

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
Escuela Profesional de Contabilidad



Una Institución Adventista

Diseño de una estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. - 2018

Por:

Kukuli Ana Coaquira Puma

Asesor:

CP. Rodolfo Agustín Calli Sonco

Juliaca, diciembre de 2018

DECLARACION JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

CP. Rodolfo Agustín Calli Sonco, de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Contabilidad, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS PRODUCTORES DE QUINUA ORGANICA DE LA COOPERATIVA AGRO INDUSTRIAL CABANA LTDA. - 2018", constituye la memoria que presenta la bachiller Kukuli Ana Coaquira Puma para aspirar al título Profesional de Contador Público, el cual ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección. Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Juliaca a los tres días del mes de enero del año dos mil diecinueve.


CP. Rodolfo Agustín Calli Sonco

“DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS
PRODUCTORES DE QUINUA ORGANICA DE LA COOPERATIVA
AGRO INDUSTRIAL CABANA LTDA. – 2018”

TESIS

Presentada para optar el título profesional de Contador Público

JURADO CALIFICADOR



Mg. Julieta Brisaida Rafael Pari
Presidente



Mg. Ruth Elizabeth Villafuerte Alcantara
Secretario



Mg. Richard Zegarra Estrada
Vocal



Mg. Roger Indalecio Mamani Pacori
Vocal



CP. Rodolfo Agustín Calli Sonco
Asesor

Juliaca, 28 de diciembre de 2018

DEDICATORIA

A Dios, por darme su protección, vida y salud y haberme ayudado a tomar mejores decisiones.

A mis Padres por ser la cimiento en mi formación y pilar fundamental en todo lo que soy.

A Mi esposo Eddy V. Cayo Alvares por su apoyo incondicional, apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo; y a mis hermosas princesas, Ana S. Cayo Coaquira y Arely P. Cayo Coaquira, quienes me brindaron su amor y comprensión durante la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento Dios por darme la oportunidad de cumplir un objetivo más en mi vida.

A la Universidad Peruana Unión por acogerme en mi formación profesional.

A mi Familia por todo su apoyo constante.

A la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. Por darme las facilidades en proceso de desarrollo de mi investigación.

A mi asesor y dictaminadores por su apoyo durante el desarrollo de mi investigación, haciendo posible la culminación del mismo.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
Tabla de contenido.....	vi
Lista de tablas.....	ix
Lista de figuras.....	x
Lista de anexos.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRAC.....	xiii
CAPITULO I.....	14
EL PROBLEMA.....	14
1.1 Descripción del problema.....	14
1.1.1 Presentación de la propuesta.....	16
1.2 Formulación del problema:.....	16
1.2.1 Problema general.....	16
1.3 Justificación.....	17
1.4 Presuposición filosófica.....	18
1.5 Objetivos de la investigación.....	18
1.5.1 Objetivo general.....	18
1.5.2 Objetivos específicos.....	18
CAPÍTULO II.....	20
REVISIÓN DE LA LITERATURA / MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Revisión de la Literatura.....	20
2.1.1 Evolución de la Contabilidad de los costos.....	20
2.1.2 Antecedentes.....	21
2.2. Marco Teórico.....	24
2.2.1. Definición de costos y sistemas de costos.....	24
2.2.1.1. Definición de los costos.....	24
2.2.1.2. Tipos de costos.....	25
2.2.2. Sistemas de contabilidad de costos.....	30
2.2.2.1. Que es un Sistema de Contabilidad de Costos.....	30
2.2.2.2. Clasificación del Sistema de Contabilidad de Costos.....	31
2.2.2.2.1. Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	31

2.2.2.2.2. Sistema de costos por procesos	32
2.2.3. Los Costos de la actividad Agrícola.....	32
2.2.3.1. Etapas o ciclos vegetativos de los cultivos.....	32
2.2.3.2. Los Costos Agrícolas.....	34
2.2.3.3. Insumos Agrícolas.....	34
2.2.3.4. Mano de obra Directa	35
2.2.3.5. Costos Indirectos del Cultivo	35
2.2.3.6. Distribución de los costos indirectos del cultivo.....	35
2.2.3.7. Distribución en proporción a la superficie cultivada.....	36
2.2.3.7.1. Distribución según las horas trabajadas por las máquinas.	36
2.2.3.7.2. Distribución según los periodos y procesos de producción de los cultivos.....	36
2.2.3.7.3. Distribución según el servicio que presta el bien	36
2.2.3.7.4. Asignación directa de la mano de obra.....	37
2.2.3.8. Costos en las plantaciones permanentes.....	37
2.2.3.8.1. Costos de implantación.....	37
2.2.3.8.2. Depreciación de cultivos permanentes.	37
2.2.3.8.3. Métodos de valuación de cultivos permanentes.	38
2.2.3.8.4. Tratamiento contable de los costos en el cultivo de productos agrícolas.....	38
2.2.4. Definición de términos	40
CAPÍTULO III	43
MATERIALES Y MÉTODOS (Metodología)	43
3.1 Descripción del lugar de ejecución	43
3.2 Sujetos de estudio.....	43
3.3 Método y diseño de la investigación	45
3.4 Plan de recolección de datos	45
3.4.1 Técnicas de recolección de datos e instrumentos.....	47
3.4.2 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	47
CAPÍTULO IV	49
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
4.1. Presentación de resultados.....	49
4.1.1. De los resultados obtenidos del Objetivo General	49
4.1.2. De los resultados obtenidos del objetivo específico N ^o 1.....	53
4.1.1.1. Características básicas.	53

4.1.1.2. Información de producción e infraestructura.	54
4.1.1.3. Organización operativa.....	55
4.1.1.4. Capital humano.....	56
4.1.1.5. Tipos de agentes con los cuales se relaciona la Cooperativa	57
4.1.1.6. Funcionamiento de la Cooperativa	57
4.1.1.7. Actividades de Campo identificadas:	58
4.1.1.7.1. Preparación del terreno	59
4.1.1.7.2. Abonamiento	59
4.1.1.7.3. Siembra.....	60
4.1.1.7.4. Labores Culturales	61
4.1.1.7.5. Control fitosanitario.....	63
4.1.1.7.6. Cosecha.....	65
4.1.1.7.7. Post Cosecha.....	65
4.1.1.8. Actividades de Planta:	67
4.1.3. De los resultados obtenidos del objetivo N ^a 2	69
4.1.2.1. Proceso N ^o 1 – Preparación del terreno	70
4.1.2.2. Proceso N ^o 2 – Siembra	71
4.1.2.3. Proceso N ^o 3 – Labores culturales	71
4.1.2.4. Proceso N ^o 4 - Control Fitosanitario.....	72
4.1.2.5. Proceso N ^o 5 – Cosecha.....	73
4.1.2.6. Proceso N ^o 6 - Post Cosecha.....	74
4.2. Discusión de resultados	75
CAPÍTULO V	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1. Conclusiones.....	78
5.2. Recomendaciones	78
Bibliografía.....	80

Lista de tablas

Tabla 1. Detalles de la Muestra	44
Tabla 2. Valoración de la producción en proceso según los elementos del costo.....	50
Tabla 3. Costos de producción para el primer proceso.....	70
Tabla 4. Costos del proceso de Siembra.....	71
Tabla 5. Costo del proceso de Labores Culturales	72
Tabla 6. Costos del proceso de Control Fitosanitario.....	73
Tabla 7. Costos del proceso de Siembra.....	74
Tabla 8. Costos del proceso de Post Cosecha.....	75
Tabla 9. Costos Unitario de producción	76

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación geográfica Departamento Puno.....	54
Figura 2. Organigrama estructural de la Cooperativa Agro industrial Cabana Ltda.	56
Figura 3. Flujo de procesos de producción en campo	58
Figura 4. Siembra por surcos	60
Figura 5. Siembre al boleó.....	61
Figura 6. Raleo - entresaque	62
Figura 7. Aporque.....	63
Figura 8. Control de plagas I	64
Figura 9. Control de plagas II.....	64
Figura 10. Trilla.....	65
Figura 11. Venteado	66
Figura 12. Almacenado.....	66
Figura 13. Flujo de procesos de producción en planta.	68

Lista de anexos

Anexo A. Formato de entrevista semi-estructurada (área Operativa)	82
Anexo B. Formato de entrevista semi-estructurada (Productores).....	83
Anexo C. Ficha de Observación Directa	84
Anexo D. Formato para la determinación del costo de producción.	85
Anexo E. Formatos de Control de Materia Prima, Mano de Obra Directa Y Costos Indirectos de Fabricación.....	87
Anexo F. Matriz de Consistencia	89
Anexo G. Costos de producción del guano y abono para la producción de Quinoa Orgánica.....	90

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se ha desarrollado con el objetivo de proponer una estructura de costos para la mejor gestión de costos y fijación de precios en el cultivo de Quinoa Orgánica de los socios agricultores de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. La investigación está dividida en cinco secciones principales donde abordaremos como primer capítulo los antecedentes y la realidad problemática tomando como referencia estudios previos de importantes investigaciones. También se ha desarrollado un amplio marco teórico, haciendo énfasis en las definiciones de las variables como estructura de costos. Para la investigación, el método de estudio utilizado es un enfoque cualitativo y el alcance de la investigación es un estudio de caso; se ha utilizado como muestra a los socios con mayores hectáreas de cultivo de quinua de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda., utilizando el método no probabilístico, de tipo intencional o por criterio; se ha realizado la recolección de datos en base a encuestas, y observación directa. A la vez se ha analizado y procesado la información a fin de poder establecer conclusiones y recomendaciones posteriores, como la determinación de las actividades del proceso de producción de la quinua orgánica que sirvió de base para la elaboración de una estructura de costos para la determinación del costo unitario de producción, que se realizó a través del Sistema de Costos por Procesos; finalmente hago referencia de algunas recomendaciones y anexo información referencial a la investigación.

Palabras Clave: Costos, diseño de estructura de costos, Sistema de Costos por Procesos, Cooperativa y Quinoa orgánica.

ABSTRACT

The present research project has been developed with the objective of proposing a cost structure for the best cost management and pricing in the Organic Quinoa cultivation of the agricultural partners of the Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. The research is divided into five main sections where we will deal with the antecedents and the problematic reality as a first chapter, taking as a reference previous studies of important investigations. A broad theoretical framework has also been developed, emphasizing the definitions of variables as a cost structure. For research, the study method used is a qualitative approach and the scope of the research is a case study; it has been used as a sample to the partners with the largest hectares of quinoa cultivation of the Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda., using the non-probabilistic method, of an intentional type or by criteria; Data collection has been carried out based on surveys and direct observation. At the same time, the information has been analyzed and processed in order to be able to establish conclusions and subsequent recommendations, such as the determination of the activities of the production process of the organic quinoa that served as the basis for the elaboration of a cost structure for the determination of the unit cost of production, which was made through the Process Cost System; Finally, I refer to some recommendations and attach referential information to the investigation.

Keywords: Costs, cost structure design, Process Cost System, Cooperative and Organic Quinoa.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La situación actual por la que atraviesa la producción orgánica de quinua en el Perú es compleja, abarca problemas relacionados con el mercado interno y externo. Los productores de quinua dependen fuertemente de las empresas comercializadoras para poder colocar la quinua en los principales mercados internacionales, haciendo que muchos productores se retiren de los campos para dedicarse a otras actividades, por ser una actividad incierta y arriesgada, perjudicando así a las diferentes asociaciones.

No obstante al ser un producto no manufacturado la determinación de costos no parece ser un problema, considerando que “los costos de producción son relativamente bajos, no se requiere de infraestructura compleja para el lavado, secado y almacenamiento, ni de gran cantidad de mano de obra para su producción” (Ministerio de Agricultura Perú, 2013, p. 19). Sin embargo, es una actividad riesgosa ya que existen factores externos que no se pueden controlar como los cambios climáticos que afectan a la producción, e internos como el financiamiento a su campaña por entidades financieras, y si los resultados no son los esperados traen consecuencias financieras a los socios y a las familias a las cuales representan. Otro grave problema es que tienen bajas posibilidades de influir en el precio de sus productos, y si quisieran aumentar sus utilidades solo les queda disminuir sus costos, no teniendo en cuenta los verdaderos costos de producción, que complicaría el pago del financiamiento a su campaña agrícola ante la entidad financiera, problemas económicos en su familia, y otros.

Existen dificultades para los productores de quinua en fijar el costo de producción; y el precio de venta entre productores (proveedores) y exportadores (clientes) es determinado con negociaciones particulares entre estos, siendo esto tan necesario necesitan saber con exactitud cuál es margen de ganancia, ya que carecen de registros que les permitan determinar la rentabilidad y sostenibilidad de sus parcelas productoras. Torres Orihuela, (2013) afirma:

La carencia de información sobre los costos y resultados de las empresas es un suicidio empresarial anunciado, pero si aún creemos que el empresario tendrá ahorros por no tener un sistema contable, es altamente probable la desaparición de las empresas que no potencian o no utilizan un sistema contable, que significa finalmente, la fuente principal del sistema de información de las instituciones. (p. 5).

Ante esta problemática han motivado a tratar el problema del cálculo de costos de producción de la quinua y el conocimiento de las labores del cultivo en general. Aun considerando que existe una amplia bibliografía al respecto su utilidad no es bien aprovechada si solo es a nivel teórico, para los usuarios se hace más complicado contextualizar las teorías. Es por eso que el proceso para determinar los costos de producción debe ser socializada a mayor escala, con mayor énfasis en la región de Puno y tratada de manera independiente y diferente a otras zonas.

Por ello con la presente investigación se busca desarrollar una estructura de costos para los productores de este tipo de asociaciones como lo es, la Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda., cuya utilización sirva como base para mejorar el desempeño de las mismas; y que a su vez les permita solventar la carencia de información de finanzas de esta parte del sector en el departamento y de infraestructuras de este tipo de Organizaciones.

1.1.1 Presentación de la propuesta.

Con este proyecto de investigación se ayudará a los socios de la Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda., otorgándoles una estructura de costos de producción por tonelada y parcela productiva, de esta manera tendrán un mejor control y uso eficiente de sus recursos, en consecuencia, incrementarán mejores tomas de decisiones. Es necesario mencionar que el trabajo de campo se enfocara a los pequeños productores de la asociación de Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda, elegida de las demás cooperativas de producción orgánica por ser una organización sólida y con certificación que son requisitos de sostenibilidad en el tiempo.

El levantamiento de información estará orientado a la variable costo de producción, iniciando con visitas de campo a diversos productores o socios para definir las actividades que tienen aportación directa en los costos de producción, posteriormente se realizara un análisis para identificar factores que retrasan o limitan la producción. Por otro lado, se realizarán visitas individuales para validar la información mediante entrevistas personalizadas con el dueño de parcela, gerente de la cooperativa.

