados sobre la base de la gestión de los eventos controlables y los eventos no controlables que afectarán el desempeño de la unidad.

### 1.2.10.4 AGENTES DE COMERCIALIZACIÓN

Caldentey (2004). Define al agente de comercialización como toda persona natural o jurídica que interviene en el proceso de comercialización directa e indirecta, añade alguna utilidad al producto, y menciona a la vez que las características y servicios desempeñados por los agentes de comercialización varían notablemente según el país, región y según el producto. También puede ser considerado como agente, aquellas personas que no llegan hacer propietarios de la mercancía. Es el caso de los comerciantes que reciben la mercancía y la venden por cuenta de expedidor, percibiendo una comisión por su servicio de venta.

Hernan (1985). Indica que en un país con un alto grado de industrialización y urbanización, no es posible vender una porción sustancial directamente al consumidor.

Debe existir una cadena de intermediarios para proveer las conexiones comerciales entre producto y el ama de casa. La longitud de la cadena, es decir el número de anillos, varía conforme a la distancia entre los dos extremos y el tamaño del centro urbano; uno de estos son:

#### **El productor**

Caldentey (2004). Agente propio para la comercialización de productos agrícolas, dicese de aquel eslabón primero que emite la materia prima ya

sea vegetal o animal para luego ser procesada, pudiendo éste primero también cumplir las funciones de transformación y comercialización.

### **Transformador**

Caldentey (2004). Canal que se dedica a modificar la materia prima en un producto final o en un subproducto para pasar por otro tipo de transformación por el que obtiene beneficios económicos, pudiendo ser este el comercializador del mismo.

### **Acopiador**

Caldentey (2004). La función más importante del acopiador es la acumulación de las cantidades pequeñas de los centros de producción para combinar en lotes de ventas mayores. Usualmente vende sus compras a los mayoristas y fábricas, particularmente en las áreas distantes a los centros de consumo. El acopiador puede comerciar con los minoristas y algunas veces con las amas de casa, su especialidad es la búsqueda de canales de venta para los productores de su localidad.

### **Mayorista o intermediario**

Caldentey (2004). Es deseable considerar dos tipos de mayoristas en la cadena de intermediarios; los que operan en los centros de consumo y los situados en las áreas de producción. El primer tipo funciona principalmente como un surtidor detallista; su meta es la de obtener una mercadería demandada por sus clientes, por eso busca las cantidades y calidades necesarias de los mayoristas en el campo, los fabricantes y acopiadores. El segundo tipo compra los productos de los acopiadores y aun a agricultores en su localidad y busca las salidas de venta tales como las fábricas y mayoristas urbanos que necesitan aquellos artículos.

### **Minorista**

Caldentey (2004). Los minoristas dedican sus negocios al servicio de los clientes, los consumidores. Deben comprar y exhibir para su venta los millares de artículos de consumo demandados por el ama de casa. Deben de correlacionar su mercancía con el nivel de ingresos representado por sus clientes.

### **Consumidor**

Caldentey (2004). Es una persona u organización que demanda bienes o servicios proporcionados por el productor o proveedor, es decir un agente

económico con una serie de necesidades. También se define como aquel que consume o compra productos para el consumo es por tanto el actor final de diversas transacciones productivas.

#### **1.2.10.5 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

Caldentey (2004). Define como el conjunto de los agentes por los que pasa el producto, desde que sale de la explotación agraria, hasta que llega al consumidor final. Además dice que en la mayoría de los casos un producto puede circular por distintos canales de importancia variable, empezando todos por el agricultor y terminando todos en el consumidor y pudiendo tener una o varias fases en común.

Hoyos (2008). Menciona que los canales de comercialización se originaron desde la aparición del hombre sobre la tierra y se han desarrollado a través del tiempo. Inicialmente el intercambio de productos se realizaba a manera de trueque en donde cada quien tomaba lo que necesitaba. Con el paso del tiempo se implementaron nuevas técnicas de producción contribuyendo al incremento de la productividad, haciéndose necesarias nuevas estrategias para comercializar los excedentes generados.

Páramo (2002), señala que los canales de comercialización surgen a partir de la modernización de los talleres y el incremento de la producción, señalando que originalmente se les concibió como sinónimo de mercadotecnia.

De acuerdo con Mireles y Durán (2002), los canales de comercialización se pueden definir desde dos enfoques: 1) como un conjunto de personas y 2) como un camino o ruta.

En el primer caso se define como el conjunto de protagonistas (u operadores económicos) que interactúan para hacer llegar un bien desde el origen hasta el consumidor. A éste grupo de personas se les conoce como agentes, actores o eslabones. Un agente de comercialización es cualquier individuo o persona jurídica que añade valor al producto, cuya

participación puede ser directa o indirecta (Caldentey, 1986). En este sentido, el análisis del canal de comercialización permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios (Iturrioz e Iglesias, 2006).

En el segundo caso, un canal de comercialización se define como un camino o ruta por el que circula el flujo de productos, desde su creación en el origen, hasta llegar a su consumo o uso en su destino final.

#### **1.2.10.6 CADENA DE COMERCIALIZACIÓN**

Según Blanco (2006). 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. 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.

#### **1.2.10.7 EXPORTACIÓN**

Mayorga (2007). Las exportaciones en economía hacen referencia a cualquier bien o servicio vendido o enviado con fines comerciales a un país extranjero.

En otras palabras, la exportación es el tráfico de bienes y servicios propios de un país con el fin de ser usados o consumidos en otro país. Este tráfico puede generar numerosos y variados fenómenos fiscales dado que, cualquier producto enviado más allá de las fronteras de un país, está sometido a diversas legislaciones y puede estar sometido a acuerdos específicos que dan lugar a condiciones concretas según el país de destino.

### 1.2.11 CÓDIGO ARANCELARIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA

1008.90.19.00: Quinoa (*Chenopodium quinoa* willd.) Excepto para la siembra. (Subpartida vigente en la actualidad).

1008.90.10.90: Quinoa (*Chenopodium quinoa* willd.) Excepto para la siembra. (Subpartida vigente hasta abril del año 2007)

Otras Presentaciones

- 1008509000 Las demás Quinoa. Excepto para la siembra. Para la quinoa lavada, incluso la orgánica.
- 1008909900 Los demás Cereales.
- 1102900000 Demás Harina de Cereales, excepto de Trigo, o de Morcajo. Para harina de quinoa.
- 1104299000 Los demás Cereales excepto Cebada. Incluye presentaciones como gelatinizada, seca, expandida y hojuelas.
- 1904100000 Productos a base de Cereales, obtenidos por inflado o tostado.
- 1904900000 Demás productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado. Para hojuelas, precocida y tostada.

### 1.2.12 REQUISITOS PARA LA EXPORTACIÓN DE LA QUINUA

DIGESA (2008). Para el ingreso al mercado norteamericano, además de los requisitos sanitarios, requieren detallar en la rotulación de los envases, con toda la información técnica y nutricional en idioma inglés y requisitos exigidos por la Ley Alimentaria de Food And Drug Administration (FDA), encargada de regular el ingreso de los productos alimentarios en EE.UU, como son:

- Buenas Prácticas Manufactureras
- Sistema de Control de Puntos Críticos y Análisis de Riesgo (HACCP):
- Evaluación de la conformidad para GAP's, GMP's, HACCP
- Evaluación de la conformidad para la Ley Federal para Insecticidas, Fungicidas y Pesticidas.
- Empaque: Un requisito exigido por el mercado y no por el gobierno es el Codificador Universal de Productos (UPC o código de barras).



- La reglamentación estadounidense, de forma general, prevé que las etiquetas de los productos alimentarios sea expuesta de manera visible y en términos fácilmente legibles y comprensibles para el consumidor ordinario en condiciones normales de compra, y está regulado según las disposiciones del Código Federal 21CFR101.

- Ley contra el Bioterrorismo: Esta Ley entró en vigencia a partir del 12 de diciembre del 2003 y le da disposiciones a la FDA para que se encargue de su ejecución. Contempla 4 secciones de regulación:

- Registro de instalaciones de alimentos
- Notificación previa para embarques de alimentos importados.
- Detección administrativa
- Mantenimiento e inspección de Registro de Alimentos

ADEX Perú indica que. En Europa, la quinua es importada libremente, y los países andinos no pagan derechos de aduanas. Pero esto no expresa la autorización en la importación de productos tóxicos, lo que indica que se hace un control detallado sobre el origen de procedencia (certificado) y la revisión del certificado sanitario, otorgado por el país de origen. Más aún, la tendencia es por productos orgánicos, con nula presencia de insumos químicos.

En el mercado de Japón, todo tipo de comercialización, tanto dentro como fuera del país se rige mediante la Ley sobre la estandarización de productos agrícolas y forestales y estandarización de la calidad en el sistema de etiquetado, conocida como la Ley de Normas Agrícolas Japonesas (JAS). Esta norma JAS la establece el Ministerio de Agricultura, Selvicultura y Pesca Japonés que consiste en consumidores, productores, manufactureros y distribuidores representativos.

En la Aduana de Japón, se somete a algunos productos agrícolas en forma de granos o harinas (como la quinua) a una prueba de colores al azar, consistente en la separación de todos los granos o partículas que no son del color del producto, la magnitud de la diferencia entre estos



colores determina la calidad del producto y su entrada o restricción al país.

### 1.2.13 LOS INCOTERMS

Términos Comerciales Internacionales: Se refieren a un estándar internacional de términos comerciales, desarrollado, mantenido y promovido por la Comisión de Derecho y Práctica Mercantil de la Cámara de Comercio Internacional (CLP-ICC). Los términos estandarizados facilitan el comercio internacional al permitir que agentes de diversos países se entiendan entre sí. Son términos usados habitualmente en los contratos internacionales y cuya definición está protegida por copyright de ICC.

Los Incoterms también se denominan cláusulas de precio, pues cada término permite determinar los elementos que lo componen. La selección del Incoterm influye sobre el costo del contrato.