1.2 Formulación del problema:

1.2.1 Problema general.

Debido a las dificultades que vienen afrontando los productores de quinua orgánica en el departamento de Puno por la ausencia de un adecuado sistema de costos, tanto en la producción y la rentabilidad de sus negocios. Es que surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es la estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda?

1.3 Justificación

El ambiente comercial de productos Orgánicos en el mundo es cada vez más exigente y competitivo, cada día resultan más importantes los costos que influyen en la calidad de la producción, en la misma medida en que aumentan las exigencias del consumidor.

El diseñar una estructura de costos aplicable a las asociaciones y pequeños productores, no solo facilitara el proceso contable, además se identificarán los elementos principales de costos (Materia prima o insumos, mano de obra y costos indirectos de fabricación) para asignarlos al precio de venta, así mismo determinar las bases de asignación para distribuir los costos indirectos que son de gran interés, así como impactos que justificaran la investigación, entre ellas están las siguientes:

- La realización de este trabajo es importante para la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda., porque permite identificar fallas que puedan existir en el proceso de producción.
- Brindará un mejor control de costos en el proceso de producción a los productores de quinua orgánica.
- Para la documentación, información y actualización de los socios de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda., interesados en el tema.
- Puede servir como guía para otras investigaciones relacionadas con el tema.
- Para el investigador reviste gran importancia porque presenta una experiencia significativa en el orden interno, por cuanto se vive la realidad del tema que sirve de ayuda como referencia para otras asociaciones.

1.4 Presuposición filosófica

La Biblia y el costo de producción según: Valera (2009), "si alguno de ustedes quiere construir una torre, ¿acaso no se sienta primero a calcular los gastos, para ver si tiene con que terminarla?" San Lucas 14:28, 31 y 32. En tal sentido si deseamos hacer empresa, ventas, producción entre otras cosas, primero deberíamos planificar y analizar antes de lanzarnos sin saber lo que podría ocurrir en adelante, esto además ayudará a presupuestarnos con exactitud, cuanto requerimos y no adeudarnos, como también ayudara en nuestro bienestar por que se terminara la obra con tranquilidad.

"Sé diligente en conocer el estado de tus ovejas y mira con cuidado tus rebaños; porque las riquezas no duran para siempre; Valera (2009), " Proverbios 27:23-27. Este versículo es parte importante de análisis para nuestro trabajo de investigación por que nos recomienda ser prevenidos en todo momento y eso parte de la planificación como vimos en el anterior párrafo, porque las riquezas no duran para siempre, debemos ser cautelosos con el cuidado de nuestras finanzas pero para llegar a eso se requiere de un buen control de costos de lo contrario ni sabremos si realmente estamos ganado y de ahí cuanto ahorra o reinvertir en beneficio de la empresa, negocio o producción que venimos emprendiendo.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general.

Diseñar una estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda - 2018.

1.5.2 Objetivos específicos.

- a.** Caracterizar el proceso de producción del cultivo de quinua a nivel de labores y actividades donde se incluyan los componentes del costo de las mismas.

- b.** Diseñar la estructura de costos para determinar el costo unitario total de producción de quinua orgánica de los productores de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA / MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de la Literatura

2.1.1 Evolución de la Contabilidad de los costos.

La historia muestra que la contabilidad de costos tiene origen desde tiempos muy remotos, se dice que las civilizaciones del medio oriente como China dieron el primer paso para el manejo de costos, por otro lado, en Inglaterra surge la necesidad del control de la producción en granjas, e industria. “Se dice que estas industrias llevaban unos libros para el manejo de los costos de los productos fabricados, los cuales se asemejan a los manuales de costos que se utilizan en la actualidad” (Gonzales & Tamez, 2017, p.628). Hasta fines del siglo XVIII, la contabilidad de los costos no era muy conocida, solo tomaban decisiones de manera empírica, a medida que la empresa iba transformándose económica y socialmente, el control de los costos se hacía más complicado. Zans Arimana, (2014) afirma:

La mayoría de los estudios coinciden en que la contabilidad de costos, con los principales aspectos que hoy conocemos, apareció con las empresas industriales que florecieron en las últimas décadas del siglo XIX. Pero indudablemente, antes ya había prácticas incipientes de esta actividad. (p.16)

La contabilidad de costos inicia oficialmente en la época de la Revolución industrial debido al invento de máquinas, pasando de la producción artesanal a la industrial, donde el manejo de la contabilidad empieza a tener modificaciones y formas importantes para el desarrollo de los costos. “En el pasado los costos simplemente eran utilizados para trámites personales pero, con el paso del tiempo, esto cambio debido a que era necesario en las

industrias implementar un sistema para poder determinar los costos que se originaban en la producción de un producto”(Gonzales & Tamez, 2017, p.636). El tiempo avanza, al igual las empresas, y por consiguiente los costos van evolucionando, y se van tomando mejores decisiones. Hoy en día las empresas manejan un sistema de costos diseñados adecuadamente para determinar el precio que está costando producir un producto, caso que se aplica para productos genéricos o comunes, no obstante, no ocurría lo mismo en el pasado, ya que era más complicado determinar un precio.

2.1.2 Antecedentes

A pesar de la escasa información relacionada con esta investigación que implica a productores de quinua orgánica en el altiplano del Perú, se ha tomado como referencia ciertos estudios que ayudaron a lograr un mejor control del costo del producto, permitiendo más orden como en cuanto a la determinación de precios de venta, los cuales se citan a continuación:

Autor: Pareja (2017), en su investigación titulada “Diseño de una herramienta metodológica de control de costos Agrícolas y Presupuesto para optimizar la Gestión Gerencial de la Empresa AGROCAY S.A.S.” sostiene como objetivo diseñar una metodología de control de costos agrícolas y presupuesto para la gestión gerencial de la empresa Agrocay S.A.S, el tipo de investigación que uso fue investigación proyectiva orientada hacia una investigación de campo; tomando como muestra al 100% de la compañía Agrocay S.A.S en el departamento del Meta, usando técnicas directas de recolección de información como la observación, entrevistas semiestructuradas y reuniones con el personal; Conclusiones: Se logró definir una metodología de control de costos y presupuesto ajustada a las necesidades de la compañía.

Por otro lado Rubiano (2017), su investigación: Diseño de una estructura de costos para obtener la rentabilidad de la Fábrica de Tamales “ EL FONCE” propone como objetivo diseñar una estructura de costos para la Fabrica, utilizando como metodología de investigación, la investigación descriptiva, recopilando información a través de entrevistas semiestructuradas, observación directa, bitácoras de registro y reuniones con los involucrados en la investigación. Llegando a las siguientes conclusiones: Ordenamiento y clasificación de costos, diseño de un modelo de estructura de costos, formato de orden de producción y control de existencias, entre otros.

“Estructura de costos para los pequeños ganaderos de la irrigación San Felipe” Autor: Alvarado Herrera (2015), quien tuvo como objetivo realizar una estructura de costos para los pequeños ganaderos de la Irrigación San Felipe, la metodología que uso fue un estudio de campo, realizando visitas periódicas con una muestra al azar de 20 ganaderos, para conocer la dinámica de trabajo, así como para observar el proceso productivo; donde sus resultados mostraron que los costos de producción y administración fueron de 98% y 2% respectivamente;, concluyendo que es de suma importancia la estructura de costos y saber cuánto cuesta producir un litro de leche ya que esto permitirá hacer los ajustes necesarios de manera eficaz para la optimización y racionalización del uso de los recursos.

Para Jara Vaca (2014), en su investigación “Propuesta de implantación de un sistema de costos estándar en el cultivo de mango y su incidencia en la fijación de precio, Valle San Lorenzo-Departamento de Piura”, tuvo como objetivo proponer la implantación de un sistema de costos estándar en los cultivos de mango para mejorar la fijación de precio de los agricultores del Valle de San Lorenzo Departamento de Piura. La metodología usada fue de diseño experimental de tipo descriptivo - correlacional, tomando como muestra a 293 agricultores; las técnicas que se usaron son: Encuestas (cuestionario), Observación directa e

investigación documentaria, concluyendo que existe una dependencia significativa en la propuesta de implantación de un sistema de costos estándar en los cultivos de mango y su incidencia en la fijación de precio.

Autor: Orlando Bohórquez & Neme Prada (2013), en su investigación “Diseño de una estructura de costos para pequeños avicultores productores de huevo de la región oriente de Cundinamarca” basada específicamente en trabajo de campo realizado directamente a los pequeños avicultores, recolectando información con entrevistas y fichas de observación, llega a las siguientes conclusiones: Se evidencio que el sistema de costeo actual en la producción de huevo comercial es inadecuado, porque no existe una estandarización en la estructura de costos, además es necesario describir las diferentes etapas del proceso productivo de huevo, el cual permitirá conocer de manera organizada los costos involucrados en cada etapa del proceso de producción, se propone la clasificación en costos directos e indirectos y por último se propone una estructura de costos.

Autor: Castañeda Verastegui (2012), en su investigación “Propuesta de un diseño de contabilidad de costos por procesos y su incidencia en la Gestión del cultivo del arroz en Guadalupe” tiene como objetivo proponer un diseño de costos por procesos y determinar su incidencia en la gestión del cultivo de arroz en el Distrito de Guadalupe. Con una población de 50 agricultores con terrenos agrícolas, tamaño de muestra $n=15$ elegidos al azar. Tipo de investigación no experimental, diseño descriptivo, explicativo. Llegando a las siguientes conclusiones: Los agricultores del Distrito de Guadalupe al no contar con un sistema que pueda controlar sus costos y gastos, no pueden realizar una buena gestión que le pueda permitir maximizar sus ganancias.

Tener una estructura de costos ya establecida con formatos estandarizados ayuda a la toma de decisiones dentro de la organización, ayuda a proyectar los estados financieros y

sirve de apoyo para el cálculo de variaciones de costos estándar, por otro lado, ayuda a saber si un negocio está avanzando según lo planeado, se requiere una fuente constante de información.

Por nuestra región, Apaza Quispe (2015), indica en su tesis titulada “Propuesta de diseño del sistema de costos por procesos para el sector Agro industrial, Juliaca 2015”, teniendo como objetivo principal el de proponer un sistema de costos por procesos. Su investigación es de tipo descriptiva – explicativa de diseño, estudio de caso. Concluyendo que la propuesta de diseño del sistema de costos por proceso refleja un estado de costos de los procesos, permitiendo desarrollar bases para obtener precios competitivos.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Definición de costos y sistemas de costos.

2.2.1.1. Definición de los costos.

Los costos es el valor de los recursos económicos utilizados para su producción, incorpora el valor del producto durante el proceso de fabricación, y se va transfiriendo al activo a medida que los productos se van procesando.

La contabilidad de costos constituye el complemento amplificado y necesario de la contabilidad financiera, que tiene por objeto brindar información de los hechos en el momento preciso para tomar decisiones respecto a los beneficios. Tiene como objetivo ofrecer información sobre la forma en que se puedan usar los costos de una organización con fines interno y externos.

Para Ricón Soto & Villarreal Vásquez (2014), “Los costos son las inversiones que se realizan con la expectativa de obtener beneficios presente y/o futuros” (p. 18). Por lo tanto, es importante saber los costos de cada actividad que realiza una organización.

2.2.1.2. *Tipos de costos*

Existen diferentes tipos de clasificaciones de los costos que a continuación daremos a conocer para luego determinar el adecuado en la presente investigación.

Clasificación de costos según Ricón Soto & Villarreal Vásquez (2014) se divide:

a) Clasificación según el tiempo de evaluación: Se reconocen dos estudios que, aunque tienen mucha similitud se desprenden en el tiempo al cual analizan.

- Costos históricos (reales): Analizan los costos en que se incurrió en el pasado y los interpreta para analizar la gestión que se realizó en el desarrollo de la actividad.
- Costos presupuestados (predeterminados): Toman datos del pasado y el presente e intentan analizar cómo será la gestión que se seguirá teniendo, interpretando y mostrando los posibles resultados futuros (p. 37).

b) Clasificación según su determinación:

- Costos fijos: Son las inversiones que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen de producción.
- Costos variables: Varían directamente y proporcionalmente a los cambios en el volumen de producción. (P.38)
- Costos totales: $\text{Costos Totales} = \text{Costos Fijos} + \text{Costos Variables}$.
- Costos mixtos: Son aquellos que tiene una proporción fija y otra variable. Estos tienen las características de fijos y variables, a lo largo de varios rangos relevantes de operación. Existen dos tipos de costos mixtos: costos semivariables y costos escalonados. (p.39)
- Costos Directos: Costos representativos dentro de la producción y que se puedan relacionar fácilmente con el producto. (p.40)

- Costos Indirectos: Los costos indirectos no se asocian en forma directa con los productos, por lo tanto, se dificulta representar con precisión cuánto de los costos indirectos se debe cargar a cada producto. (p. 41).

c) Clasificación de los costos por lugar de consumo

- Costos de producción: Son las inversiones que se destinan a la realización de un producto, que se tiene para la venta en el giro ordinario del negocio de la empresa.
- Costos operacionales: Son las inversiones que se destinan para crear el proceso de socialización de la empresa y los productos. También reconocidos como gastos administrativos y gastos de ventas. (p. 41).

d) Según clasificación de las Empresas:

- Costos de inversión de un producto: Son todos los costos invertidos en la compra, fabricación y comercialización de un producto que está destinado para la venta, estos son la suma de todos los costos de producción y están representados en las cuentas de inventarios de productos terminados y en el estado de ganancias y pérdidas, según el sistema de costos.
- Costo de venta: Es la inversión representada en todos los egresos que se hicieron en un producto que fue vendido dentro del giro ordinario de la empresa. (...). Se subdivide en: Costos controlable y no controlables, Costos relevantes e irrelevantes, costos de cierre de planta (p. 44).

e) Costo de fabricación: Son costos incurridos en el área funcional de fábrica reconocidos como los cuatro componentes del costo:

- Costos de personal
- Costos de material

- Costos de contratos de servicios
- Costos indirectos de fabricación (CIF).

Componentes del costo de fabricación:

- Materiales
- Personal
- Contratos de servicio (externalización de los procesos)
- Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Los componentes determinan que la fabricación de un producto contiene varios elementos, pero estos serán unidos, mezclados, revueltos, transformados y por lo tanto no se podría hablar de los elementos sino de los componentes con que se desarrolló el producto (p. 45).

- **Costos primos:** Los costos primos es la combinación de los costos directos de producción: (Costo de Mano de Obra Directa + Costo de Materiales Directos +Servicios Directos) (p. 47).
- **Costos de conversión:** Son todos aquellos costos en los que incurre la empresa para transformar la materia prima en producto terminado.

Otra clasificación de costos con grandes similitudes se desarrolla en el libro Contabilidad de costos por Siniestra Valencia, (2006) “Como existe una gran variedad de conceptos de costos es útil clasificarlos de diferentes formas” (p.15). En tal sentido se presenta algunos criterios de clasificación.

- a) Costos del producto y del periodo: Dependiendo del momento en que los costos se cargan contra los ingresos, éstos se pueden clasificar en costos del producto y costos del periodo. (...), Los costos del producto se capitalizan en las cuentas de inventario antes

de que tenga lugar su venta. Los costos del periodo, como se verá a continuación no serán capitalizables; por el contrario, se deberán enfrentar a los ingresos operacionales en el periodo en el cual se incurrieron (p. 16).

- Costos del producto: Costos de Materia Prima + Costos de Mano de Obra + Costos Indirectos.
 - Costos del periodo: Gastos Administrativos + Gastos de ventas + Gastos no operacionales – financieros.
- b) Costo total y costo unitario: Cuando los costos se determinan por el importe total o por el proceso de promedios, éstos se clasifican en costos totales y costos unitarios. El proceso de acumulación de los costos de producción permite obtener el costo total del periodo, el costo unitario del producto y el costo unitario por elemento del producto (p. 17).
- c) Costos Variables, Costos Fijos y Costos Mixtos: De acuerdo con el comportamiento de los costos ante cambios en el volumen de producción, los costos se clasifican en costos variables, fijos y mixtos.
- Costos variables son aquellos costos que varían en forma directa y proporcional ante cambios en el volumen de producción. (p. 17).
 - Costos Fijos se deben entender aquellos costos que permanecen constantes en un periodo, independiente de que se presenten cambios en el nivel de producción. (p. 19).
 - Costos Mixtos son aquellos que tienen a la vez comportamiento de costos variables y costos fijos, y que por lo tanto no se puede definir ni como fijos ni como variables. (p. 20).

- d) Costos Directo y Costos Indirectos: Dependiendo de la facilidad de asignación de los costos a una actividad o al producto, los costos se clasifican en costos directos e indirectos.
- Costos Directos son aquellos costos identificables físicamente con la unidad de producto, y se clasifican en Costos de Materiales Directos y Costo de Mano de Obra Directa.
 - Por costos indirectos se entienden aquellos costos que se deben primero acumular para luego ser asignados a la unidad de producto (...). La clasificación de costos indirectos se puede resumir en: Costos de materiales indirectos, costos de mano de obra indirecta, costos generales de fabricación (p. 21).
- e) Costos controlables y no controlables: Si se considera el criterio autoridad que determina la incurrencia de los costos, estos se clasifican en costos controlables y no controlables. La diferencia básica entre los dos tipos de costos radica en que el valor de los costos incurridos en un determinado departamento de producción o centro de costos puede estar influenciado o no por la autoridad del responsable de esa unidad (p. 22).
- Costo Controlable es aquel sobre el cual una persona puede ejercer influencia para que se incurra o no.
 - Costo no Controlable es aquel costo sobre el cual no se tiene autoridad para que se incurra en él.
- f) Costos Históricos y Costos Predeterminados: Cuando se considera el criterio “Momento en que se determinan los costos”, éstos pueden clasificarse en costos históricos y costos predeterminados (p. 22).
- Los costos históricos o costo real se entienden los costos incurridos durante un determinado periodo; el total de los costos históricos sólo se puede determinar al

final del mismo.

- Los costos predeterminados son aquellos que se calculan con anticipación al proceso de producción. Los costos estimados y los costos estándar son ejemplos de costos predeterminados.

g) Costos de Producción y Costos de Operación: Según la función de los costos, éstos se suelen clasificar en costos de producción y costos de operación. (p.23)

- Los costos de producción son costos incurridos en el área funcional de producción. Los costos de producción comprenden los tres elementos del costo, costos de materia prima, costos de mano de obra y costos indirectos.
- Los costos de operación hacen referencia a los costos del período, es decir, a la salida de recursos incurridos en las áreas funcionales de administración y ventas.

La clasificación de costos que coincide más con la investigación, considerando que existen clasificaciones de costos similares está en el libro “Tratado de contabilidad de Costos por sectores económicos” de: Torres Orihuela (2013), “Los costos pueden clasificarse de diversas maneras, por la fluctuación del nivel de actividad, por la estructura del costo, por el cálculo antes del proceso productivo, por la naturaleza, por función” (p. 113).

2.2.2. Sistemas de contabilidad de costos.

2.2.2.1. Sistema de Contabilidad de Costos.

Es definido como el conjunto de procedimientos, técnicas registros e informes estructurados sobre la base de la teoría, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas. “La Contabilidad de Costos es un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado,

planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones” (Siniestra Valencia, 2006, p. 34). En tal sentido un sistema de contabilidad de costos es muy necesaria en la dirección de una organización.

2.2.2.2. Clasificación del Sistema de Contabilidad de Costos.

Al igual que otras clasificaciones cada autor determina su clasificación según su experiencia. Ricón Soto & Villarreal Vásquez (2014) afirma: “Existen dos clases de sistemas de costos caracterizados por la unidad de costeo y por la modalidad de producción” Sistemas de costos por órdenes de producción y los sistemas por procesos o en línea (p.50). Así también Siniestra Valencia (2006) refiere que existen dos tipos de sistemas de costos: Sistema de costo por orden de trabajo y Sistema de costos por procesos. En tal sentido se trabajará con la clasificación según el libro “Tratado de contabilidad de costos por sectores económicos” del C.P.C.C. Gustavo Torres Orihuela.

En tal sentido ambos sistemas tienen su debida importancia como lo indica: Sinisterra Valecia & Rincón Soto (2017), “Los objetivos de ambos sistemas de costos son los mismos: proveer un mecanismo para determinar el costo unitario del producto fabricado; proporcionar información para la planeación y el control de los costos y la toma de decisiones; y asignar los costos de materias primas, mano de obra y costos indirectos a los productos” (p. 300).

2.2.2.2.1. Sistema de Costos por Órdenes de Producción.

En la actualidad se puede observar que existen empresas que fabrican unos cuantos productos, pero de consumo masivo y otras que fabrican una gran variedad de productos o artículos y que su consumo se origina a solicitud del cliente y en este caso hablaremos sobre las empresas que trabajan los pedidos de los clientes a los que se le denomina Costos por

Órdenes de Producción. La organización para este caso tendrá que enfatizar en el monitoreo administrativo, debido a la variedad de productos que tiene que fabricar.

Torres Orihuela (2013), “El diseño de una planta industrial, la ubicación de las áreas operativas y con ellas a las máquinas y flujo de los materiales está relacionado con el grado de variedad de los artículos a producir, así como el volumen (cantidad) de producción” para este autor la organización de una planta puede tener los siguientes enfoques: Enfocado en el Proceso, Repetitivo y Enfocado en el producto.

2.2.2.2. Sistema de costos por procesos

A diferencia del sistema de costos por órdenes de producción, aquí se pone más énfasis en la acumulación de costos para un periodo de tiempo, por procesos, secciones o centros de costos. Y es apto para la producción en serie de unidades homogéneas donde la fabricación se cumple en etapas sucesivas hasta la terminación final. Torres Orihuela (2013), “Los costos se asignan directamente a un proceso, un centro de costo, una sección, una actividad, de manera que tendremos materiales, mano de obra y costos indirectos que se asignan a cada proceso, centro de costo, sección o una actividad” (p. 295).

Existen dos métodos en la asignación de los costos por proceso el Método Precio Promedio Ponderado y el Método FIFO (first in firstout), primero en entrar primero en salir.

2.2.3. Los Costos de la actividad Agrícola

2.2.3.1. Etapas o ciclos vegetativos de los cultivos.

Generalmente, los ciclos económicos son de un año es así que las leyes y reglamentos se acomodan a este periodo anual que va desde el 1 de enero al 31 de diciembre. Para los sectores comerciales, industriales hasta mineras es fácil determinar resultados económicos

en este periodo, sin embargo la actividad agrícola es más compleja como lo indica: Gómez Aguirre, Bobadilla La Madrid, & Villa Rojas (2007) “en la agricultura el caso es de alguna manera más complejo, ya que ciertos productos agrícolas empiezan a cultivarse dentro del último semestre del año, entre julio y diciembre, pero las cosechas son obtenidas en los primeros meses del año siguiente (...). Así también existen cultivos a largo plazo, los cuales no arrojan resultado alguno si no es dentro de varios periodos” (p. 11).

Torres Orihuela (2013), “Todos los cultivos de los vegetales tienen un proceso que son denominados como ciclos o etapas, que en términos generales son parecidos” (p. 637). En tal sentido estas etapas son:

- a) Preparación del terreno.
- b) Siembra.
- c) Mantenimiento del cultivo
- d) Cosecha
- e) Transporte.

Por otro lado: Gómez Aguirre et al. (2007), “La organización y el desarrollo de la actividad agrícola pueden dividirse en cuatro etapas:

- a) Preparación de la tierra.
- b) Siembra.
- c) Cosecha.
- d) Venta.

Se puede observar que cada autor tiene diferentes formas de clasificar el proceso de producción agrícola, considerando que es lo mismo solo en algunos casos detallado indagaremos más en los costos de este proceso.

2.2.3.2. *Los Costos Agrícolas*

Los costos agrícolas o costos incurridos en el cultivo de productos agrícolas involucran el proceso de preparado del terreno agrícola, la siembra, el regado, fumigado, etc., hasta llegar finalmente a la cosecha. Económicamente, cada proceso tiene un costo que debe ser reflejado en un registro contable. Gómez Aguirre et al. (2007) afirma:

Lo ideal para toda empresa agrícola es poder determinar específicamente los costos incurridos en cada cultivo, este ideal se puede presentar en empresas que practiquen la agricultura intensiva. Sin embargo, en las empresas agrícolas que no tengan implementados los controles necesarios para identificar el costo por cultivo, se deberán generar los mecanismos necesarios para atribuir los costos sobre una base razonable. (p. 34).

2.2.3.3. *Insumos Agrícolas*

Los insumos agrícolas son muy necesario en el proceso de producción agrícola. Torres Orihuela (2013) indica: “En la agricultura los insumos se pueden dividir en insumos básicos y secundarios. El insumo básico es la SEMILLA y los secundarios están conformados por los FERTILIZANTES, PESTICIDAS”. (p. 638) Por otro lado Castañeda Verastegui (2012),”En la actividad agrícola las materias primas son básicamente las semillas y otros insumos agrícolas que varían conforme al cultivo que afecten” (p. 40).

2.2.3.4. Mano de obra Directa

Son los sueldos ganados por los trabajadores que transforman el material desde su estado natural hasta convertirlo en producto terminado. Torres Orihuela (2013) indica: “Para las labores culturales se pueden contratar jornaleros, que trabajen ocho horas al día o destajeros, que es lo común, para que cumplan con una determinada tarea asignada” (...) (p 638).

Castañeda Verastegui (2012),”Los costos incurridos por el concepto de mano de obra, tenemos que las cargas laborales del personal obrero son el principal elemento del costo de la mano de obra. Esto involucra los salarios, los beneficios sociales y las aportaciones”.

2.2.3.5. Costos Indirectos del Cultivo

Incluyen todos los costos de producción de los materiales indirectos y materiales de obra indirectos. Para Torres Orihuela (2013),”Son aquellos desembolsos o costos que no son directos con las labores culturales, por ejemplo: alquiler de maquinarias agrícolas o de tracción animal, transporte, combustible, mano de obra indirecta, etc.” Por otro lado Castañeda Verastegui (2012),”Desembolsos que no son directamente atribuibles a la producción son considerados”.

2.2.3.6. Distribución de los costos indirectos del cultivo

Para la distribución de los costos indirectos del cultivo se utilizan diferentes criterios. En tal sentido se desarrollaran estos criterios según Torres (2016), para una mejor comprensión el cual detallaremos a continuación.

2.2.3.7. Distribución en proporción a la superficie cultivada

Aplicable cuando la chacra o parcela tiene distintos cultivos, entonces los costos son asignados en proporción al área que ocupa cada cultivo (p. 639).

2.2.3.7.1. Distribución según las horas trabajadas por las máquinas.

Podemos controlar el tiempo que dedican los tractores a cada cultivo para distribuir según dichas proporciones.

Para calcular la **tasa horaria** de un centro de trabajos es preciso: Determinar previamente todos los costes asociados al proceso productivo de la máquina o centro de trabajo en un periodo prefijado, luego dividir entre la suma total de horas laborales efectuadas en el centro de trabajo durante ese mismo periodo de tiempo.

El costo de la maquina estará formada por los costos que se imputarán directamente al centro de trabajo, por ejemplo, las amortizaciones de una máquina. Y por los costos indirectos de fabricación que se repartirán a las máquinas según las horas registradas, por ejemplo, los costos de personal de los operarios que manejan las máquinas. (p. 640)

2.2.3.7.2. Distribución según los periodos y procesos de producción de los cultivos

Utilizamos el tiempo que dura la producción o un proceso de producción para distribuir los gastos en función del tiempo. (p. 640)

2.2.3.7.3. Distribución según el servicio que presta el bien

Los costos del servicio se asignan directamente de acuerdo al centro de costos donde se presta el servicio. (p. 640)

2.2.3.7.4. Asignación directa de la mano de obra

La mano de obra puede ser asignada directamente al cultivo o aun centro de costos, porque justamente está siendo prestada a un determinado centro o cultivo. Para ello requerimos tener alguna tarjeta de control del tiempo que los trabajadores dedican a cada cultivo o centro de costo y en proporción a ello efectuamos la distribución de costo. (p. 640)

2.2.3.8. Costos en las plantaciones permanentes.

La plantación de árboles frutales como perales, viñedos, manzanos, olivares, cuyos procesos biológicos tienen tres etapas: Implantación, Producción y Senectud. (p. 641)

2.2.3.8.1. Costos de implantación.

Son los costos de plantaciones que aún no se hallan en condiciones de brindar cosechas. Los desembolsos efectuados en las plantaciones se acumulan hasta el momento de hallarse en condiciones de producción.

Estos costos son considerados como inversiones, porque tienen una duración mayor a un año, que no son destinados a la venta y serán dedicados a producir frutos, considerados también como activos fijos. (p. 641)

2.2.3.8.2. Depreciación de cultivos permanentes.

Contablemente debemos reflejar el desgaste o agotamiento o envejecimiento biológico de los cultivos permanentes. Para ello debemos conocer su vida útil de las plantaciones para determinar la cuota anual de agotamiento (depreciación).

Los cultivos permanentes se empiezan a depreciar a partir del momento al que logran una plena producción. (p. 641).

2.2.3.8.3. Métodos de valuación de cultivos permanentes.

Como se mencionó anteriormente los cultivos permanentes requieren de tiempo para lograr su plena producción y previo a ello se obtienen cosechas que no cubren los costos y que tendrían que considerarse como ingresos y que no tendrían un costo. Existen tres métodos para manejar los costos.

- a) Método del mayor costo: Costo capitalizados como activo fijo hasta el periodo que indican los estudios de ingenierías agrícolas y consideradas como ingresos en las cosechas iniciales.
- b) Método del mayor gasto: Costos acumulados en el cultivo permanente hasta el momento de hallarse en condiciones de producción.
- c) Método del punto de equilibrio: Los costos son acumulados hasta que la venta de la producción cubra los costos de la campaña agrícola, y alcance el punto de equilibrio.