#### LOS INCOTERMS REGULAN:

- La distribución de documentos.
- Las condiciones de entrega de la mercancía.
- La distribución de costes de la operación.
- La distribución de riesgos de la operación.

#### PERO NO REGULAN:

- La legislación aplicable a los puntos no reflejados en los Incoterms.
- La norma de pago de la operación.

Los INCOTERMS establecen reglas internacionales que permiten interpretar y solucionar los problemas derivados de un conocimiento en el proceso de las prácticas comerciales utilizadas en los países del comprador y vendedor, según las Reglas Oficiales de la Cámara de Comercio Internacional (I.C.C.), para la interpretación de los términos comerciales.

Mediante los INCOTERMS se definen:

- Gastos y riesgos.
- Obligaciones de entrega y recepción de carga.
- Responsabilidades sobre Seguro.
- Transporte.
- Formalidades aduaneras.

**CUADRO 1: INCOTERM 'S ACTUALIZADOS EN EL AÑO 2010:**

<b>GRUPO</b>	<b>INCOTERM</b>	<b>TRANSPORTE</b>	<b>RIESGO</b>
<b>E</b> Grupo de salida	<b>EXW:</b> E Works	Comprador	Comprador
<b>F</b> Grupo sin pago transporte principal	<b>FCA:</b> Free Carrier	Comprador	Comprador
	<b>FAS:</b> Free Alongside Ship		
	<b>FOB:</b> Free On Board		
<b>C</b> Grupo con pago transporte principal	<b>CFR:</b> Cost and Freight	Vendedor	Comprador
	<b>CIF:</b> Cost, Insurance and Freight		
	<b>CPT:</b> Carriage Paid To		
	<b>CIP:</b> Carriage and Insurance Paid To		
<b>D</b> Grupo de llegada	<b>DAF:</b> Delivered At Frontier	Vendedor	Vendedor
	<b>DES:</b> Delivered Ex Ship		
	<b>DEQ:</b> Delivered Ex Quay		
	<b>DDU:</b> Delivered Duty Unpaid		
	<b>DDP:</b> Delivered Duty Paid		

## DESCRIPCIÓN DE LOS INCOTERMS

a) EXW (Ex Works). El vendedor se obliga a poner a disposición del comprador en su establecimiento o lugar convenido (fábrica, taller, almacén, etc.), sin despacharla para la exportación ni efectuar a carga en el vehículo receptor, concluyendo sus obligaciones.

b) FCA (Free Carriell). El vendedor entrega la mercancía y la despacha para la exportación al transportista nombrado por el comprador en el lugar convenido. El lugar de entrega elegido determina las obligaciones de carga y descarga de la mercancía en ese lugar: si la entrega tiene lugar en los locales de vendedor, éste es responsable de la carga; si la entrega ocurre en cualquier otro lugar, el vendedor no el responsable de la descarga.

c) FAS (Free Alongside Ship). La entrega de la mercancía se realiza cuando es colocada por el vendedor al costado del buque en el puerto de embarque convenido, son por cuenta del comprador todos los costes y riesgos de pérdida o daño de la mercancía desde ese momento. Este Incoterm exige al vendedor despachar a mercancía en aduana para la exportación.

d) FOB (Free on Board). El vendedor tiene la obligación de cargar la mercancía a bordo del buque en el puerto de embarque especificado en el contrato de venta. El comprador selecciona el buque y paga el flete marítimo. La transferencia de riesgos y gastos se produce cuando la mercancía rebasa a bordo del buque. El vendedor se encarga de los trámites para la exportación.

e) CFR (Costa and Freight). El vendedor paga los gastos de transporte y otros necesarios para que a mercancía agua al puerto convenido, si bien el riesgo de pérdida o daño de la mercancía se transmite de vendedor a comprador una vez haya sido entregada está a bordo del buque en el puerto de embarque y haya traspasado a borda del mismo. También exige

que el vendedor despache a mercancía de exportación. El seguro es a cargo del comprador.

f) CIF (Cost, Insurance and Freight). El vendedor tiene las mismas obligaciones que el comprador, además, ha de contratar y pagar la prima del seguro marítimo de cobertura de la pérdida o daño de la mercancía durante el transporte, ocupándose además, del despacho de la mercancía en aduana para la exportación.

g) CPT (Carriage Paid to). El vendedor contrata y paga el flete de transporte de la mercancía hasta el lugar de destino convenido. El riesgo de pérdida o daño se transfiere del vendedor al comprador cuando la mercancía ha sido entregada a la custodia del primer transportista designado por el vendedor, caso de existir varios, el despacho en aduana de exportación o realiza el vendedor.

h) CIP (Carriage and Insurance Paid to). Este término obliga al vendedor de igual forma que el CPT y además debe contratar el seguro y pagar la prima correspondiente, para cubrir la pérdida o daño de la mercancía durante el transporte, si bien, solo está obligado a contratar un seguro con cobertura mínima.

i) DAF (Delivered at Frontier) El vendedor cumple su obligación, cuando, una vez despachada la mercancía en la aduana para la exportación la entrega en el punto y lugar convenidos de la frontera, antes de rebasar a aduana fronteriza del país colindante y sin responsabilidad de descargarla. Es de vital importancia que sea definido con precisión el "término" frontera.

j) DES (Delivered ex Ship). La mercancía es puesta por el vendedor a disposición del comprador a bordo del buque, en el puerto de destino convenido, sin pagar a despacharla en aduana para la importación. El vendedor asume los costes y riesgos de transportar la mercancía hasta

el puerto de destino, pero no de la descarga. Solo se usa cuando el transporte es por mar.

k) DEQ (Delivered ex Quay). El vendedor cumple su obligación de entrega cuando pone a mercancía a disposición del comprador sobre el muelle y una vez descargada, en el puerto de destino convenido. En este término es el comprador el obligado a realizar el despacho aduanero de la mercancía para la importación, solo es usado en transporte marítimo.

l) DDU (Delivered Duty Unpaid). El vendedor entrega la mercancía al comprador en el lugar convenido del país del comprador, no despachada para a aduana de importación y no descargada de los medios de transporte, a su llegada a dicho lugar. El término DDU puede utilizarse en cualquier medio de transporte. El vendedor debe asumir todos los gastos y riesgos relacionados con llevar la mercancía hasta el lugar convenido. El comprador ha de pagar cualesquiera gastos adicionales y soportar los riesgos en caso de no poder despachar la mercancía en aduana para su importación a su debido tiempo.

m) DDP (Delivered Duty Paid). En este término el vendedor realiza a entrega de la mercancía al comprador, despachada para la importación y no descargada de los medios de transporte a su llegada al lugar convenido del país de la importación. El vendedor asume todos los gastos y riesgos, cuidados derechos, impuestos y otras cargas por llevar la mercancía hasta aquel lugar, una vez despachada en aduana para la importación.

#### **1.2.14 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN**

Uno de los indicadores que se obtiene del canal de comercialización es el Margen Bruto de Comercialización (MBC) o costo de retribución. Este se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un kilogramo de un producto determinado y el precio recibido por el productor por el mismo producto. Espinosa, Garcia (2008). En otras palabras, el MBC es el porcentaje con el cual se quedan los intermediarios con respecto al precio pagado por el consumidor final.

Espinosa (2002). Indica que cada etapa de la cadena señala un cambio de propiedad del producto o servicio que se presta dentro del proceso de la cadena. De esta manera que el canal de comercialización permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios.

También el MBC permite calcular el porcentaje del precio final pagado por el consumidor final del cual se apropia cada agente participante en el canal de comercialización, incluyendo la Participación Directa del Productor (PDP) Iturrioz e Iglesias (2006).

#### **1.2.15 MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN**

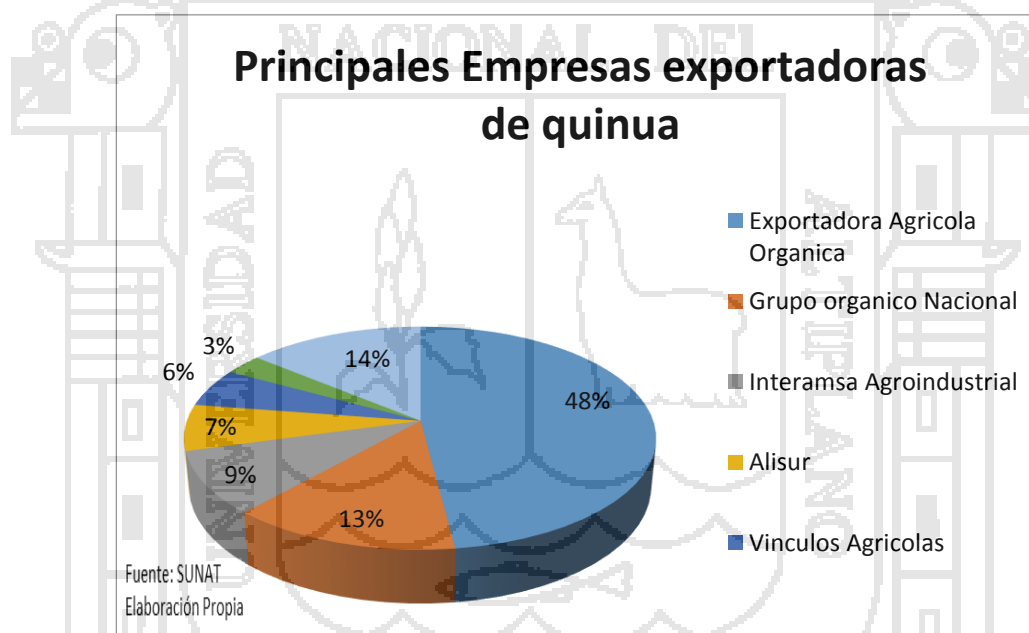
Espinosa (2002). El margen neto de comercialización (MNC) se define como el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo, Es decir, la cantidad de centavos que obtienen de utilidad neta (ingresos-costos) los intermediarios, por cada peso pagado por el consumidor final por un kilogramo de quinua.