2.2.3.8.4. Tratamiento contable de los costos en el cultivo de productos agrícolas

Económicamente, cada proceso tiene un costo, el mismo que debe ser reflejado sobre base acumulativa a efectos de su registro contable, en primera instancia, ya que a efectos de valuación en el punto de cosecha o recolección se debe ajustar este costo hasta llegar al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, de conformidad con la NIC 2 Existencias, considerando que se pueden identificar la mano de obra, la materia prima y las cargas indirectas de fabricación (Gómez Aguirre et al., 2007, p. 34).

La distribución de los costos agrícolas se deberá realizar en base al porcentaje de hectárea por cultivo, el mismo que aplicado sobre los costos totales determina el costo para determinado cultivo. Esta forma de distribución es aplicable cuando los costos incurridos por cada cultivo son razonablemente similares. Asimismo, los cultivos deben tener naturaleza similar, es decir, similar tiempo de maduración.

Otra base se puede dar en función de la producción, para lo cual se prorratan los costos en proporción a la producción de cada producto, tomando como base la producción total. (p. 34). Estas son solo propuestas sin embargo queda a criterio profesional la base de distribución con tal de conseguir la información más confiable posible.

Por otro lado, la Asignación de costos, se procede a aplicar una vez determinados los porcentajes de atribución de los costos, costos incurridos durante determinado periodo. Asimismo, se deben agrupar los costos incurridos en función de los elementos que componen los costos de los productos agrícolas, los cuales son: materia prima, mano de obra y cargas indirectas de fabricación. (p. 34) incluyendo la distribución de la amortización del costo de la preparación del terreno.

Luego de haber efectuado el ciclo del coste de los productos agrícolas se procede a la mayorización de la cuenta 92 Costo de producción (p. 43).

Es así que se presenta los estados financieros considerando la NIC 1, es necesaria la presentación adecuada de la información financiera de determinadas actividades económicas... Por este motivo nace la NIC 41 Agricultura, teniendo en consideración la necesidad de dar un tratamiento diferenciado y a su vez más preciso de la actividad agrícola, las particularidades propias de los activos biológicos y sus respectivas transformaciones.

2.2.4. Definición de términos

- ✓ **Asociaciones Cooperativas:** Las asociaciones Cooperativas, son aquellas entidades que se crean por un grupo de personas no menor de quince, que tienen fines comunes en cualquier ramo de la economía. Las cuales también se entenderán por asociaciones las federaciones y confederaciones (Biblioteca.utec.edu.sv & Salvador., n.d.).
- ✓ **Agricultura:** La agricultura es la labranza o cultivo de la tierra e incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la plantación de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción de alimentos y a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales.
- ✓ **Proceso de producción:** Proceso físico donde se transforman o modifican los insumos productivos primarios y se obtiene un producto nuevo.
- ✓ **Costo de producción:** Son costos que tiene relación directa con la producción y es la suma de los costos de materia prima utilizada, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación del período.
- ✓ **Costo directo:** Costos directos de producción, materia prima y Mano de obra directa. Son costos que tienen relación directa con un objeto de costos específicos y que puede hacerse su seguimiento de manera económica factible. En otras palabras, costos que tienen relación directa con la producción.
- ✓ **Costos indirectos:** Son costos que están relacionados con el objeto de costos, pero que no puede hacerse su seguimiento en forma económica factible. Ricón Soto & Villarreal Vásquez, (2014) lo define como: “Los costó indirectos no se asocian en forma directa con los productos, por lo tanto se dificulta representar con precisión cuánto de los costos indirectos se debe cargar a cada producto”. (p.41)
- ✓ **Costo total:** Inversión total para producir y vender los productos. Es la suma

de los costos de producción, de distribución y otros costos. Sinisterra Valencia, (2006), lo define como: “EL proceso de acumulación de los costos de producción permite obtener el costo total del período”.

- ✓ **Costo de distribución:** Costo del proceso de ventas. Es la suma de los gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros (en su caso).
- ✓ **Costo unitario de producción:** Es el costo de una unidad producida: costo de producción dividido por las unidades producidas.
- ✓ **Volumen de producción.** Es el número total de unidades producidas en un determinado período.
- ✓ **Costos primos:** Es la suma de los costos de materia prima y de la M.O.D. (mano de obra directa). Son todos los costos directos de fabricación
- ✓ **Costos históricos:** Los costos históricos son costos ya realizados, ya incurridos en el proceso de producción. Por lo tanto, son costos incurridos en el pasado que sirve para analizar la gestión que se realizó.
- ✓ **Costo incurrido:** Es el costo de la producción generada en un período determinado. Es la suma de los costos de producción correspondientes a la materia prima utilizada, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación.
- ✓ **Mano de obra directa:** Esfuerzo físicos o mental empleado en la manufactura de un producto. Precio que se paga por utilizar los recursos humanos. En otras palabras, es el segundo elemento del costo de producción y está representado por la intervención del factor humano, en la transformación de la materia prima, se integra por sueldos, sobresueldos y salarios que afectan directamente la producción de un artículo.

- ✓ **Costos indirectos de fabricación:** Se usan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los demás costos indirectos de manufacturas. Se incluyen los costos indirectos tangibles ocasionados no por el producto, sino por el servicio o beneficio general de todos los centros de costos o de una parte de ellos.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS (Metodología)

3.1 Descripción del lugar de ejecución

La investigación tuvo lugar de ejecución en las parcelas de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. El área administrativa Ubicado en el Jr. Lima s/n cercado, Distrito de Cabana, de la Provincia de San Román - Departamento de Puno. La presente información se encuentra contrastada con los informes obtenidos en la oficina descentralizada del Ministerio de Agricultura ubicada en el Distrito de Juliaca, esta guarda registro de la inscripción de agricultores del departamento de Puno, la cual es constantemente actualizada, gracias a la labor de sus participantes.

3.2 Sujetos de estudio

Para efectos de esta investigación la población según Quezada Lucio, (2010) indica que es el “conjunto de todos los individuos que porten información sobre el fenómeno que se estudia”, en tal sentido nuestra población está conformada de 572 socios inscritos en la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. Que realizan labores de pre cosecha y pos cosecha del cultivo de quinua, incluye además al personal administrativo vinculado con el objeto de estudio. Por otro lado, es parte del estudio la distribución y ubicación geográfica de los cultivos en las zonas, que permitió conocer la población dedicada a las labores directas de la quinua.

La muestra está constituida por seis socios con mayor cultivo y número de socios, cuya producción por campaña productiva superan las 3 Ha. Elegidas con el tipo de muestreo no probabilístico y a conveniencia, para: Alfredo Arístides Vara Horna, (2015), “El muestreo intencional es el mejor y el más frecuente muestreo usado en las investigaciones científicas. Sin embargo, exige mucha claridad y detalle en las razones y los procedimientos para elegir a la muestra” (p. 268). Por otro lado, el mismo autor menciona que: “En la investigación cualitativa casi siempre utiliza un muestreo intencionado para obtener descripciones profundas de la realidad” (p.240). Considerando nuestro objetivo y el tipo de investigación es que nos interesa más el proceso que el resultado, a continuación, el detalle de nuestra muestra, (Ver Tabla 1).

Tabla 1.

Detalles de la Muestra

N°	CODIGO	ASOCIACION	Nº de parcela	Nombre y apellidos del Socio	Ubicación	Área cultivada Ha.
1	CCA 1	San Isidro				
		43 socios	CCA114C	NEYRA QUISPE DE QUISPE, Carlota	PUCA BARRANCO	3.17
1	CCA 1	Apac Cieneguillas				
		42 socios	CCI109A	VILCA QUISPE, Patricio	CHILILIN 1	3.8
			CCI126C	QUISPE CANAZA, Isidro Salvador	SILARANI	3.63
1	CCA 1	Aspeproaco				
		49 socios	CCO139A	DUEÑAS RAMIREZ, Arístides	KALUYO PAMPA 1 MAÑAZO	4.12
			CCO139F		CUINCHACA 1	5.31
			CCO139I		SILARANI 2	7.2
1	CCA 1	Huancarani				
		53 socios	CHU115G	CUNO DE VILCA, Martha Beatriz	HUAÑUOCCO	4.2
1	CCA 1	Silarani				
		24 socios	CSI113A	NAVARRO DE MONRROY, Cirila	SILARANI 1	3.07
			CSI117B	COLCA SUCASACA, PEDRO	CORPA CHUPA 2	4.03
			CSI117C		CORPA CHUPA 3	3.78
1	CCA 1	San Cristobal				
		25 socios	CVI421A	ZAPANA GUTIEREZ, Maruja Soledad	YANARICO CURIMAYO 1	5.34

Fuente: (Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda.); Elaboración: Kukuli Coaquira.

3.3 Método y diseño de la investigación

La metodología usada en la investigación es de diseño Exploratorio cualitativa de estudio de casos, según: Alfredo Arístides Vara Horna (2015), “Los estudios de casos trabajan con una o con pocas unidades de investigación (...), profundizando y detallando los conocimientos sobre estas” (p. 243). El más adecuado para entrar en contacto con los procesos de producción de cooperativas y asociaciones de productores, que hoy experimentan cambios tecnológicos y económicos. Estas situaciones implican explorar a fin de que la Cooperativa rediseñe sus estrategias, procesos, etc.

Este tipo de diseño conviene por los recursos disponibles, ya que se realizan en muestras pequeñas y se concentra más en la profundidad y la comprensión que en la medición de variables. Vara Horna, (2015) presenta al estudio de casos como un diseño específico del diseño exploratorio, Estudio de casos (un caso es una unidad que puede ser un expediente, una norma, una situación, los individuos, una familia, un grupo, una empresa o una comunidad). (p. 236).

3.4 Plan de recolección de datos

Las fases consideradas para el desarrollo del presente proyecto son:

Primero. - Diagnóstico inicial, se efectuará un análisis documental donde nos enfocaremos en los siguientes puntos:

- Diagnóstico Inicial donde solicitaremos al contador de costos de producción del cultivo de la Quinoa Orgánica. Información de lo siguiente: Anexos de Distribución de Materiales, Anexos de Distribución de Mano de Obra, Anexos de Distribución de Gastos de Fábrica (Variable y Fijo). Con el cual se pretende

definir el marco conceptual y los diferentes componentes del costo a partir de la definición de criterios para su clasificación y desarrollo.

- En esta fase se establecerá características de las parcelas objeto de estudio, para lo cual se requiere el levantamiento de información tanto estratégica como operacional sobre dichas parcelas. Considerando diferentes categorías de análisis con el propósito de poder identificar y caracterizar los agentes propios de este tipo de productores, las relaciones que se establecen entre ellos y sus principales rasgos que cuenten en la formulación de lineamientos para mejorar sus niveles de productividad.
- Se efectuará una entrevista al Contador de Costos donde indagaremos sobre cuál es la situación actual de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. Respecto a su Sistema de Costos y si no lo tuviere se entrevistará al administrador y técnicos de campo.

Segundo. - Diseño de la estructura de costos

En esta etapa se desarrollará la estructura de costos para los productores de la Cooperativa, gracias a la aplicación de instrumentos de recolección de datos, que permitirán identificar las características del proceso productivo y establecer los elementos del costo. Se solicitarán los siguientes documentos: Kardex de Materiales, planillas y tareas, estructura de Costos. En el caso que los socios de la Cooperativa no cuenten con estos documentos se tendrá que elaborarlos.

Tercero. - Publicación y diagnóstico final

Diagnóstico final en este punto realizaremos una comparación entre el diagnóstico inicial con el final y después de aplicaremos el sistema de costos por proceso a la producción de la Quinua Orgánica de la Cooperativa Agro industrial Cabana Ltda.

3.4.1 Técnicas de recolección de datos e instrumentos

La técnica que se utilizó fue documental y de campo como lo indica: Quezada Lucio (2010), en su libro titulado “Metodología de la Investigación”. La recolección de datos se dará en ambientes naturales y las herramientas que se usara serán: Ficha de observación, entrevistas a profundidad, revisión documental y registros, bitácora de campo. Los que están adjuntadas en anexos. Según Vara Horna (2015) los instrumentos cualitativos que se usaran son:

- Observación no estructurada o participante: Técnica basada en análisis y registro del comportamiento del individuo, objeto, unidad, o acontecimiento a investigar. Esencial para recoger información de primera mano en el lugar donde ocurre la situación. (p. 309).
- Entrevista a profundidad: Es una entrevista personal no estructurada, en la que se persigue de forma individual que cada entrevistado expresa libremente sus opiniones y creencias sobre algún tema objeto de análisis. Se usan guías de entrevistas no estructuradas o semiestructuradas. (p. 310).
- Revisión documental: Es una técnica de recolección de datos cualitativa que se emplea en investigaciones exploratorias de tipo bibliográficas, históricas, entre otras. Con esta técnica, se revisa exhaustivamente los documentos, utilizando para esos fines una “guía de revisión documental” (p. 310).

3.4.2 Plan de procesamiento y análisis de datos

El análisis de datos se iniciará con la estructuración de datos, a través de: Organización de datos (Transcripción del material). Todo este proceso se documentará en una bitácora

para no confundirse en el camino. Posteriormente se codificarán los datos, para su posterior análisis.

Para organizar los datos cualitativos según Vara Horna, (2015) se necesita hacer tres cosas para organizarlos y luego analizarlos:

1. Primero, transcribiremos toda la información obtenida (Información obtenida de entrevistas, observación, revisión de documentos, etc. La transcripción se hace por cada individuo o fuente de información, usando un organizador de información, Le ayudará para codificar y categorizar los resultados. Si hay fotos, se elegirá las mejores para incluirlas en su presentación de resultados. Fotos adicionales, complementarias, todo a los anexos. (p. 449)
2. Una vez transcrito todo, se codificará y categorizará la información. Trabajando con tablas de doble entrada, colocando cada pregunta en las filas y cada entrevistado en las columnas. Luego se hará una síntesis por fila u esa síntesis es lo que se discute en sus resultados. Esas síntesis se presentarán usando mapas conceptuales o figuras. (p.449), en tal sentido se empleará el programa Excel en base a la estructura propuesta y para una mejora en la determinación de los costos en la organización.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

4.1.1. De los resultados obtenidos del Objetivo General

Se determinó que la estructura de costos más adecuada para determinar el costo unitario, para los productores de la Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda. es según el Sistema de Costos por Procesos. Contablemente hablando se demuestra a continuación el funcionamiento del mismo para la determinación del costo unitario.

Para la determinación de nuestros Costos se está trabajando con un promedio de 900kg/ha de producción de Quinoa Orgánica por año, información recopilada de los productores de la Cooperativa y técnicos de campo.

Como podemos observar en la **tabla 2**, los costos totales ascienden a S/.4888.41/ha, y un Costo de producción unitario de S/. 5.43, Costos que fueron determinados por cada uno de los procesos, como resultado de las entrevistas y visitas a campo, que se detallara en el objetivo N^a 2.

Tabla 2.

Valoración de la producción en proceso según los elementos del costo

	PROCESO 1			PROCESO 2			PROCESO 3			PROCESO 4			PROCESO 5			PROCESO 6			TOTAL		
	Cant.	C.U.	C.T.	Cant.	C.U.	C.T.	Cant.	C.U.	C.T.	Cant.	C.U.	C.T.	Cant.	C.U.	C.T.	Cant.	C.U.	C.T.	Cant.	C.U.	C.T.
Proceso 1																					
Insumos Agrícolas			1600																		1600
Mano de Obra Directa			255																		255
Costos Indirectos del Cultivo			565																		565
	0		2420																		
(-) Producción en proceso	0		0																		
	0		2420																		
Al siguiente proceso	0		2420			2420															
Saldo procesado	0		0																		
Proceso 2						2420															
Insumos Agrícolas						144															144
Mano de Obra Directa						60															60
Costos Indirectos del Cultivo						40															40
	0		2664																		
(-) Producción en proceso	0		0																		
	0		2664																		
Al siguiente proceso	0		0						2664												
Saldo procesado	0		2664																		
Proceso 3									2664												
Insumos Agrícolas									6.3												6.345
Mano de Obra Directa									630												630
Costos Indirectos del Cultivo									78												78
	0		3378.3																		
(-) Producción en proceso	0		0																		
	0		3378.35									3378.3									
Al siguiente proceso	0		0																		
Saldo procesado	0		0																		
Proceso 4												3378.3									
Insumos Agrícolas												60									180

Mano de Obra Directa				180			180
Costos Indirectos del Cultivo				150			30
				<u>0</u>	<u>3768.3</u>		
(-) Producción en proceso				<u>0</u>	<u>0</u>		
Al siguiente proceso				<u>0</u>	<u>3768.3</u>	3768.345	
Saldo procesado				<u>0</u>	<u>0</u>		
Proceso 5						3768.345	
Insumos Agrícolas						0	0
Mano de Obra Directa						360	360
Costos Indirectos del Cultivo						80.07	80.069
				<u>0</u>	<u>4208.41</u>		
(-) Producción en proceso				<u>0</u>	<u>0</u>		
Al siguiente proceso				<u>0</u>	<u>4208.41</u>	4208.41	
Saldo procesado				<u>0</u>	<u>0</u>		
Proceso 6						4208.41	
Insumos Agrícolas						0	0
Mano de Obra Directa						580	580
Costos Indirectos del Cultivo						100	100
				<u>0</u>	<u>4888.41</u>		
(-) Producción en proceso				<u>0</u>	<u>0</u>		
Al siguiente proceso				<u>0</u>	<u>4888.414</u>		
Saldo procesado				<u>0</u>	<u>0</u>		
							Cta. 23- Proceso 1
							Saldo
							4888.4

Fuente: (Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda.); Elaboración: Kukuli Coaquira

No obstante, por ser más práctico el llenado en cada proceso se presenta la propuesta de estructura de Costos para los productores en el **anexo D**. A partir de estos datos los productores podrán tomar mejores decisiones y dar el valor adecuado al trabajo de campo que realizan, lo cual estará reflejado en su precio de venta.

Para optimizar mejor los controles en la determinación del costo según el Sistema de Costos por Procesos de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. Es que se proponen algunos formatos como son:

- **Para el control de Materia Prima:** Es necesario tener un formato que permita un control adecuado del uso de insumos, los cuales serán controlados y están a responsabilidad de cada productor (socio), ellos administran sus propios insumos sin embargo existe algunos como el guano de isla que se compran en cantidades que lo distribuyen como cooperativa. Para estos casos solo se requerirá un formato, la hoja de control de inventarios, que se podrá apreciar en el registro N° 1 del **Anexo E**.

- **Para la mano de obra:** El registro de la mano de obra se puede llevar a cabo mediante la tarjeta de control de tiempo por peón que suministra información de las horas trabajadas diariamente, y tiempo ocioso. La prima por hora extraordinaria se deberá acumular como un costo de inventario en proceso si estas se producen con motivo de finalizar un pedido específico, ahora bien, si estas se generan porque el ritmo de trabajo es fuerte por ejemplo y no se puede identificar el o los pedidos, se considera como costos indirectos de fabricación. El formato será una tarjeta de control de asistencias, presentado en el formato N° 2 del **Anexo E**.

Descripción: Este formato permite controlar los ingresos, salidas y las inasistencias del personal contratado en todo el proceso del cultivo de la quinua orgánica, se emplea por medio de la tarjeta de asistencia de manera manual.

- **Para el control de los costos indirectos de fabricación:** Los costos indirectos de fabricación, al ser difícil su identificación con el producto pueden cargarse a los diferentes departamentos sobre una base determinada y prorrates primarios y secundarios de acuerdo a la naturaleza y función de los costos. Para el control de los materiales indirectos también se utilizará un formato que se visualiza en el formato N° 3 del **Anexo E**.

4.1.2. De los resultados obtenidos del objetivo específico N° 1

Caracterizar el proceso de producción del cultivo de quinua a nivel de labores y actividades donde se incluyan los componentes del costo de las mismas, se llegó a los siguientes resultados.

4.1.1.1. Características básicas.

- Razón social: 20448277781 es una cooperativa peruana con cinco años y seis meses de experiencia en el mercado nacional que mediante la producción y comercialización de quinua contribuye con la alimentación peruana y del extranjero.

- Ubicación geográfica principal: Se encuentra ubicada en el Departamento de Puno.

La Cooperativa cuenta con una plantación agrícola ubicada en:

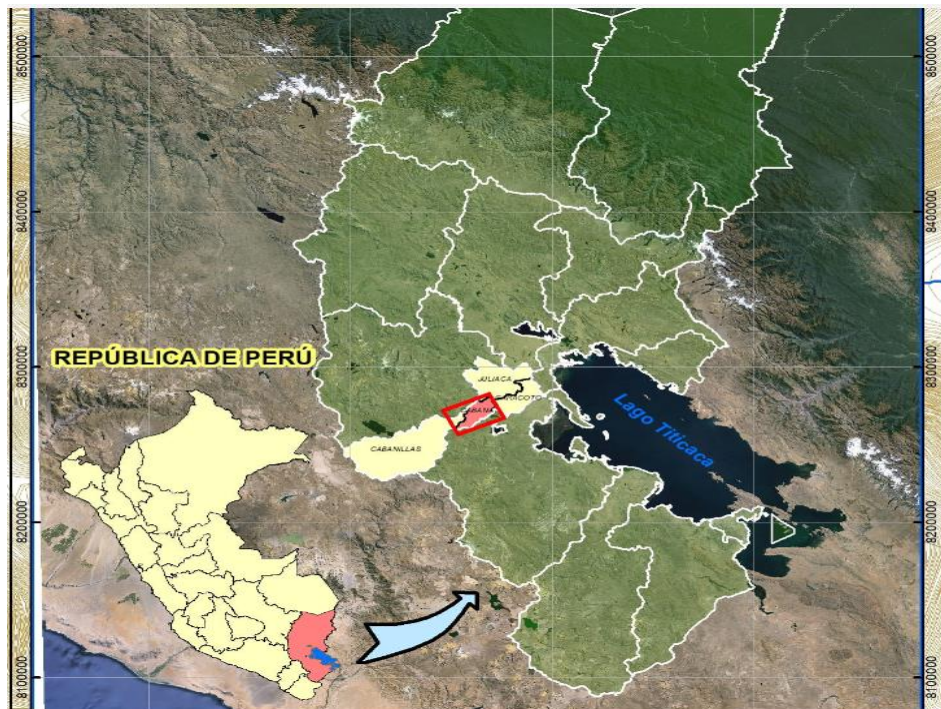


Figura 1. Ubicación geográfica Departamento Puno.

Fuente: (Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda); Fuente: Kukuli Coaquira.

4.1.1.2. Información de producción e infraestructura.

- **Tamaño de la plantación:** Actualmente se encuentra registrada con un total de 270.95 hectáreas de cultivo de quinua, del distrito de Cabana en el departamento de Puno.
- **Rendimiento de la plantación:** El rendimiento promedio de una hectárea de Quinua estaría alrededor de 1200 Kg/ha Promedio 900kg /ha.
- **Nivel de tecnificación:** El cultivo de la cooperativa es intensivo en mano de obra, actualmente se utilizan entre 10 trabajadores directos y 03.5 indirectos por Ha cultivada lo que corresponde aproximadamente a 0.6 jornales por hectárea cultivada.

- **Infraestructura física Planta:** La cooperativa cuenta con una infraestructura con capacidad para alojar 50 empleados, 1 bodega de insumos agrícolas y 1 bodega para herramienta agrícola, 1 taller de maquinaria agrícola.

4.1.1.3. Organización operativa

- **Estructura organizacional:** Para desarrollar el trabajo, precisar responsabilidades, organizar recursos y lograr resultados productivos en la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. se configuran gerencias y equipos de trabajo. Cada proceso es asignado a una gerencia que depende directamente de la gerencia general. Los equipos de trabajo responden por uno o varios asuntos de trabajo. Esta estructura se observa en la **figura 2**.
- **Toma de decisiones:** La toma de decisiones en la compañía es responsabilidad de la Gerencia, la cual es principal órgano de la cooperativa a nivel administrativo y cuenta con el nivel más alto de autoridad.

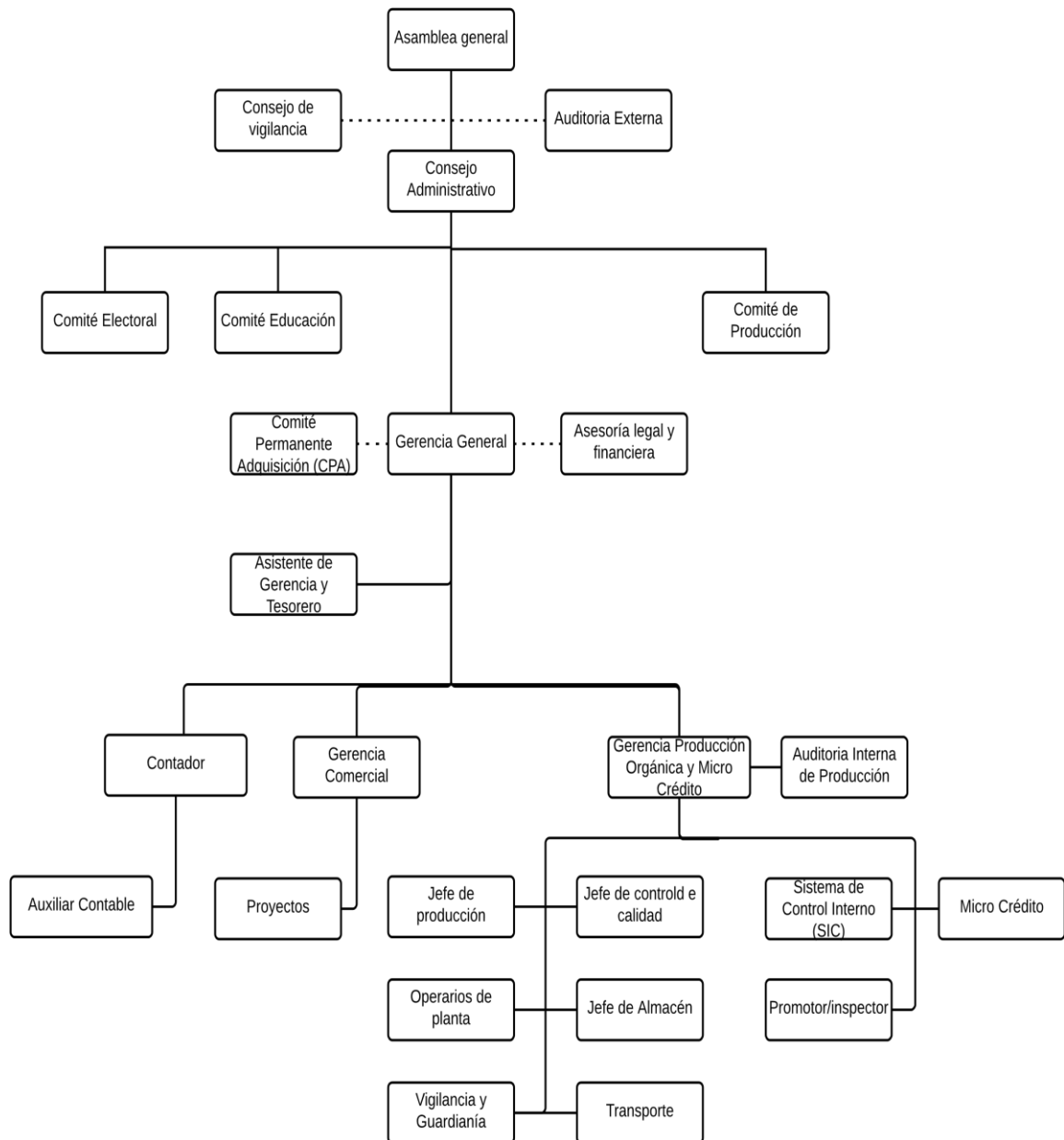


Figura 2. Organigrama estructural de la Cooperativa Agro industrial Cabana Ltda.

Fuente: (Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda); Elaborado: (Kukuli Coaquira).

4.1.1.4. Capital humano

- **Número de trabajadores directos:** 3 Trabajadores de campo, 8 administrativos, 3 técnicos de campo, 4 practicantes, 2 vigilantes,
- **Contratistas:** En periodos de siembra se tienen en promedio 10 personas.
- **Tipo de contratación:** contrato a término fijo e indefinido

- **Nivel de educación:** El personal operativo en un 80% finalizó la primaria y el 20% es bachiller. El personal administrativo son tecnólogos y profesionales. No existe personal certificado para el manejo del cultivo, sin embargo, la empresa cuenta con personal experto en el manejo de cultivos agrícolas.

4.1.1.5. Tipos de agentes con los cuales se relaciona la Cooperativa

- **Gremios y asociaciones:** 572 socios que están distribuidos en 17 asociaciones.
- **Entidades reguladoras:** SENASA, MINAGRI
- **Otras empresas de apoyo:** FARTRADE Comercio Justo, Municipalidad Distrital de Cabana.
- **Otras entidades relacionadas con el sector:** Ministerio de Agricultura
- **Certificados de calidad:** HACCP : BPM y PMS, en la actualidad están en pasos de la certificación del BRC.