#### **1.2.16 PANORAMA ACTUAL DEL MERCADO DE LA QUINUA**

El Perú posee tres mil variedades de quinua, sin embargo solo aprovecha el 1% de esa riqueza, cultivada en 29 mil hectáreas en las comunidades alto andinas. Esta superficie debería ser duplicada tanto para consumo interno como para la exportación. De las 30 mil toneladas que se producen actualmente en el Perú, no se alcanza a exportar ni 3 mil toneladas, déficit enorme frente al constante incremento de la demanda internacional y que ha determinado un considerable incremento en su precio a aproximadamente a US\$ 3 por kilo. El departamento de Puno cuenta con el 79.5% de la producción nacional.



**GRAFICO 1 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES A LO LARGO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS**



**FIGURA 1 PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE QUINUA**

Por otro lado, el Instituto Nacional de Salud (INS) del Ministerio de Salud viene desarrollando campañas de fomento del consumo de cereales alto andino debido al alto contenido nutricional que poseen. Se busca generar hábitos de consumo en el desayuno en adultos e infantes para proporcionar mayores energías.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 Localización del área de estudio

El estudio se realizó en la Cooperativa Agroindustrial Cabana COOPAIN ubicada en el distrito de Cabana, provincia de San Román, departamento de Puno. Cabana es uno de los cuatro distritos de la provincia y se encuentra a 28 Km de la ciudad de Juliaca.

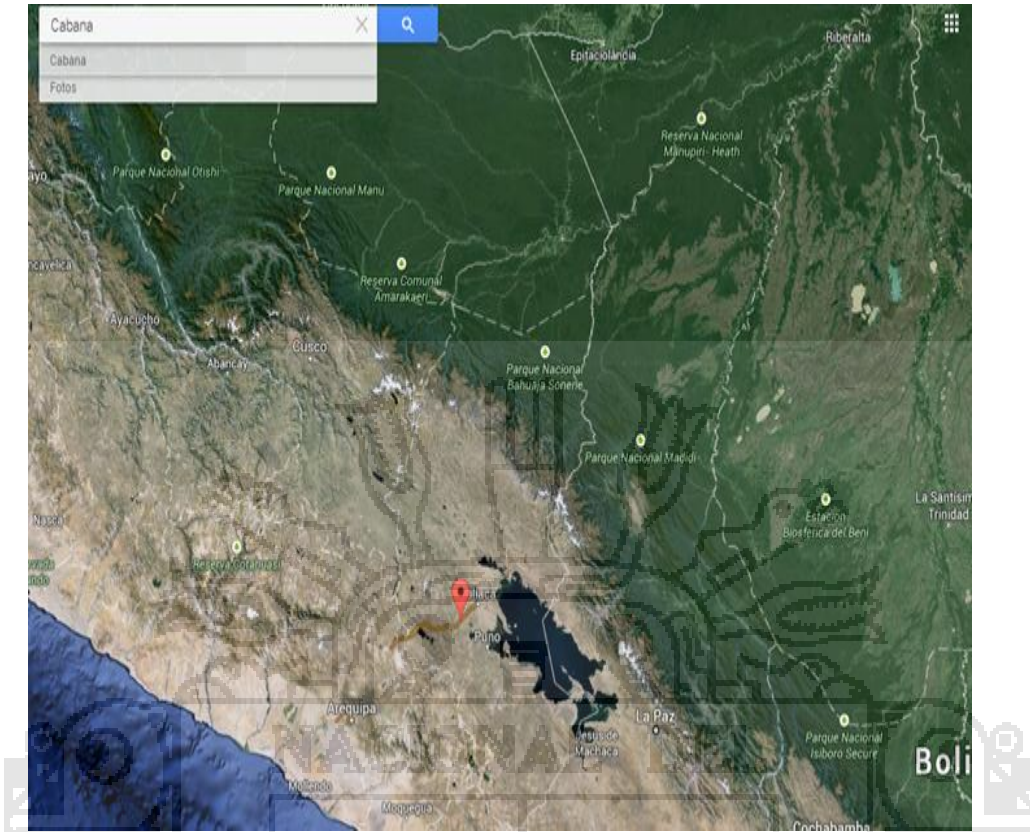
La Cooperativa Agroindustrial Cabana "COOPAIN CABANA" fue fundada el 12 de Julio del 2010 como iniciativa empresarial de la Asociación Central de Productores Multisectoriales del Distrito de Cabana ASCENPROMUL. Esta cooperativa agrupa a 15 asociaciones base con 475 beneficiarios directos, con la finalidad de producir y comercializar productos ecológicos como la quinua en el mercado nacional y extranjero y con la certificación orgánica.

Las variedades de quinua que se comercializan en el distrito son: Salcedo INIA, Kcancolla, Blanca de Juli .

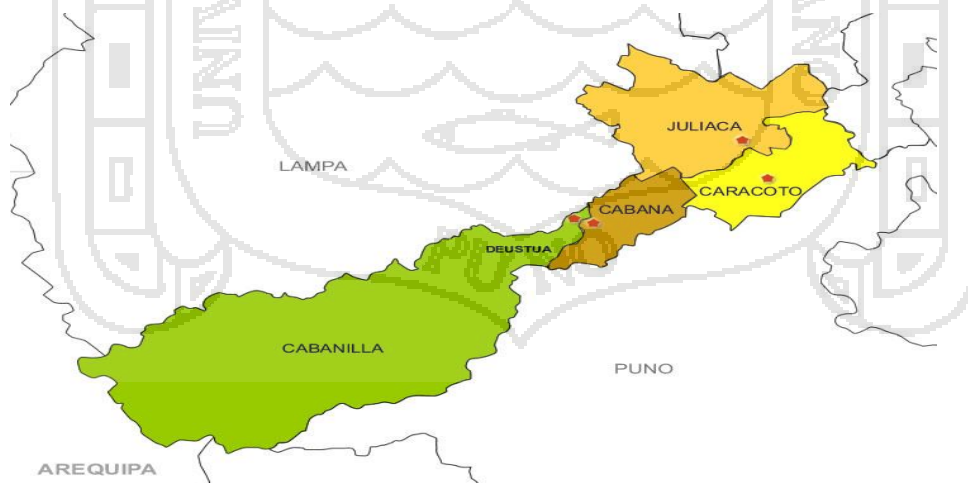
#### Datos generales del distrito de Cabana

Coordenadas : 15° 38' 54" latitud sur  
70° 19' 11" longitud oeste  
Altitud : 3890 msnm





**FIGURA 2 IMAGEN SATELITAL INDICANDO EL LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**



**FIGURA 3 MAPA DE LA PROVINCIA DE SAN ROMÁN, DONDE SE UBICA EL DISTRITO DE CABANA**

## RESEÑA HISTÓRICA DE COOPAIN CABANA

Ubicado en el distrito de Cabana Provincia de San Román Departamento de Puno la cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. (COOPAIN CABANA), Es una organización que reúne a 476 usuarios, agrupados en 15 organizaciones de base, quienes tienen por objeto generar fuentes de trabajo, basados en la calidad de los productos que comercializan para diferentes mercados internacionales, en los que se manifiestan el interés por las buenas prácticas de producción agrícola, manufactura, comercio justo y sobre todo incorporando en sus procesos el cuidado del medio ambiente.

La cooperativa agro industrial Cabana Ltda. COOPAIN CABANA, Es una organización que se fundó el 12 de julio de 2010.

Durante 2001-2010 fundada como una asociación de productores, con el nombre de Asociación Central de Productores Multisectoriales Cabana **ASCENPROMUL** al inicio con 120 socios hasta el 2012 se compone de 475 socios que están agrupados en 15 organizaciones de diferentes socios, para el 2014 se ha incrementado la cantidad de asociados por lo que cuenta con 496 socios en producción orgánica.

El principal motivo de crecimiento de la base de socios se atribuye al incremento sustancial de los precios de quinua en el mercado nacional e internacional, generando fuerte interés de los productores de formar parte de la organización la cual les brinda servicios de asistencia técnica, y de crédito así como las posibilidades de generación de valor agregado del producto, a través de la certificación y del procesamiento de quinua perlada.

Gracias al apoyo de organismos de cooperación internacional y algunos programas del estado, COOPAIN cuenta hoy en día con una planta de procesamiento de quinua perlada, con una capacidad instalada de 1200 toneladas y capacidad operativa real de 80 a 100 toneladas al mes.

## 2.2 MATERIAL DE ESTUDIO

Para el estudio el material fue el siguiente:

- Precios de acopio
- Precios de venta exportada.
- Precios de venta comercializada.

## 2.3 METODOLOGÍA DE ESTUDIO Y EVALUACIÓN

Una vez identificados los agentes participantes en la comercialización de la quinua, se evaluaron los registros que nos permiten conocer los márgenes de ganancia para cada agente.

Primero: Se halló el margen bruto de comercialización (MBC) para el primer agente de comercialización EL PRODUCTOR , en base al precio de venta al acopiador, lo que nos permite conocer el porcentaje de ganancia, y el monto de ganancia de este agente como se detalla en el análisis económico.

Segundo: Se halló el Margen bruto de comercialización (MBC) para el segundo agente de comercialización EL ACOPIADOR , en base al precio de venta al destino final, lo que nos permite conocer el porcentaje de ganancia, y el monto de ganancia de la Cooperativa Agroindustrial COOPAIN.

Tercero: Evaluamos el Margen neto de comercialización (MNC) en base a los costos de comercialización tanto del productor como del acopiador incluyendo los costos de transporte y otros. Determinando las ganancias netas de este cultivo durante todo el proceso de comercialización tanto para el mercado interno como para el mercado exterior.