4.1.1.6. Funcionamiento de la Cooperativa

Mapa de procesos de la Cooperativa: La cadena de valor de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. está compuesta por dos procesos principales: Producción y Comercialización, los cuales están directamente relacionados con el objeto principal de la Cooperativa. Adicionalmente a los procesos principales, la cadena de valor cuenta con cuatro procesos de apoyo: Abastecimiento y logística, Finanzas, Gestión del talento humano, Administración del riesgo y seguridad. Estos procesos, además de ser necesarios para el buen funcionamiento de la empresa y proporcionarle altos niveles de productividad, eficiencia y eficacia, le agregan valor a cada uno de los procesos primarios, aumentando el valor agregado a cada línea del negocio y la calidad del producto que se le entrega al cliente.

4.1.1.7. *Actividades de Campo identificadas:*

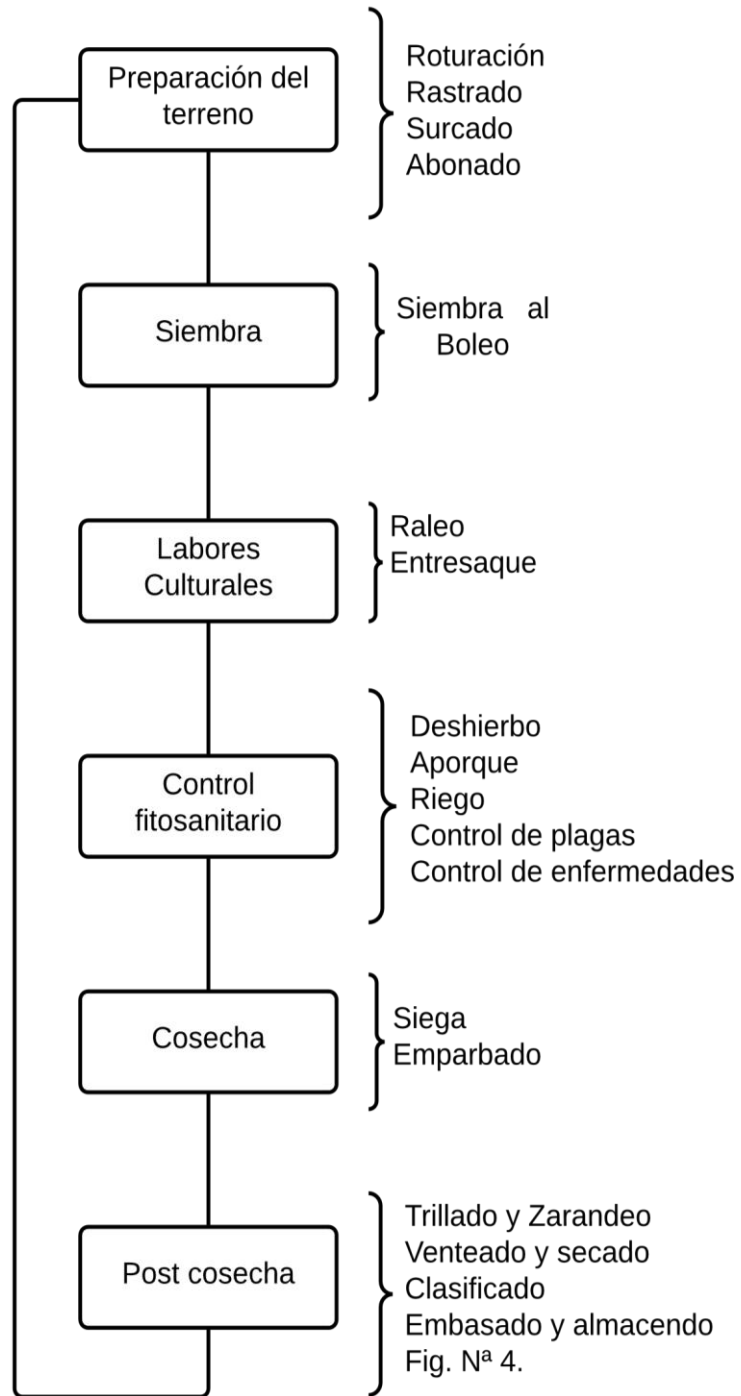


Figura 3. Flujo de procesos de producción en campo.

Fuente: (Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda); Elaborado: (Kukuli Coaquira).

4.1.1.7.1. Preparación del terreno

Se recomienda una adecuada rotación de cultivos (papa y olluco), que no provenga de cultivos anteriores donde no hayan utilizados productos químicos, se debe hacer la **limpieza del terreno**, **Arado** y, **roturado** (Tractor o yunta: consiste en suavizar el suelo y evitar los terrones: se requiere de dos a tres yuntas o el empleo de rastra en caso de usar el tractor) el **nivelado** (aquí se nivela el terreno para realizar un buen trazado de los surcos, ejecutar una buena siembra y evitar futuros encharcamientos en tiempo de lluvia) y **el surcado** (el surco debe tener una ligera pendiente, y considerar la dirección a favor del viento con el objetivo de evitar la caída de las plantas, el distanciamiento entre surco depende de la pendiente y de la variedad, pudiendo ser de 60 cm y a una profundidad de 15 a 20 cm.

4.1.1.7.2. Abonamiento

La quinua es exigente en nutrientes, requiere principalmente nitrógeno y calcio, en tal sentido no se usa fertilizantes comerciales de lo contrario dejaría de ser orgánico, en vez de eso se usa Abono fermentales orgánicos (caseros).

Abonos líquidos Foliares Orgánicos. Para producir de la mano del medio ambiente.

Para lograr una buena preparación de suelos, la mejor época es los meses de marzo, abril y mayo inmediatamente después de la cosecha anterior a la siembra de la quinua (en este caso cultivo de papa y después de la época de lluvias), durante estos meses el suelo se encuentra con humedad adecuada para la penetración de los instrumentos de labranza como la yunta y mecanizada, al mismo tiempo la incorporación apropiada de materia orgánica.

4.1.1.7.3. Siembra

Para obtener una densidad apropiada se recomienda usar entre 8 kg a 10 kg por Ha en un sistema de siembra en surco. La siembra se iniciará con las primeras lluvias del año, se debe considerar que existen diferentes variedades alguna precoces.

Sistema de siembra en surco: Es importante porque facilita la realización del deshierbo, el raleo, el aporque, control de plagas y enfermedades.

Distribución de la semilla: Se hace de manera manual también usando materiales de reciclaje como botellas de plástico o tarros, la profundidad siembra debe uno a 3 cm a mayor humedad menos profundidad.



Figura 4. Siembra por surcos

Fuente: Kukuli Coaquira.



Figura 5. Siembra al boleo.

Fuente: Kukuli Coaquira.

Tapado de semilla: Se usa una rama en forma de escoba y pasa por el costado del surco para evitar profundizar la semilla y pérdidas por efecto de las aves.

Es una labor importante, porque de esta depende la emergencia de plántulas y de la densidad de plantas por superficie cultivada. Se realiza en diferentes épocas, dependiendo del lugar, humedad del suelo y características de la variedad, factores primordiales que determinan el tipo de siembra tradicional o mecanizada.

Densidad de siembra: Es la cantidad necesaria de semilla a utilizar para obtener plántulas en un área determinada, dependiendo de la variedad y la distancia entre surcos, el promedio es de 10 a 12 kg. De semilla por hectárea.

4.1.1.7.4. Labores Culturales

Raleos o entresaque: consiste en eliminar el exceso plantas para tener la densidad educada y evitar competencia entre por los nutrientes agua, luz y espacio favoreciendo su crecimiento y desarrollo óptimo, eliminar las más pequeñas y débiles dejando 40 a 50 planas por metro lineal.



Figura 6. Raleo – entresaque.

Fuente: Kukuli Coaquira.

En las primeras etapas de crecimiento de la quinua es necesario eliminar las malezas tempranamente, a medida que el cultivo va creciendo va incrementando las malezas, se recomienda efectuar dos deshierbos por cultivo, el primero cuando la quinua alcance los 15 cm de tamaño o a los 40 días de la emergencia y el segundo antes de la floración. Puede realizar de forma manual o mecanizada.

Aporque: Es una labor necesaria para sostener a las plantas se realiza al inicio del alojamiento cuando las plantas tienen 35 a 40 cm de altura. Puede realizarse manualmente o con yunta o maquinaria.



Figura 7. Aporque.
Fuente: Kukulí Coaquira.

Riego: La disponibilidad de humedad en el suelo es determinante en la primera etapa del cultivo, desde la emergencia hasta las primeras 4 hojas, prospera con promedio de precipitación de 300 – 500 mm/año.

4.1.1.7.5. Control fitosanitario

Control de plagas: Las principales de plagas que atacan al cultivo son: la polilla de la quinua, las larvas son las que realizan el daño, las de primera generación minan, pegan, destruyen las hojas, tiernas de los brotes... las de segunda generación se alimentan de granos lechoso pastoso y, maduros. Se recomienda no sembrar quinua cerca a campos de papa, deshierbo oportuno y eliminación de quinuas silvestres, Otra plaga es el gorgojo de la semilla, escarabajo de las panojas, aves entre otros.



Figura 8. Control de plagas I.
Fuente: Kukuli Coaquira.



Figura 9. Control de plagas II.
Fuente: Kukuli Coaquira.

Control de enfermedades: Mildiu, es la enfermedad más importante y generalizadas de la quinua , se presenta en distintas variedades y diferentes estados de desarrollo de la planta, en algunos casos las lesiones están bien definidas en otros son amplias varias y húmedas que pueden abarcar toda la hoja, para el control de esta enfermedad se recomienda buena preparación y nivelación del terreno en campos pequeños eliminación manual de plantas enfermas, evitar exceso de humedad en el campo, evitar alta densidad de plantas aplicando el raleo.

4.1.1.7.6. Cosecha

Cuando la quinua toma un color dorado, cuando la planta empieza a madurar fisiológicamente, el grano está desarrollado con todos sus nutrientes, cuando se cosecha se debe garantizar que no quede muy amontonado uno tras otros con el fin de que no haya problemas de puilición, si todo se emplean bien y la cosecha ya no necesitara secador, sino se traer las trilladoras móviles que presta el ministerio de agricultura.

Si el campo de cultivo está limpio sin malezas, esta uniforme y son varias hectáreas se recomienda usar maquinaria.

4.1.1.7.7. Post Cosecha

Trilla: Los que manipulan la trilla han sido capacitados anticipadamente, se introduce la panoja de la quinua, y se obtiene el grano de la quinua, posteriormente son pasadas a los sacos, para luego ser transportadas al centro de acopio de la cooperativa.



Figura 10. Trilla.
Fuente: Kukulí Coaquira.

Secar: Se recomienda que el secado sea todo un día, para luego pasar a **ventear** el grano que puede ser de manera artesanal o con máquinas venteadoras que ya algunos productores vienen usando, posterior a esta actividad pasar a ser almacenado en sacos de 50 Kg y por último ser **trasladado** a la planta.



Figura 11. Venteadado.
Fuente: Kukuli Coaquira.



Figura 12. Almacenado.
Fuente: Kukuli Coaquira.

Hasta aquí intervienen los productores obteniendo sus beneficios al momento de ingresar a la planta de acopio. Sin embargo, describiremos en un flujo grama las actividades posteriores al acopio, que, aunque no sea el objetivo del estudio ayudara a tener un panorama diferente.

4.1.1.8. Actividades de Planta:

Se detalla a continuación las actividades de producción en planta, no estando relacionada directamente con el objetivo de la investigación sin embargo es una información recopilada que ayudarán a tener un mejor panorama de costos después de la Post Cosecha hasta su comercialización final.

**PROCESO DE PRODUCCION (PLANTA): DESDE EL ACOPIO HASTA LA
COMERCIALIZACION**

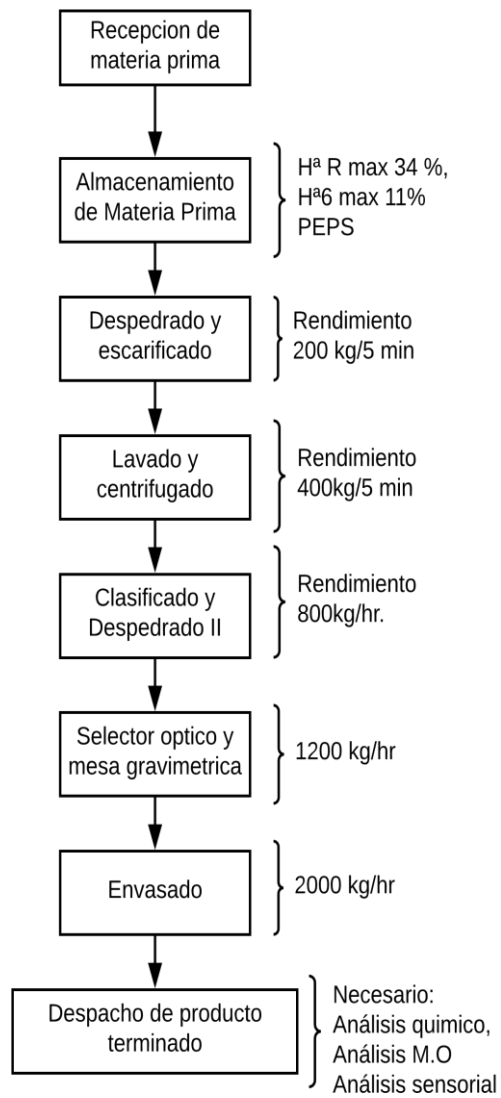


Figura 13. Flujo de procesos de producción en planta.

Fuente: (Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda); Elaborado: (Kukuli Coaquira).

De acuerdo a este diagnóstico que se realizó a la Cooperativa incluyendo a los socios productores se pudo constatar que las mismas carecen de un sistema de costos adecuado que les pueda brindar información correcta lo cual les limita a tomar decisiones oportunas y no contribuye a la reducción de costos.

El procedimiento actual para la determinación del costo que poseen estas organizaciones económicas en cuestión tiene como principal deficiencia que no se separa ni se permite diferenciar cuáles son los costos que forman parte del Material Directo, la Mano de Obra Directa y los Costos Indirectos de Fabricación, razón por la cual el trabajo es más difícil y costoso.

4.1.3. De los resultados obtenidos del objetivo N° 2

Diseñar la estructura de costos para determinar el costo unitario total de producción de quinua orgánica de los productores de la Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda.

Actualmente los productores de la Cooperativa no cuentan con una estructura de costos agrícolas básica basada en seis labores generales: Preparación del terreno, siembra, labores culturales, control fitosanitario, cosecha y pos cosecha.

Se realizó la revisión de la estructura de costos de la Cooperativa Agro industrial Cabana Ltda. a nivel agrícola. Esta revisión permitió determinar que la cooperativa no ha validado la totalidad de los costos unitarios para las labores realizadas en campo ya que no se encontraban identificados todos los componentes del costo en la estructura actual.

En tal sentido y con estos resultados se procede a diseñar una estructura de costos por procesos para los productores de la Cooperativa, con la información recopilada.