## 2.4 ANÁLISIS ECONÓMICO

### a. Para hallar el margen bruto de comercialización

En base a los datos de los precios de comercialización se calculó el margen bruto de comercialización, según Espinosa (2002) que es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que recibe el productor; este margen, por tanto, compensa los costos y riesgos del mercadeo, determinándose de la siguiente manera:

$$MBC = \frac{PC-PP}{PC} \times 100$$

Donde:

MBC= Margen bruto de comercialización

PC = Precio pagado por el consumidor

PP = Precio del productor por kilogramo de quinua o costo de producción.

### b. Para halla el margen bruto de comercialización para intermediarios

$$MBC \text{ (Intermediarios)} = \frac{PVAC-PVAV}{PC} \times 100$$

Donde:

MBC = Margen bruto de comercialización para el intermediario

PVAC = Precio de venta del agente que compra (precio que paga el destino)

PVAV = precio de venta del agente que vende (precio de venta del productor)

PC = Precio de compra (pagado por el intermediario)

### c. Margen Neto de Comercialización

(Espinosa et. al, 2002) se calculó deduciendo del margen bruto en ventas el importe de los impuestos y resto de costos fijos de los agentes.

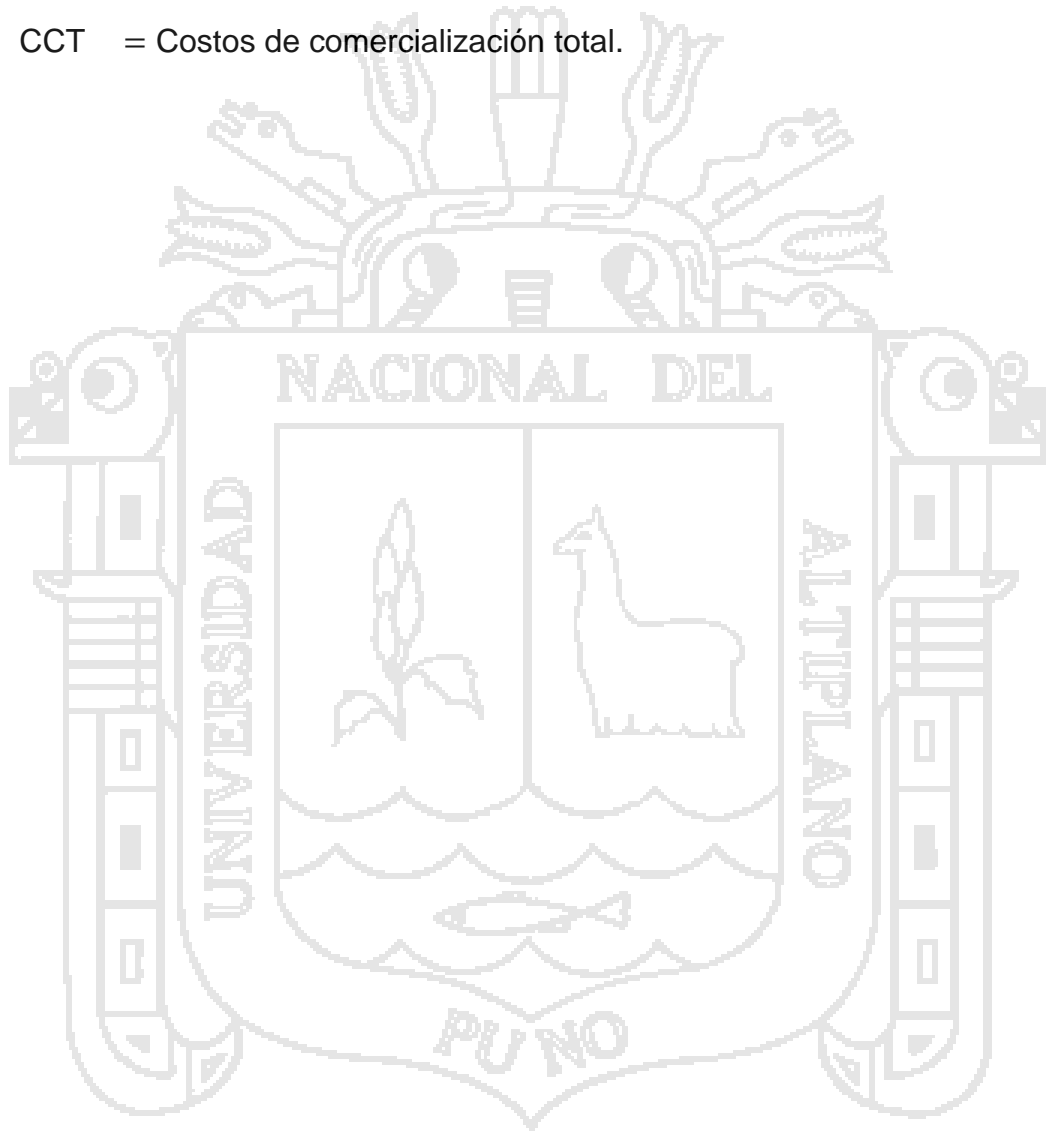
$$MNC = \frac{PC - PV - CCT}{PC} \times 100$$

Donde:

MNC = Margen neto de comercialización

PV = Precio de venta

CCT = Costos de comercialización total.



### III.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el estudio se determinó el margen bruto de comercialización (MBC) y el margen neto de comercialización (MNC) tanto para el productor como para el intermediario a través de quien se realizó la presente investigación, lo que nos permitió conocer la ganancia bruta y la ganancia neta para cada uno de los agentes en estudio.

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES DE COMERCIALIZACIÓN

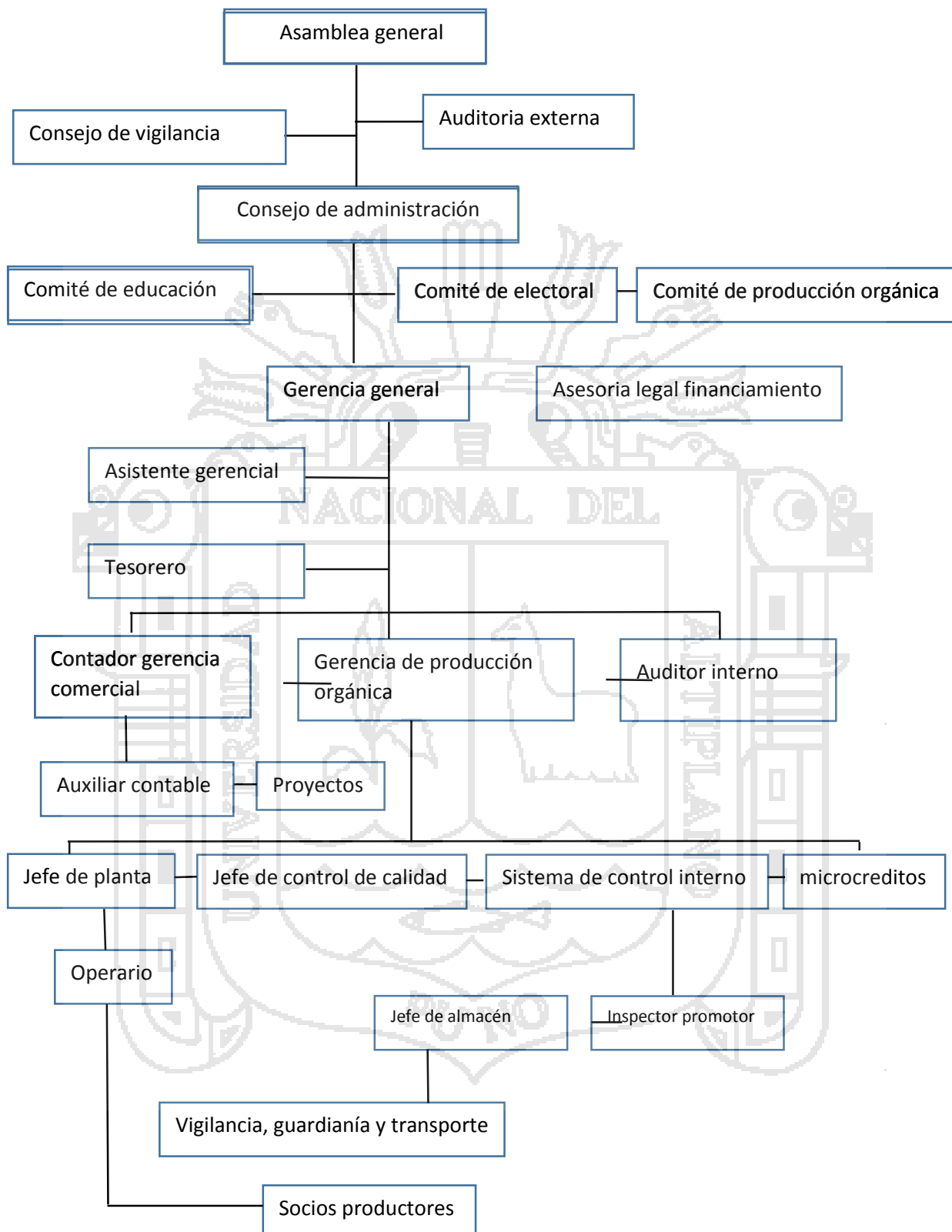
Los agentes identificados para el estudio de la comercialización de quinua mediante la Cooperativa Agroindustrial Cabana COOPAIN Cabana son:

**a). Productor.** Para la comercialización de quinua mediante la Cooperativa agroindustrial COOPAIN en estudio se ha determinado a todos los productores que asocia la Cooperativa Agroindustrial Cabana lo constituyen 475 productores del distrito de Cabana, agrupados en 15 asociaciones, quienes venden la quinua en grano sin proceso alguno de diferentes variedades como son: Salcedo INIA, Kancolla, Blanca de Juli ya que son adaptables a las condiciones agroclimatológicas del distrito.

**b). Agente de comercialización (el Intermediario).** El segundo agente de comercialización en estudio es la Cooperativa Agroindustrial Cabana. Quien compra la quinua en grano sin proceso agroindustrial alguno del primer agente es decir de los productores, para luego hacerse cargo del proceso de perlado para la venta posterior al tercer agente.

La COOPAIN Cabana como intermediario se encuentra organizada de la siguiente manera:

**ORGANIGRAMA COOPAIN -CABANA**



FUENTE:COOPAIN Cabana, 2014



El segundo agente tiene a su cargo el proceso de perlado de la quinua para lo que emplea el siguiente flujograma:

#### DIAGRAMA DE FLUJO DEL PERLADO DE QUINUA



FUENTE:COOPAIN Cabana 2014

**c.) Mercado destino.** Como tercer agente se define a los mercados destinos a los cuales el segundo agente vende lo quinua ya procesada. Como mercados destino al extranjero; Estados Unidos, Nueva York, Francia, Alemania y mercado interno Cuzco.

### 3.2 DETERMINACIÓN DEL MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN (MBC).

Para hallar el MBC del intermediario como agente de comercialización en la presente investigación. Se muestra en los cuadros siguientes, el MBC para el intermediario con cada país de destino final, ya que los costos varían de acuerdo a cada país y en caso del Perú se obvia en el comprador el IGV. Para ello se hizo un análisis del costo promedio del dólar para cada año en estudio para evaluar las ganancias del intermediario en soles.

**TABLA Nº 1 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ESTADOS UNIDOS**

Año	ESTADOS UNIDOS			
	PC PVAC	PVAV	%MBC intermediario	%MB productor
2010	S/. 6.89	S/. 4.13	40.06	59.94
2011	S/. 8.27	S/. 4.35	47.40	52.60
2012	S/. 7.91	S/. 6.09	23.01	76.99
2013	S/. 14.60	S/. 8.04	44.93	55.07
$\bar{X}$	S/. 9.42	S/. 5.65	38.85	61.15

#### LEYENDA

MBC = Margen bruto de comercialización para el intermediario

PVAC = Precio de venta del agente que compra (precio que paga el destino)

PVAV = precio de venta del agente que vende (precio de venta del productor)

PC = Precio de compra (pagado por el intermediario)

$\bar{X}$  = Promedio

En la tabla 1 se da a conocer los precios de compra por kg por el intermediario que es el mercado de destino; Estados Unidos.

En la tabla se muestra la cantidad de ganancia que obtiene el productor en porcentaje, Esto indica que el productor obtiene una ganancia del 59.94 % por cada kg de quinua durante el primer año en estudio, sin incluir

los costos de comercialización esto se va incrementando en los siguientes años llegando a 76.99 soles en el año de mayor demanda de la quinua que es el 2013, debido a que la demanda para este año se ha incrementado, podemos apreciar por este medio que el productor obtuvo mayores ganancias aún que el intermediario. Espinosa (2012) menciona que por la venta producto cualquiera se obtiene el MBC mayor o igual al 50% la venta de este producto es muy rentable. Podemos decir entonces que el productor obtiene ganancias satisfactorias de la producción de quinua, a través de la Cooperativa Agroindustrial Cabana COOPAIN Cabana. Una de las ideas más generales supone que un margen alto de comercialización es equivalente a una ganancia elevada, lo cual no es cierto porque durante la comercialización se incurre en costos y el concepto de margen de comercialización está compuesto por el costo y la ganancia.

Schwentesius y Gómez (2004). El menor margen de comercialización se tiene cuando el producto es vendido al consumidor directamente en la unidad de producción, Consecuentemente, un margen alto de comercialización es producto de un gran número de intermediarios. Siendo la ganancia bruta promedio para el intermediario con respecto a Estados Unidos el 38.85%.

**TABLA Nº 2 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A HOLANDA**

Año	HOLANDA			
	PC PVAC	PVAV	%MBC intermediario	%MB productor
2010	S/. 6.89	S/. 4.13	41.83	58.17
2011	S/. 8.27	S/. 4.35	47.59	52.41
2012	S/. 7.91	S/. 6.09	22.91	77.09
2013	S/. 14.60	S/. 8.04	44.93	55.07
$\bar{X}$	S/. 9.42	S/. 5.65	39.32	60.68

**LEYENDA**

MBC = Margen bruto de comercialización para el intermediario

PVAC = Precio de venta del agente que compra (precio que paga el destino)

PVAV = precio de venta del agente que vende (precio de venta del productor)

PC = Precio de compra (pagado por el intermediario)

$\bar{X}$  = Promedio

En la tabla 2 se aprecia la ganancia del intermediario con respecto al agente de comercialización que en este caso es el país de Holanda, las ganancias se han incrementado durante cada año excepto el 2012, debido a que el dólar disminuyó notablemente de precio en nuestro país como lo muestra el anexo 8 pese a ello el intermediario obtuvo ganancias aún mayores que el destino de Estados Unidos. Siendo el promedio real de ganancia o margen bruto de comercialización el 39.32% lo que indica que la ganancia bruta en soles es de 3.82 S/ por cada kilo de quinua.

**TABLA Nº 3 MARGEN BRRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A FRANCIA**

Año	FRANCIA			
	PC PVAC	PVAV	%MBC intermediario	%MB productor
2010	S/. 7.07	S/. 4.13	41.58	58.42
2011	S/. 8.13	S/. 4.35	46.49	53.51
2012	S/. 8.18	S/. 6.09	25.55	74.45
2013	S/. 14.60	S/. 8.04	44.93	55.07
$\bar{X}$	S/. 9.50	S/. 5.65	39.64	60.36

**LEYENDA**

MBC = Margen bruto de comercialización para el intermediario

PVAC = Precio de venta del agente que compra (precio que paga el destino)

PVAV = precio de venta del agente que vende (precio de venta del productor)

PC = Precio de compra (pagado por el intermediario)

$\bar{X}$  = Promedio

El margen bruto para Francia es como sigue, para el año 2010 es de 41.58 % para el primer año de estudio el mismo que se incrementó para el segundo año en un 5%, se aprecia que para el tercer año disminuyen las ganancias, este hecho se da no por la disminución de demanda o producción sino por la baja del costo del dólar en nuestro país, retomándose el crecimiento de ganancias en los años siguiente, llegando a ser el promedio real del intermediario con respecto al destino final de Francia un 39.64% lo que implica una ganancia de 3.85 S/. por kilo de quinua.

**TABLA Nº 4 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ALEMANIA**

Año	ALEMANIA			
	PC PVAC	PVAV	%MBC intermediario	%MB productor
2010	S/. 7.07	S/. 4.13	41.58	58.42
2011	S/. 8.13	S/. 4.35	46.49	53.51
2012	S/. 8.18	S/. 6.09	25.55	74.45
2013	S/. 14.60	S/. 8.04	44.93	55.07
$\bar{X}$	S/. 9.50	S/. 5.65	39.64	60.36

**LEYENDA**

MBC = Margen bruto de comercialización para el intermediario

PVAC = Precio de venta del agente que compra (precio que paga el destino)

PVAV = precio de venta del agente que vende (precio de venta del productor)

PC = Precio de compra (pagado por el intermediario)

$\bar{X}$  = Promedio.

En la tabla 4 se aprecia la ganancia del intermediario con respecto al tercer agente de comercialización que en este caso es el país de Alemania, las ganancias se han incrementado durante cada año excepto el 2012, debido a que el dólar disminuyó notablemente de precio en nuestro país como lo muestra el anexo 8 pese a ello el intermediario obtuvo ganancias aún mayores que el destino de Estados Unidos. Siendo el promedio real de ganancia o margen bruto de comercialización el 39.64% lo que indica que la ganancia bruta en soles es de 3.84 S/ por cada kilo de quinua y las ganancias del productor son mayores teniendo un promedio de 60.36% de ganancias por kilo de quinua orgánica.

**TABLA Nº 5 MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A CUZCO (mercado interno)**

Año	CUZCO				
	PC	PC	PVAV	%MBC	%MB
	PVAC	PVAC		intermediario	productor
2010	S/. 6.69	S/. 6.88	4.13	<b>38.27</b>	61.73
2011	S/. 7.76	S/. 7.95	4.35	<b>43.94</b>	56.06
2012	S/. 7.68	S/. 7.87	6.09	<b>20.70</b>	79.30
2013	S/. 14.24	S/. 14.42	8.04	<b>43.54</b>	56.46
$\bar{X}$	S/. 9.09	S/. 9.28	5.65	36.61	63.39

#### LEYENDA

MBC = Margen bruto de comercialización para el intermediario

PVAC = Precio de venta del agente que compra (precio que paga el destino)

PVAV = precio de venta del agente que vende (precio de venta del productor)

PC = Precio de compra (pagado por el intermediario)

$\bar{X}$  = Promedio.

El margen bruto de comercialización con respecto al mercado destino de la ciudad del Cuzco como mercado interno es similar al de países del exterior ya que el costo de la quinua al exterior es el mismo para este mercado por las exigencias de este comprador, con la diferencia del descuento del IGV. El MBC en promedio para este mercado destino es de 36.65 % obteniendo una ganancia de 3.65 S/. por kg.

Marchini (2010) menciona que si cada uno de los diferentes agentes de comercialización obtienen una ganancia así sea mínima el producto en comercialización es rentable, lo que se puede apreciar en cada uno de los cuadros del margen bruto de comercialización de cada uno de los intermediarios.

### 3.3 DETERMINACIÓN DEL MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN (MNC)

Para hallar el MNC margen neto de comercialización Espinosa (2002) se calculó adicionando al margen bruto en ventas el importe de los impuestos y resto de costos fijos de los agentes, es decir los CC costos de comercialización que han sido empleados tanto como el productor así como el intermediario para posteriormente llegar al mercado destino tanto externo como mercado interno en el caso del Cusco.