4.1.2.1. Proceso N° 1 – Preparación del terreno

Cada uno de los procesos debe realizarse con mucha responsabilidad de lo contrario se incrementarán los costos o generarán grandes pérdidas. En la siguiente tabla se toma en cuenta el alquiler de maquinaria por ser más eficiente para la realización de este proceso, pagando solo el costo por alquiler a las diferentes organizaciones como: Municipalidad Distrital de Cabana, Ministerio de Agricultura o a la misma Cooperativa. Así mismo considera la incorporación de guano de isla que se adquiere como cooperativa o el abono fermentado que es preparado por los mismos productores. Por otro lado, en este proceso al igual que los demás procesos el productor necesariamente estará presente, estando considerado con el pago de un jornal. véase la Tabla 3.

Tabla 3.

Costos de producción para el primer proceso

	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Preparación del terreno	Mano de Obra D.	- Limpiar el terreno	Peón	Jornal	1	30.00	30.00
	Costos Ind. Cultivo	- Roturación-arado	Tractor – Alquiler	Hora	4	60.00	240.00
	Costos Ind. Cultivo	- Rastrado	Tractor – Alquiler	Hora	2	65.00	130.00
	Costos Ind. Cultivo	- Surcado	Tractor – Alquiler	Hora	3	65.00	195.00
	Insumos Agrícolas	- Guano	Guano de isla/A.F	Kg.	4000	0.40	1600.00
	Mano de Obra D.	- Transp. de guano	Peón	Jornal	3	45.00	135.00
	Mano de Obra D.	- Incorp. de guano	Peón	Jornal	3	30.00	90.00

Fuente: (Productores y técnicos de la Cooperativa); Elaboración: Kukuli Coaquira.

Con la información de la Tabla 2, se determina que los costos de Mano de Obra Directa ascienden a S/. 255.00 soles, el costo de Insumos Agrícolas es de S/. 1,600.00 soles y los Costos Indirectos del Cultivo ascienden a S/. 565.00 soles, teniendo un costo total de S/. 2,420.00 soles el cuál se acumulará al siguiente proceso.

4.1.2.2. Proceso N° 2 – Siembra

Para este proceso se considera el tipo de siembra al boleado por ser el más usado en esta zona que incluye de 10 a 12 kilos de semilla por hectárea, en cuanto a la mano de obra se puede requerir de un peón con jornal completo adicional, esto dependerá del conocimiento que tengan sobre este tipo de actividades, para más detalle véase la **tabla 4**.

Tabla 4.
Costos del proceso de Siembra

	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Siembra	Insumos Agrícolas	- Surco/Al boleado	Semilla	Kg	12	12.00	144.00
	Mano de Obra D.		Peón	Jornal	2	30.00	60.00
	Costos Ind. Cultivo		Herramientas	Movilidad	1	20.00	20.00
	Costos Ind. Cultivo	- otros	Refrigerio	Unidad	2	10.00	20.00

Fuente: (Productores y técnicos de la Cooperativa.); Elaboración: Kukulí Coaquira.

Con la información de la Tabla 3, se determina que los costos de Mano de Obra Directa ascienden a S/. 60.00 soles, el costo de Insumos Agrícolas es de S/. 144.00 soles y los Costos Indirectos del cultivo ascienden a S/. 40.00 soles, teniendo un costo total de **S/. 244.00** soles, para este proceso, sin embargo, consideraremos el costo total del proceso N° 1 de **S/. 2,420.00** soles haciendo una suma del total de costos de producción hasta el proceso N° 2 de **S/. 2,664.00** soles, costo que se acumulará para el siguiente proceso.

4.1.2.3. Proceso N° 3 – Labores culturales

Como se menciona en la descripción de actividades, las actividades de campo como son: Raleo, entresaque y deshierbo, se deben realizar dos veces en el periodo que abarca este proceso, considerando en tal caso en la tabla 4, el total del requerimiento. Por otro lado, para el abonado se tiene dos opciones que se pueden realizar con el abono foliar (BIOL) que los mismos productores lo fabrican ver (anexo N° 7), o el EM-1 activado que al igual que el BIOL requiere ser preparado ver (anexo N° 7), que en muchos casos se tendrá que aplicar

más litros, dependiendo del follaje que se encuentre, para más comprensión veremos la Tabla 5.

Tabla 5.
Costo del proceso de Labores Culturales

	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Labores culturales	Mano de Obra D.	- Raleo	Peón	Jornal	6	30.00	180.00
	Mano de Obra D.	- Entresaque	Peón	Jornal	6	30.00	180.00
	Mano de Obra D.	- Deshierbo	Peón	Jornal	6	30.00	180.00
	Insumos Agrícolas		EM-1 act. / BIOL	Ltr.	2	1.37	2.75.00
	Insumo Agrícolas	- Abonado	Agua	Ltr.	18	0.20	3.60
	Mano de Obra D.		Peón	Jornal	3	30.00	90.00
	Costos Ind. Cultivo		Materiales	Mochila	1	30.00	30.00
	Costos Ind. Cultivo	- Otros	Refrigerio	Unidad	6	8.00	48.00

Fuente: (Productores y técnicos de la Cooperativa); Elaboración: Kukuli Coaquira.

Con la información de la Tabla 4, se determina que los costos de Mano de Obra Directa ascienden a S/. 630.00 soles, el costo de Insumos Agrícolas es de S/. 6.345 soles y los Costos Indirectos del Cultivo ascienden a S/. 78.00 soles, teniendo un costo total de **S/. 714.345** soles, para este proceso, sin embargo, consideraremos el costo total del proceso N° 2 de **S/. 2,664.00** soles haciendo una suma del total de costos de producción hasta el proceso N° 3 de **S/. 3,378.345** soles, costo que se acumulará para el siguiente proceso.

4.1.2.4. Proceso N° 4 - Control Fitosanitario

Este proceso se considera siempre y cuando la parcela es afectada ya sea por las plagas o enfermedades más comunes para este tipo de cultivo, los cuales incrementaran el costo de producción, para este caso lo estamos considerando por opinión de los técnicos de campo expertos en el tema, de no ser así solo se quitará este proceso en la determinación del costo total, véase la Tabla 6.

Tabla 6.
Costos del proceso de Control Fitosanitario

Control Fitosanitario	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Control Fitosanitario	Mano de Obra D.	- Control de plagas	Peón	Jornal	3	30.00	90.00
	Costos Ind. Cultivo		Trampas	Unidad	4	30.00	120.00
	Insumos Agrícolas		plantas amargas	Ltr.	20	1.00	20.00
	Mano de Obra D.	- Control de enfermedades	Peón	Jornal	3	30.00	90.00
	Insumos Agrícolas		Caldo Sulfocalcio	Ltr.	20	2.00	40.00
	Costos Ind. Cultivo		Otros	Refrigerio	3	10.00	30.00

Fuente: (Productores y técnicos de la Cooperativa); Elaboración: Kukuli Coaquira.

Con la información de la Tabla 5, se determina que los costos de Mano de Obra Directa ascienden a S/. 180.00 soles, el costo de Insumos Agrícolas es de S/. 60.00 soles y los Costos Indirectos del Cultivo ascienden a S/. 150.00 soles, teniendo un costo total de **S/. 390.00** soles, para este proceso, sin embargo, consideraremos el costo total del proceso N^a 3 de **S/. 3,378.345** soles haciendo una suma del total de costos de producción hasta el proceso N^a 4 de **S/. 3,768.345** soles, costo que se acumulará para el siguiente proceso.

4.1.2.5. Proceso N^o 5 – Cosecha

Se tiene dos opciones para ejecutar este proceso, la primera es usando maquinaria, siendo esta recomendable si el campo está limpio (malezas), uniforme y si son grandes parcelas, de lo contrario la cosecha tradicional será la más conveniente, para luego emparvar la cosecha, hoy en día la cooperativa toma en su mayoría la segunda opción, en tal sentido nosotros trabajaremos con los costos de la cosecha tradicional. Podemos apreciar los costos de las dos opciones en la Tabla 7.

Tabla 7.
Costos del proceso de Siembra

	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Cosecha	Costos Ind. Cultivo	- Siega con maquinaria	Maquinaria – Alquiler	Horas	4	180.00	720.00
	Mano de Obra D		Peón	Jornal	2	30.00	60.00
	Costos Ind. Cultivo		Otros	refrigerio	2	5.00	10.00
	Mano de Obra D	- Siega tradicional	Peón	Jornal	8	30.00	240.00
	Mano de Obra D		Peón-emparvado	Jornal	4	30.00	120.00
	Costos Ind. Cultivo		Refrigerio	Unidad	10	8.00	80.00
	Costos Ind. Cultivo		Otros	Depreciación-Oz	8	0.01	0.07

Fuente: (Productores y técnicos de la Cooperativa); Elaboración: Kukuli Coaquira.

Con la información de la Tabla 6, se determina que los costos de Mano de Obra Directa ascienden a S/. 360.00 soles, el costo de Insumos Agrícolas es de S/. 0.00 soles y los Costos Indirectos del Cultivo ascienden a S/. 80.07 soles, teniendo un costo total de **S/. 440.07** soles, para este proceso, sin embargo, consideraremos el costo total del proceso N° 4 de **S/. 3,768.345** soles haciendo una suma del total de costos de producción hasta el proceso N° 5 de **S/. 4,208.415** soles, costo que se acumulará para el siguiente proceso.

4.1.2.6. Proceso N° 6 - Post Cosecha

Este es el último proceso en la producción de la Quinoa Orgánica que puede realizarse de manera tecnificada usando una sola maquinaria que cosecha y trilla al mismo tiempo, que dependerán de factores que ya mencionamos en el anterior proceso, o usando maquinarias independientes en las actividades como el trillado y venteado, considerando secar la cosecha en un periodo de 15 días después del emparvado y un día entero después del trillado, para posterior al venteado se pueda almacenar, véase la Tabla 8.

Tabla 8.
Costos del proceso de Post Cosecha

	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Post Cosecha	Mano de Obra D.	- Trillado	Peón	Jornal	8	30.00	240.00
	Mano de Obra D	- Venteado	Peón	Jornal	6	30.00	180.00
	Mano de Obra D	- Almacenado	Peón	Jornal	4	30.00	120.00
	Mano de Obra D	- Traslado	Personal	Unidad	2	20.00	40.00
	Costos Ind. Cultivo	Planta	Transporte	movilidad	2	50.00	100.00

Fuente: (Productores y técnicos de la Cooperativa); Elaboración: Kukuli Coaquira.

Para finalizar los costos totales del proceso de producción de la Quinoa Orgánica en la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. Y con la información de la Tabla 7, se determinó que los costos de Mano de Obra Directa ascienden a S/. 580.00 soles, el costo de Insumos Agrícolas es de S/. 0.00 soles y los Costos Indirectos del Cultivo ascienden a S/. 100.00 soles, teniendo un costo total de **S/. 680.00** soles, para este proceso, al cual adicionamos el costo total del proceso N^a 5 de **S/. 4,208.415** soles, obteniendo así un costo total de producción de **S/. 4,888.415** soles por hectárea; monto que será dividido con el promedio de producción por hectárea que es de **900 kg** de producción por año, teniendo como resultado un **Costo Unitario** de **S/. 5.432 Soles**.

4.2. Discusión de resultados

Mediante el estudio realizado se ha podido demostrar que: Al aplicar la encuesta dirigida a los productores, técnicos y administrativos, notamos que no llevan un control de sus costos y gastos, las campañas agrícolas lo realizan sin haber efectuado presupuesto alguno.

Siendo el punto de partida para iniciar con el diseño de la estructura de costos más adecuada para los productores de la Asociación, basada en un Sistema de Costos por Procesos, para Lazo Palacio (2013), “el costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos o centro de costos. Cada departamento determina que parte de los costos totales incurridos en el departamento se pueden atribuir a las unidades

en proceso y qué parte a las terminadas” (p. 227). Para este caso este sistema de acumulación de costos de producción no es por departamentos, más bien es la acumulación de costos por cada uno de los seis procesos por el cuál atraviesa la producción de la Quinua Orgánica.

En tal sentido al aplicar nuestro sistema de costos se pudo obtener el costo unitario de producción que no necesariamente es lo mismo cada año sacando así solo un promedio como lo indica la Dirección Regional Agraria de Puno se tiene un promedio de producción 1,118 kg/ha. Sin embargo, podemos observar en el siguiente cuadro., el costo total asciende a S/.4888.41/ha, y un Costo de producción unitario de S/. 5.43 soles, Costos que fueron determinados por cada uno de los procesos. No obstante, la propuesta de estructura de Costos para los productores se presenta en el anexo N^a 4, por ser más practico el llenado en cada proceso ver (**anexo D**).

En la actualidad los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial de Cabana Ltda., solo estimaban sus costos, y precisaban sus costos de venta de acuerdo al estudio de mercado, sin embargo, este sistema que se propone no solo les ayudara a tomar mejores decisiones, sino que podrán controlar sus costos, y establecer el precio de venta adecuado. Ver la Tabla 9, para más detalle.

Tabla 9.
Costos Unitario de producción

Elementos	Valor	Unidades producidas	Costo unitario
Insumos Agrícolas	1810.35	900	2.01
Mano de Obra Directa	2065.00	900	2.29
Costos Ind. del Cultivo	1013.07	900	1.13
TOTAL	4888.42	900	5.43

Fuente: Elaboración propia a partir de la información generada por el Sistema de Contabilidad de Costos.

En la tabla 8, se integran los tres elementos del costo de producción, indicando en ella el importe, las unidades producidas y el costo unitario correspondiente por cada unidad producida, determinando así el Costo de producción unitario, al cual se le tiene que incrementar la rentabilidad para determinar así su precio de venta.

Actualmente el precio de venta por kilogramo es de S/. 6.00, precio que pueden obtener en la misma cooperativa, asegurando así el total de su producción siempre y cuando mantengan su calidad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De la Investigación se puede resaltar las siguientes conclusiones:

- La Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda. integrada por 572 socios no cuenta con un sistema de costos apropiado para el sector Agrícola.
- Se identificaron seis procesos bien definidos (Preparación del terreno, siembra, labores culturales, Control fitosanitario, cosecha, post cosecha) dentro de la producción de la quinua orgánica.
- La estructura de costos más adecuada para la Cooperativa está diseñada de acuerdo al Sistema de Costos por procesos, por tener una producción continua, de productos homogéneos y en grandes volúmenes.
- De acuerdo a la investigación podemos determinar que sus costos de producción ascienden a S/.4888.41/ha, y un Costo de Producción unitario de S/. 5.43.

5.2. Recomendaciones

De acuerdo a la estructura de costos propuesta y a las conclusiones establecidas se presentan las siguientes recomendaciones:

- Entregar el formato propuesto en (anexo D) a los productores, por ser sencillo de entender y práctico para los productores de Quinua Orgánica.