**TABLA N° 6 MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ESTADOS UNIDOS**

Año	CC	PCP	CCT	ESTADOS UNIDOS		
				PC-PV	MNC	MNC (%)
2010	S/. 0.45	S/. 4.13	S/. 4.58	S/. 6.89	S/. 2.31	33.50
2011	S/. 0.48	S/. 4.34	S/. 4.82	S/. 8.27	S/. 3.45	41.72
2012	S/. 0.50	S/. 6.08	S/. 6.58	S/. 7.91	S/. 1.33	16.81
2013	S/. 0.50	S/. 8.04	S/. 8.54	S/. 14.60	S/. 6.06	41.51
$\bar{X}_r$	S/. 0.48	S/. 5.65	S/. 6.13	S/. 9.42	S/. 3.29	33.39

**LEYENDA**

- CC** = Costo de comercialización
- PV** = Precio de venta.
- PCP** = Precio de compra del intermediario
- CCT** = Costo de comercialización total.
- PC** = Precio del consumidor
- $\bar{X}$  = Promedio.

En la tabla 6 observamos la ganancia neta en soles por parte del intermediario tomando en cuenta los gastos operativos o CC costos de comercialización que empleo el intermediario para hacer llegar el producto al comprador final esto incluye costos del procesado de quinua ya que la Cooperativa Agroindustrial COOPAIN como intermediario en el proceso de comercialización acopia la quinua en grano para luego ofertarla como



quinua perlada. Incluye también los costos de transporte para ello se emplea el INCOTERM (términos internacionales de comercialización). **FOB** (Free on Board) El vendedor tiene la obligación de cargar la mercancía a bordo del buque en el puerto de embarque especificado en el contrato de venta. El comprador selecciona el buque y paga el este transporte marítimo. La transferencia de riesgos y gastos se produce cuando la mercancía rebasa a borda del buque. El vendedor se encarga de los trámites para la exportación. Lo que indica que restando los gastos de transporte hasta el buque y todos los demás gastos operativos las ganancias son rentables en todos los años para el intermediario.

Espinosa (2008) El margen neto de comercialización tiene como objetivo evidente sufragar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de distribución. Por su parte la participación o margen del agricultor tiene como finalidad cubrir los costos y riesgos de la producción. En esta perspectiva podemos apreciar en el gráfico que las ganancias netas por parte del productor disminuyeron en el año 2012 pese a ello las ganancias aún son rentables para el productor

Al respecto Chahuares y Chaucha (2003). Mencionan que mediante el MBC se determina que el acopiador es el que recibe mayor cantidad por su participación pero en términos de MNC, luego de restar los costos son el distribuidor mayorista y el detallista quienes obtienen una mayor y mejor utilidad. En la presente coincidimos con tal afirmación ya que el productor obtiene mayores ganancias netas.

**TABLA N° 7 MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A HOLANDA**

Año				HOLANDA		
	CC	PCP	CCT	PC	MNC (S/.)	MNC (%)
2010	S/. 0.45	S/. 4.13	S/. 4.58	S/. 7.07	S/. 2.49	35.22
2011	S/. 0.48	S/. 4.34	S/. 4.82	S/. 8.27	S/. 3.45	41.72
2012	S/. 0.50	S/. 6.08	S/. 6.58	S/. 7.90	S/. 1.32	16.71
2013	S/. 0.50	S/. 8.04	S/. 8.54	S/. 14.60	S/. 6.06	41.51
$\bar{X}_r$	S/. 0.48	S/. 5.65	S/. 6.13	S/. 9.46	S/. 3.33	33.79

**LEYENDA**

- CC** = Costo de comercialización  
**PV** = Precio de venta.  
**PCP** = Precio de compra del intermediario  
**CCT** = Costo de comercialización total.  
**PC** = Precio del consumidor  
 $\bar{X}$  = Promedio.

La tabla 7 muestra margen neto de comercialización con respecto al mercado destino de Holanda, es decir la ganancia neta que obtiene la cooperativa COOPAIN Cabana como agente intermediario incluyendo los gastos que este emplea en la transformación y transporte del producto final, siendo para Holanda la ganancia neta el 33.79% es decir el intermediario obtiene 3.33 S/ por cada kilo de quinua que vende a Holanda.

**TABLA N° 8 MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A FRANCIA**

Año				FRANCIA		
	CC	PCP	CCT	PC	MNC (S/.)	MNC (%)
2010	S/. 0.45	S/. 4.13	S/. 4.58	S/. 7.07	S/. 2.49	35.22
2011	S/. 0.48	S/. 4.34	S/. 4.82	S/. 8.13	S/. 3.31	40.71
2012	S/. 0.50	S/. 6.08	S/. 6.58	S/. 8.18	S/. 1.60	19.56
2013	S/. 0.50	S/. 8.04	S/. 8.54	S/. 14.60	S/. 6.06	41.51
$\bar{X}$	S/. 0.48	S/. 5.65	S/. 6.13	S/. 9.50	S/. 3.37	34.25

**LEYENDA**

- CC** = Costo de comercialización  
**PV** = Precio de venta.  
**PCP** = Precio de compra del intermediario  
**CCT** = Costo de comercialización total.  
**PC** = Precio del consumidor  
 $\bar{X}$  = Promedio.

En la tabla 8 se muestra el margen neto de comercialización que obtuvo el intermediario con respecto al mercado destino de Francia es del 34.25% en promedio real, lo que indica una ganancia de 3.37 S/ de ganancia neta por kilo de quinua.

**TABLA N° 9 MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A ALEMANIA**

Año				ALEMANIA		
	CC	PCP	CCT	PC	MNC (S/.)	MNC (%)
2010	S/. 0.45	S/. 4.13	S/. 4.58	S/. 7.07	S/. 2.49	35.22
2011	S/. 0.48	S/. 4.34	S/. 4.82	S/. 8.13	S/. 3.31	40.71
2012	S/. 0.50	S/. 6.08	S/. 6.58	S/. 8.18	S/. 1.60	19.56
2013	S/. 0.50	S/. 8.04	S/. 8.54	S/. 14.60	S/. 6.06	41.51
$\bar{X}$	S/. 0.48	S/. 5.65	S/. 6.13	S/. 9.50	S/. 3.37	34.25

**LEYENDA**

- CC** = Costo de comercialización  
**PV** = Precio de venta.  
**PCP** = Precio de compra del intermediario  
**CCT** = Costo de comercialización total.  
**PC** = Precio del consumidor  
 $\bar{X}$  = Promedio.

La tabla 9 muestra margen neto de comercialización con respecto al mercado destino de Alemania, es decir la ganancia neta que obtiene la cooperativa COOPAIN Cabana como agente intermediario incluyendo los gastos que este emplea en la transformación y transporte del producto final, siendo para Holanda la ganancia neta el 34.25% es decir el intermediario obtiene 3.37 S/ por cada kilo de quinua que vende a Alemania.

**TABLA N° 10 MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN DEL INTERMEDIARIO A CUZCO**

Año				CUZCO		
	CC	PCP	CCT	PC	MNC (S/.)	MNC (%)
2010	S/. 0.45	S/. 4.13	S/. 4.58	S/. 6.69	S/. 2.11	31.54
2011	S/. 0.48	S/. 4.34	S/. 4.82	S/. 7.76	S/. 2.94	37.89
2012	S/. 0.50	S/. 6.08	S/. 6.58	S/. 7.68	S/. 1.10	14.32
2013	S/. 0.50	S/. 8.04	S/. 8.54	S/. 14.24	S/. 5.70	40.03
$\bar{X}$	S/. 0.48	S/. 5.65	S/. 6.13	S/. 9.09	S/. 2.96	30.94

**LEYENDA**

- CC** = Costo de comercialización  
**PV** = Precio de venta.  
**PCP** = Precio de compra del intermediario  
**CCT** = Costo de comercialización total.  
**PC** = Precio del consumidor  
 $\bar{X}$  = Promedio.

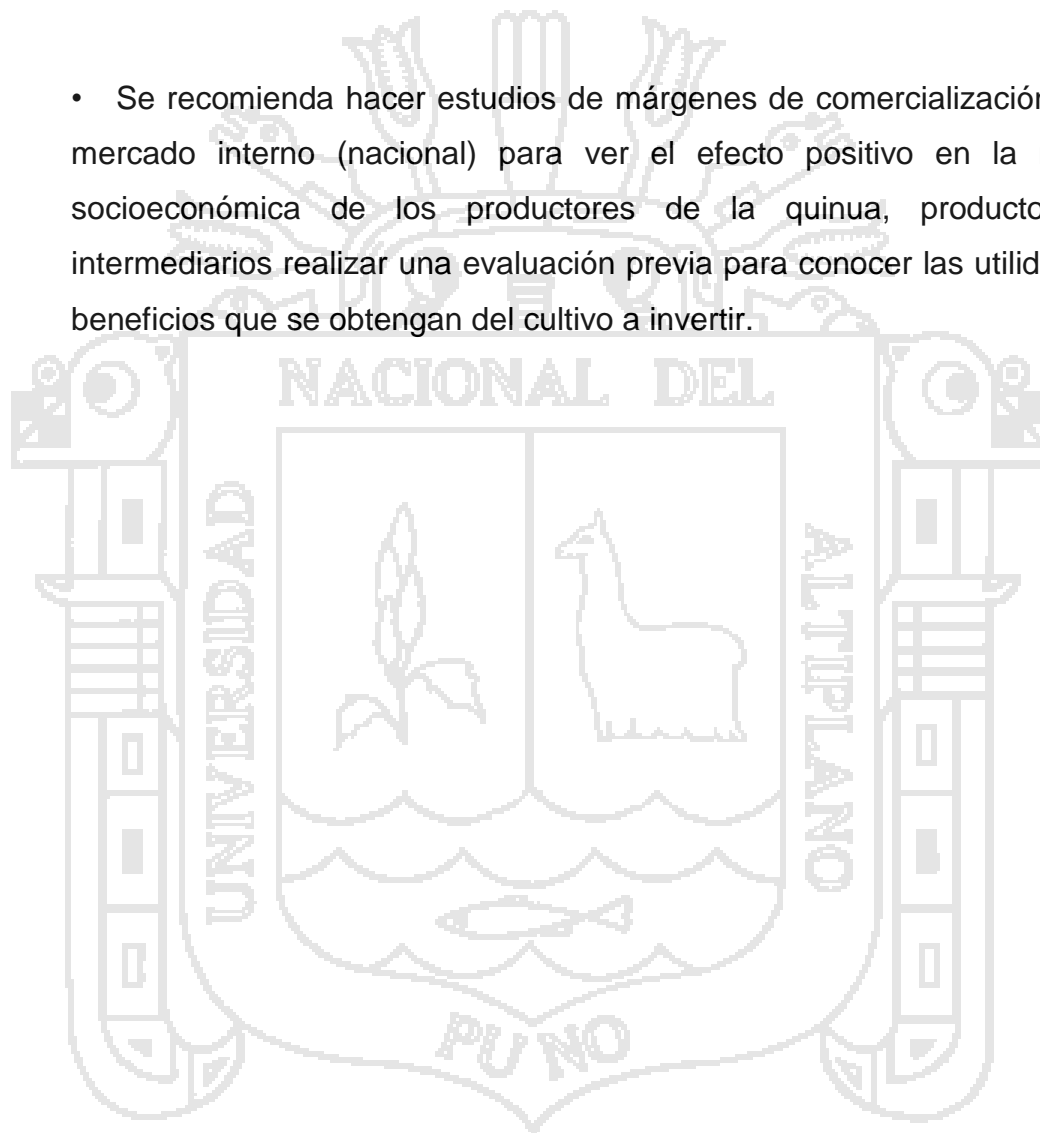
La tabla 12 muestra margen neto de comercialización con respecto al mercado destino de la ciudad del Cuzco como mercado interno, es decir la ganancia neta que obtiene la cooperativa COOPAIN Cabana como agente intermediario incluyendo los gastos que este emplea en la transformación y transporte del producto final, siendo para el mercado destino la ciudad del Cuzco la ganancia neta el 30.94% es decir el intermediario obtiene 2.96 S/ por cada kilo de quinua que vende a este

## V. CONCLUSIONES

- Los agentes de comercialización que intervienen en el proceso de comercialización de quinua a través de la Cooperativa Agroindustrial-Cabana (COOPAIN) son: el productor como primer agente de comercialización, la cooperativa como segundo agente de comercialización y los mercados de Estados Unidos, Nueva York, Francia , Alemania siendo estos mercado externo y Cuzco mercado interno como tercer agente de comercialización.
- Los márgenes de comercialización entre los agentes operadores muestran que el margen bruto de comercialización (MBC), es de 38.81% con una participación del productor en un 61.19% y un margen neto de comercialización (MNC) de 33.22% con una participación del productor en un 61.18%. Los márgenes de comercialización en el mercado exterior varían según el país destino consecuentemente no se pudo determinar en este trabajo, sin embargo se pudo mostrar los beneficios económicos que obtienen tanto el productor como el acopiador los cuales en ambos casos son positivos es decir ambos agentes obtienen ganancias.

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda tanto a productores e intermediarios que opten por invertir en la comercialización de quinua ya que la producción de este cultivo genera ganancias y las demandas por los mercados tanto internacionales como locales continúa incrementándose durante estos últimos años.
- Se recomienda hacer estudios de márgenes de comercialización en el mercado interno (nacional) para ver el efecto positivo en la mejora socioeconómica de los productores de la quinua, productores e intermediarios realizar una evaluación previa para conocer las utilidades y beneficios que se obtengan del cultivo a invertir.



## VII. BIBLIOGRAFÍA

ADUVIRI E. 2005. Costos y beneficios de la comercialización de quinua *Chenopodium quinoa* Willd en el altiplano norte. Bolivia.

ALADI Asociación Latinoamericana de Integración. 2002. *Estudio de Mercado de Productos Orgánicos Bolivianos*. Montevideo.

ÁLVAREZ J. 2009. Variedades de quinua en Puno. 67p.

ARCEO O. 2012 Canales y márgenes de comercialización de ganado bovino para abasto en loma bonita. Oaxaca-Mexico.

BLANCO E. 2006. *La producción de quinua en Puno y su articulación con el mercado externo 1993 – 2005*. Perú.

CALDENTHEY. 2004. Comercialización de productos agrarios. Madrid España.

CAMPOS E. 2011. Evaluación de plagas insectiles y enfermedades en áreas de intensificación del cultivo de quinua *Chenopodium quinoa* Willd. Puno-Perú.

CARITA J. 2009. Agroexportacion y mercados mundiales caso banana, Informe de aplicación practica. Puno -Perú.

CATACORA P, CANAHUA A. 1991. Selección de genotipos de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) resistentes a heladas y perspectivas de producción en camellones. En: Actas del VII Congreso Internacional sobre Cultivos Andinos. La Paz, 4-8 febrero. IBTA, ORSTOM, CIID- Canadá. La Paz, Bolivia.

CENDOC. 2013. Principales aspectos de la cadena agroproductiva de la quinua, Centro de documentación agraria. Lima, Perú.

CESPEDES S 2001. Principios de mercadeo. Bogota-Colombia.

CHAHUARES E, CHAUCHA 2003. Analisis de costo beneficio sobre comercialización de especies seleccionadas y sus productos en quinua. Del texto Investigaciones sobre especies olvidadas y subutilizadas. Granos Andinos 2010 pag. 108.

ELLIOTT F. 1964. Citogénética aplicada y mejoramiento de plantas traducido del ingles de la obra de, *Plant Breeding And Cytogenetics.*, por Antonio Marino A., 1. ed. en español. Marzo de 1964.: Continental. México

ESPINOSA, GARCÍA, B. G., GÓMEZ, G. L., VELÁSQUEZ, P. P., Y RIVERA, H. G. 2008. Márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar. *Revista Científica*. XII Suplementario(2):650-654.



ESPINOSA. 2002. Ingeniería de la exportación y medios de compra y venta. Anexo del texto de la convención de las naciones unidas sobre la compra venta internacional de mercaderías.

FLORES F 1960. Cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.)

GALDOS A. 2005. Comercialización de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) variedad Amarilla Marangani, en la región del Cuzco.

HERNÁN M. 1985. El mercado de los productos agropecuarios. Limusa Mexico.

HERNÁNDEZ C. JOSÉ M. 2002. Agroexportacion Estrategias para lograr beneficios económicos en un plan rentable. Cusco-Peru.

HOCO, J 2000. Comercio exterior agrario, segunda edición MUNDIPRENSA. Madrid España.

JUÁREZ L. 2010. Fallas de mercado y márgenes de comercialización en bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz. Economía, Sociedad y Territorio. Pag. 813-833.

López M. 2010 potencial productivo de quinua orgánica (*Chenopodium quinoa* W.) en Huari Bolivia.

MARCHINI M. 2010. resultado económico y margen bruto de comercialización de la cadena agroalimentaria láctea, en la región de Villa María, Córdoba.

MAYORGA D, ARAUJO P. 2010. La administración estratégica de la mercadotecnia en la empresa peruana. Centro de investigación Universidad del Pacifico.

MIRELES C. Y DURÁN A. 2002. Industrialización de productos agropecuarios, pag. 105- 106. editorial Trillas Mexico.

Mujica A. 2000. Quinua *Chenopodium quinoa* Willd. Ancestral Cultivo Andino, alimento del presente y futuro. Santiago, Chile.

MUJICA A. IZQUIERDO J. 2000. Origen y descripción de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd). Ancestral Cultivo Andino, alimento del presente y futuro. Santiago, Chile.

MUÑIZ R. 2008. Marketing en el siglo XXI. Madrid. Centro de Estudios Financieros.

OTADUY F. 1996. Investigaciones sobre mercados y comercialización para microempresarios

POEHLMAN J. 1992 Mejoramiento genético de las cosechas. 11 reimp.: Limusa. México

SALCEDO S. 2011. Evaluación de la fertilidad del suelo por intensificación del cultivo de quinua en tres zonas agroecológicas de Puno. Puno, Perú.

SAMUELSON P 2009 Economía, decimocuarta edición . Institute profesor, Emerito Massachussetts Institute of technology.

SCHWENTESIUS R. y GÓMEZ C. 2004. Márgenes y costos de comercialización: aspectos conceptuales. Reporte de Investigación nº 71.

SORAIDE 2009. comercializacion de la quinua real producida en el altiplano sur de Bolivia.

SUCA F .2008 Competitividad de la quinua. Moquegua, Perú.

TAPIA M. 2000 Cultivos andinos FAO. Santiago, Chile Primera edición 1990, 2000 ejemplares.

TAPIA M.1994. Zonificación Agroecológica y Eco desarrollo en la Sierra. En: Curso de Educación a sobre Agro ecología. CLADES. Lima, Perú.

UNA-FINCAGRO 2013. Producción orgánica de quinua *Chenopodium quinoa* Willd.