- Incrementar la productividad mediante la mejora de las capacidades del recurso humano y de los materiales en todos los procesos productivos del cultivo.
- Socializar el presente formato de control de costos con los productores.
- Trabajar de manera articulada con el área administrativa, en especial con Contabilidad respecto al control de los costos de producción en campo.

Bibliografía

- Alvarado Herrera, I. C. (2015). *“Estructura de costos para los pequeños ganaderos de la Irrigación San Felipe.”* Universidad Nacional Agraria la Molina.
- Apaza Quispe, Z. P. (2015). *Propuesta de un diseño del sistema de costos por procesos para el sector Agro Industrial, Juliaca 2015.* Universidad Peruana Union.
- Biblioteca.utec.edu.sv, & Salvador. (n.d.). Antecedentes y Generalidades de la Asociatividad y el transporte en el salvador.
- Carolina Rubiano, L. (2017). *Diseño de una estructura de costos para obtener la rentabilidad de la fabrica de Tamales “El Fonce.”*
- Castañeda Verastegui, M. A. (2012). *Propuesta de un diseño de contabilidad de costos por procesos y su incidencia en la gestión del cultivo del arroz en guadalupe.* Universidad Nacional de Trujillo.
- Gómez Aguirre, A., Bobadilla La Madrid, M., & Villa Rojas, G. L. (2007). *Contabilidad Sectorial.* (E. el B. E.I.R.L., Ed.) (Primera Ed). Lima.
- Gonzales, M. G., & Tamez, X. (2017). Evolución histórica de la contabilidad de costos, (Junio), 627–637.
- Jara Vaca, B. N. (2014). *Propuesta de implantación de un sistema de costos estándar en el cultivo de mango y su incidencia en la fijación de precios, Valle San Lorenzo - Departamento de Piura.* Universidad Nacional de Trujillo.
- Lazo Palacio, M. (2013). *Contabilidad de los Costos I* (Primera ed). Lima.
- Ministerio de Agricultura Perú. (2013). Quinoa, Principales aspectos de la Cadena Agroproductiva., 1–28.
- Orlando Bohórquez, J., & Neme Prada, D. (2013). *Diseño de una estructura de costos para pequeños avicultores productores de huevo de la región oriente de Cundinamarca.* Universidad EAFIT.
- Pareja, A. C. (2017). Diseño de una herramienta metodológica de control de costos agrícolas y presupuesto para optimizar la gestión gerencial de la empresa agroacacay s.a.s.
- Quezada Lucio, N. (2010). *Metodología de la investigación* (Editora Ma). Lima.
- Ricón Soto, C. A., & Villarreal Vásquez, F. (2014). *CONTABILIDAD DE COSTOS I, Componentes del costo con aproximación a las NIC 02 y NIIF 08* (ediciones). Bogotá.
- Siniestra Valencia, G. (2006). *CONTABILIDAD DE COSTOS.* (G. Adriana, Ed.) (Multi-impr). Bogotá.

Sinisterra Valencia, G., & Rincón Soto, C. A. (2017). *Contabilidad de Costos* (Segunda ed). Bogotá - Colombia.

Sinisterra Valencia, G. (2006). *Contabilidad de Costos* (Ecoe Edici). Bogotá.

Torres Orihuela, G. (2013). *Tratado de Contabilidad de Costos por sectores Económicos* (Marketing). Lima.

Torres, X. O. (2016). *DEL MARKETING*.

Vara Horna, A. A. (2015). *7 Pasos para elaborar una tesis*. Lima.

Vara Horna, A. A. (2015). *Los 7 pasos para elaborar una tesis*. (C. Arestegui Baca, Ed.) (Primera ed). Lima.

Zans Arimana, W. (2014). *Contabilidad de Costos I*. (E. S. M. E.I.R.L, Ed.). Lima.

Anexos

Anexo A. Formato de entrevista semi-estructurada (área Operativa)

Esta entrevista tiene como objetivo identificar los costos del proceso de producción de la quinua orgánica. La información obtenida será completamente confidencial y no comprometerá de ninguna manera a las personas que participen.

Nombre de la persona que responde	Fecha de la Entrevista
Profesión	Cargo
Fecha de vinculación al proyecto	Teléfono

1. ¿Cómo es la estructura organizacional de la cooperativa?
2. ¿Cuántos empleados tienen y cuál es su nivel de especialidad?
3. ¿Cuántos socios tienen y con cuantas hectáreas cuenta?
4. ¿Cuál es el rendimiento de la plantación?
5. ¿Qué nivel de tecnificación se tiene?
6. ¿Con que infraestructura física se cuenta?
7. ¿El cultivo tiene riego? ¿De qué tipo?
8. ¿Cómo es el proceso de producción de la quinua orgánica?
9. ¿Cómo se realiza el presupuesto de labores de la cooperativa?
10. ¿Cómo se realiza el presupuesto de inversiones de la cooperativa?
11. ¿Cuáles son los indicadores relevantes para la cooperativa?
12. ¿Cuentan con certificaciones de calidad?
13. ¿Qué actividades realizan en el área administrativa?
14. ¿Qué actividades realizan de comercialización?

Anexo B. Formato de entrevista semi-estructurada (Productores)

Nombre de la persona que responde:	Fecha de la Entrevista:
Hectáreas sembradas:	Nombre del predio:
Celular:	

1. ¿Cómo es la estructura organizacional de la cooperativa?
2. ¿Cuántos socios tienen?
3. ¿Cuál es el tamaño de la plantación?
4. ¿Cuál es el rendimiento de la plantación?
5. ¿Qué nivel de tecnificación se tiene?
6. ¿El cultivo tiene riego? ¿De qué tipo?
7. ¿Cómo es el proceso de producción de la quinua orgánica?
8. ¿Cuáles son las actividades que se realizan en campo para lograr tener un lote productivo?
9. ¿Qué actividades realizan para el mantenimiento de la Trilla?
10. ¿Qué insumos se utilizan? (*Preparación del terreno, siembra, mantenimiento del cultivo, cosecha y post – cosecha*)
11. ¿Qué herramientas se utilizan? (*Preparación del terreno, siembra, mantenimiento del cultivo, cosecha y post – cosecha*)
12. ¿Qué maquinaria y equipo se utiliza? (*Preparación del terreno, siembra, mantenimiento del cultivo, cosecha y post – cosecha*)
13. ¿Cómo les mide el pago? (*Preparación del terreno, siembra, mantenimiento del cultivo, cosecha y post – cosecha*)
14. ¿Qué fechas realiza las actividades de Preparación del terreno, siembra, mantenimiento del cultivo, cosecha y post – cosecha?

Anexo C. Ficha de Observación Directa

Este guía de observación va dirigida a los socios de la cooperativa, que se encuentran ubicados en el distrito de Cabana, sus parcelas deben estar ubicados en el distrito de Cabana y deben tener un tiempo mínimo de dos años de experiencia en el rubro de producción de quinua orgánica.

Lo que se observará será:

- Instalaciones de la cooperativa
- Proceso de producción
- Tecnología usada
- Personal capacitado
- Los tipos de insumos y materiales que utilizan

Sesión Nro.	Fecha:
Lugar:	Proceso observado:
Tema a desarrollar:	
Personal que acompaña la sesión:	
COMENTARIOS	

Anexo D. Formato para la determinación del costo de producción.



DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE QUINUA ORGÁNICA

Preparación del terreno	Fecha	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cant.	C.U	C.T
		M.O.D.	- Limpiar el terreno	Peón	Jornal			
		C.I.C.	- Roturación-arado	Tractor - Alquiler	Hora			
		C.I.C.	- Rastrado	Tractor - Alquiler	Hora			
		C.I.C.	- Surcado	Tractor - Alquiler	Hora			
		I.A	- Guano	Guano de isla/A.F	Klg.			
		M.O.D.	- Transp. de guano	Peón	Jornal			
		M.O.D.	- Incorp. de guano	Peón	Jornal			

RESUMEN

M.O.D.	
I.A.	
C.I.C.	
TOTAL	

Siembra	Fecha	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cant.	C.U	C.T
		I.A	- Surco/Al boleo	Semilla	Klg			
		M.O.D.		Peon	Jornal			
		C.I.C.		Herramientas	movilidad			
	C.I.C.	- otros	Refrigerio	Unidad				

RESUMEN

M.O.D.	
I.A	
C.I.C.	
TOTAL	

Labores culturales	Fecha	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cant.	C.U	C.T
		M.O.D.	- Raleo	Peón	Jornal			
		M.O.D.	- Entresaque	Peón	Jornal			
		M.O.D.	- Deshierbo	Peón	Jornal			
		I.A	- Abonado	EM-1 act. / BIOL	Ltr.			
		I.A.		Agua	Ltr.			
		M.O.D.		Peón	Jornal			
		C.I.C.		Materiales	Mochila			
	C.I.C.	- Otros	Refrigerio	Unidad				

RESUMEN

M.O.D.	
M.P.	
C.I.C.	
TOTAL	

Control Fitosanitario	Fecha	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cant.	C.U	C.T
		M.O.D.	- Control de plagas	Peón	Jornal			
		C.I.C.		trampas	Unidad			
		I.A.		plantas amargas	Ltr.			
		M.O.D.	- Control de enfermedades	Peón	Jornal			
		I.A		Caldo Sulfocalcio	Ltr.			
	C.I.C.	otros		Refrigerio				

RESUMEN

M.O.D.	
M.P.	
C.I.C.	
TOTAL	

Cosecha	Fecha	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cant.	C.U	C.T
		C.I.C.	- Siega con maquinaria	Maquinaria - Alq.	horas			
		M.O.D.		Peón	Jornal			
		C.I.C.		otros	refrigerio			
		M.O.D.	- Siega tradicional	Peón	Jornal			
		M.O.D.		Peón-emparbado	jornal			
		C.I.C.		Refrigerio	Unidad			
		C.I.C.		otros	Depreciación-hoz			

RESUMEN	
M.O.D.	
I.A.	
C.I.C.	
TOTAL	

Post Cosecha	Fecha	Elementos del Costo	Actividad	Detalle	Unid. de medida	Cant.	C.U	C.T
		M.O.D.	- Trillado	Peón	Jornal			
		M.O.D.	- Venteado	Peón	Jornal			
		M.O.D.	- Almacenado	Peón	Jornal			
		M.O.D.	- Traslado Planta	personal	Unidad			
		C.I.C.		transporte	movilidad			

RESUMEN N	
M.O.D.	
I.A.	
C.I.C.	
TOTAL	

RESUMEN GENERAL	
Elementos del Costo	S/.
Mano de Obra Directa	
Insumos Agrícolas	
Costos Indirectos del Cultivo	
TOTAL	

REGISTRO N° 03



CONTROL DE CONSUMO POR EQUIPO

FECHA	CODIGO	NOMBRE DEL MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	EQUIPO	ACTIVIDAD	AUTORIZACION	RECIBE

Anexo F. Matriz de Consistencia

Variables	Problema	Objetivos	Dimensiones	Sub Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Metodología	
ESTRUCTURA DE COSTOS	¿Cuál es la estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda.?	O.G	Diseñar una estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda - 2018.	Preparación del terreno	- Roturación (arado)	Horas/maquina	Tipo de Investigación:	
		O.E. 1			Caracterizar el proceso de producción del cultivo de quinua a nivel de labores y actividades donde se incluyan los componentes del costo de las	- Rastrado	Horas/maquina	Cualitativa
ESTRUCTURA DE COSTOS	¿Cuál es la estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda.?	O.E. 2	Diseñar la estructura de costos para determinar el costo unitario total de producción de quinua orgánica de los productores de la Cooperativa Agroindustrial Cabana Ltda	Siembra	- Guano	jornales/yunta	Método:	
		O.E. 1			- Transporte de guano	TM	Descriptivo	
PROCESO DE PRODUCCION								
ESTRUCTURA DE COSTOS	¿Cuál es la estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda.?	O.E. 1	Diseñar una estructura de costos para los productores de quinua orgánica de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda - 2018.	Labores culturales	- Incorporación de guano	Tn.	Encuesta, Investigación documentaria, ficha de observación directa	
					- Semillas	Kg.		Diseño de la Investigación:
					- Sembrado (al boleó)	Jornales		No experimental - Transversal
					- Deshierbo	Jornales		Población
					- Raleo	Horas/maquina		572 socios de la Cooperativa Agro Industrial Cabana Ltda.
					- Deshierbo	Litros		Diseño de la Muestra
				Post-cosecha	- Aporque	Jornales		No Probabilístico
					- Riego	Jornales		Muestra: A conveniencia.
					- Control de plagas	Jornales		Técnicas e Instr.
					- Control de enfermedades	Jornales		Encuestas, entrevistas, ficha de observación y análisis documentario.
					- Siega	Jornales		Técnicas de Procesamiento de datos
					- Emparvado	Jornales		Tabulación y cuadro estadístico. EXCEL Y/O SPSS
Post-cosecha	- Costo de operación de la trilla	TM	- Estiba y desestiba	- Sacos	Unidad de 50 Kg.	Sacos / 50Kg.		
	- Traslado	Jornales		- Ensacado	Jornales			
	- Venteado y zarandeo	Jornales		- Transporte a almacén	Sacos / 50Kg.			
	- Sacos	Unidad de 50 Kg.		- Estiba y desestiba	Sacos / 50Kg.			
	- Ensacado	Jornales						
	- Transporte a almacén	Sacos / 50Kg.						

Anexo G. Costos de producción del guano y abono para la producción de Quinua Orgánica

GUANO	Nombre	Detalle	Unid. de med.	Cantidad	Costo Unit.	Costo total
	Guano de isla	Guano de isla	Sacos	15	52	780
	Abono fermentado	Peón	Jornal	4	30	120
		Estiercol de ganado	Klg.	4000	0.35	1400
otro		refrigerio	4	8	32	

C.T 1552

Abono fermentado **C.T.U. 31.04**

ABONO	Nombre	Detalle	Unid. de med.	Cantidad	Costo Unit.	Costo total
	EM-1 activado	EM-1	L	20	1.5	30
Melaza/azucar		Melaza	20	4	80	
BIOL	Estiercol fresco de vacuno	Kg.	5		0	
	Guano de isla	Kg.	3	3	9	
	Roca fosfórica	Kg.	6	1.5	9	
	Azucar rubia	Kg.	6	3	18	
	Cascara de huevo	gr.	700	0.2	140	
	Leche de vaca fresca	L	6	1.5	9	
	Jugo de alfalfa	L	6	1	6	
	Orín de vacuno	L	5	0.2	1	
	Ceniza	Kg.	3	0.1	0.3	
	Chicha	L	4	1.5	6	
	Bidón (200 litros)	Unid.	1	70	70	
	Manguera de 1/2"	m	1.5	3.5	5.25	
	Botella desacratable (2 ltrs.)	Unid.	1	0	0	
	Silicona		1	0.5	0.5	
	Pedazo de jebe o soguilla	m	1.5	0.3	0.45	

C.T. 274.5

Para el Biol = **C.T.U. 1.3725**