WILSON H. 1988. Allozyme variation and morphological relationships of *Chenopodium hircinum* (s.l.). Syst. Bot



## ANEXO N° 1

COSTOS DE PRODUCCION PARA UNA HECTAREA DE QUINUA EN EL  
DISTRITO DE CABANA

INSUMOS	Unidad	COSTOS UNITARIOS	PRECIO TOTAL S/
Semilla	10 kilos	15.00	150 .00
Guano procesado	½ camión	500.00	500.00
Guano de isla	10 sacos	5,00	50.00
Roturación	4 horas	50.00	200.00
Rastra o mullido	2 horas	50.00	100.00
Abonamiento	3 jornales	30.00	90.00
Siembra	2 jornales	40.00	80.00
Rigido (surco)	1 hora (tractor)	65.00	65.00
Jaleo o surqueo	4 jornales	30.00	120.00
Raleo	4 jornales	30.00	120.00
Deshierbo manual	6 jornales	30.00	180.00
Control fitosanitario	1 jornal	30.00	30.00
Segundo deshierbo	3 jornales	30.00	90.00
Corte o siega	6 jornales	30.00	140.00
Emparvado	1 jornal	30.00	30.00
Trilla	4 jornales	30.00	120.00
<b>TOTAL</b>			<b>1915.00</b>

Fuente: MERCADEANDO S. A. 2013

En base a cuestionario a productores COOPAIN CABANA

## ANEXO N° 2

## PRECIOS POR KILO DE VENTA DE QUINUA COOPAIN

PAIS	2010	2011		2012		2013	
EEUU	Mediante	\$. 2.90	\$.3.10	\$. 2.90	\$. 3.10	\$. 4.80	\$. 6.00
	APLEX	2900 T					
	\$. 2.5 K						
Nueva York		\$. 2.90	\$.3.10	\$. 2.90	\$. 3.10	\$. 4.80	\$. 6.00
FRANCIA		\$. 2.90	\$3.00	\$. 3.10	\$. 3.10	\$. 4.80	\$. 6.00
ALEMANIA		\$. 2.90	\$3.00	\$. 3.10	\$. 3.10	\$. 4.80	\$. 6.00
CUZCO (MI)		\$. 2.90	\$3.00	\$. 3.00	\$. 3.10	\$. 4.80	\$. 6.00

FUENTE: Elaboracion propia

## ANEXO N° 3

## PRECIOS DE ACOPIO POR ARROBA DE QUINUA COOPAIN

2010		2011		2012		2013	
S/45.00	S/50.00	S/45.00	S/55.00	S/60.00	S/80.00	S/65.00	S/120.00

FUENTE: Elaboracion propia

## ANEXO N° 4

## PRECIO PROMEDIO DEL DÓLAR

Datos obtenidos del registro virtual del Banco Central de Reservas del Perú

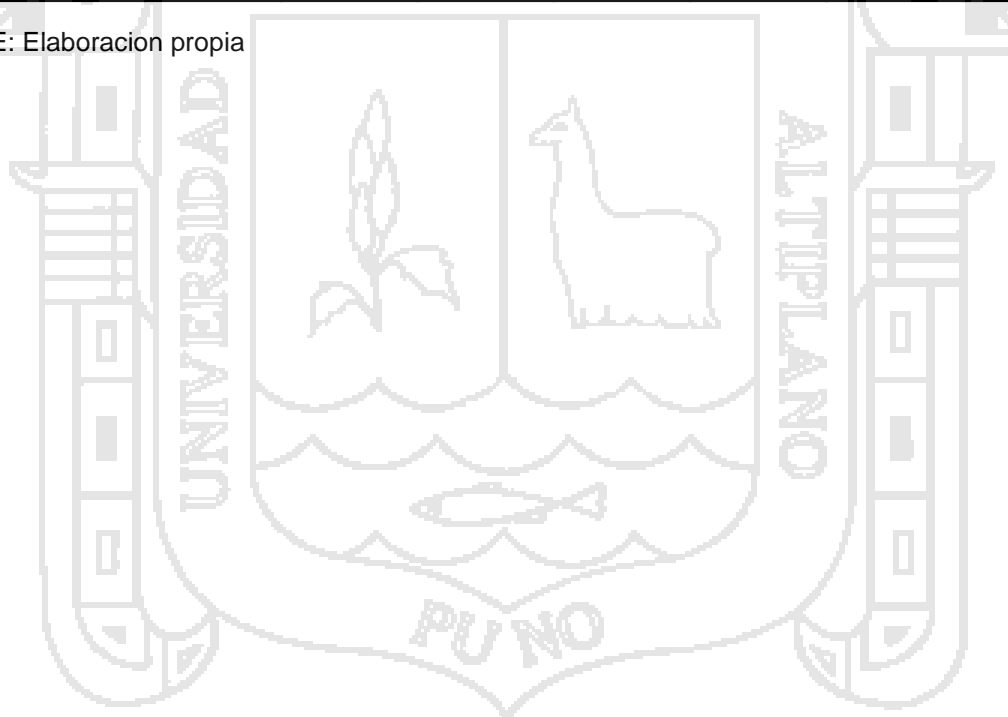
Año	TC Nominal ( Var. %)	TC Nominal
2010	-6,189	2,826
2011	-2,515	2,755
2012	-4,230	2,638
2013	2,448	2,703

**ANEXO N° 5**

**PRECIO DE VENTA EN SOLES**

PAIS	2010	2011		2012		2013	
EEUU	Mediante APLEX	2,9	3,1	2,9	3,1	4,8	
	2,5	8,265		7,914		12,9744	
Nueva York		2,9	3,1	2,9	3,1	4,8	
	7,065	8,265		7,914		12,9744	
FRANCIA		2,9	3	3,1	3,1	4,8	
	7,065	8,12725		8,1778		12,9744	
ALEMANIA		2,9	3	3,1	3,1	4,8	
	7,065	8,12725		8,1778		12,9744	
CUZCO (MI)		2,9	3	3	3,1	4,8	
	7,065	8,12725		8,0459		12,9744	

FUENTE: Elaboracion propia



**ANEXO N° 6**

**PROCESO DE PERLADO DE QUINUA EN LA COOPAIN CABANA**



Tolva  
de

alimentación

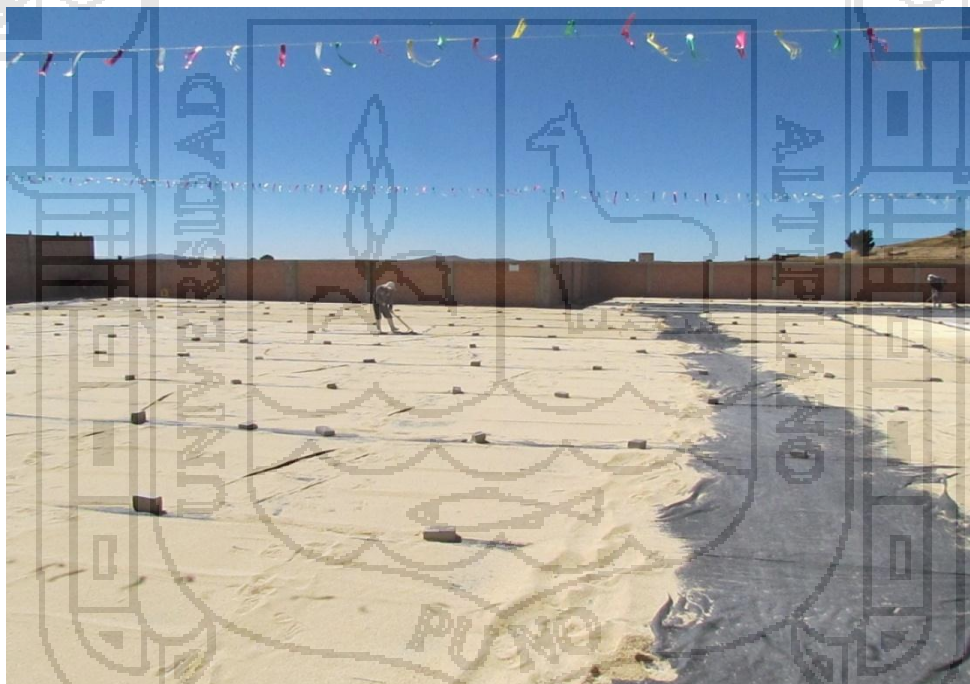


Selección de impurezas





**Lavado y centrifugado**



**secado**



**Limpieza**



**Selección de puntos negros**





**Selección de grano por tamaño**



**Selector de grano por tamaño**



**Almacenado**



**Contenedor de envío**

**ANEXO N° 6**

Cultivo : Quinua	Dpto. provincia : Arequipa, La Unión			
Variedad : Nativa	Sistema de riego : Gravedad			
Periodo Vegetativo : 07 meses	Epoca de siembra : Agosto – Octubre			
Npk : Orgánico	Rendimiento (t/ha) : 1,5 t/ha			
Distanciamiento : 0.45 mts x 0.05 mts	Tipo de cambio Us \$ :			
Nivel Tecnológico : Medio	Fecha de elaboración : 15/02/12			
Elaboracion Equipo MINAG				
RUBROS	Unidad de Medida	Cantidad por (ha)	Precio Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>				2083,00
INSUMO				100,00
Semillas				
- Certificado común	Kg	5,00	5,00	25,00
Fertilizantes – Abonos				
- Guano de Isla				
- Fosfato diamónico				
- Cloruro de potasio				
- Materia orgánica	Kg	1.500	0,05	75,00
MANO DE OBRA				1 410,00
Preparación de terreno				
- Riego de machaco	J/H	02	25,00	50,00
- Canteo	J/H	04	25,00	100,00
- Preparación sistema de riego	J/H	03	25,00	75,00
- Limpieza	J/H	02	25,00	50,00
Siembra				
- Siembra	J/H	02	25,00	50,00
Labores Culturales				
- Riegos	J/H	05	25,00	125,00
- Abonamiento	J/H	02	25,00	50,00
- Deshierbo	J/H	12	25,00	300,00
- Aporque	J/H	09	25,00	225,00
Cosecha				
- Siega	J/H	06	25,00	150,00
- Recojo y trillado	H/M	03	25,00	75,00
- Venteado	H/M	04	25,00	100,00
- Traslado	Carro	01	60,00	60,00
MECANIZACION				480,00
Preparación del terreno				
- Aradura	Yunta	03	80,00	240,00
- Cruza rastroo	Yunta	02	80,00	160,00
- Surcado	Yunta	01	80,00	80,00
OTROS GASTOS				93,00
- Alquiler de tierra				
- Suministro de agua	Riegos	05	12,60	63,00
- Sacos	Sacos	30	1,00	30,00
<b>II. COSTOS INDIRECTOS (Variable)</b>				379,60
Costos financieros	%	6 meses	12%	227,76
Asistencia técnica				
Administración	%	6 meses	8%	151,84
<b>COSTO TOTAL POR HECTAREA (NUEVOS SOLES)</b>				2 462,60
<b>COSTO TOTAL POR HECTAREA (DOLARES AMERICANOS)</b>				