



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**PROYECTO INTEGRADOR**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE  
PRODUCCIÓN PARA EL CENTRO DE ACOPIO DE LA UNIÓN DE  
ORGANIZACIONES INDÍGENAS JATARISHUN PERTENECIENTES  
DEL CANTÓN SAQUISILÍ.”**

Proyecto Integrador presentado previo a la obtención del título de Ingenieras en Contabilidad y Auditoría CPA.

**Autores:**

Mena Quimbita Jessica Alexandra

Muso Muso Diana Carolina

**Tutora:**

Ing. Armas Heredia Isabel Regina

Latacunga – Ecuador

Febrero – 2019

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras, MENA QUIMBITA JESSICA ALEXANDRA. - MUSO MUSO DIANA CAROLINA Declaramos ser autoras del presente proyecto integrador: “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA EL CENTRO DE ACOPIO DE LA UNIÓN DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS JATARISHUN PERTENECIENTES DEL CANTÓN SAQUISILÍ.**”, siendo la Ing. Armas Heredia Isabel Regina tutor (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



.....  
**MENA QUIMBITA JESSICA ALEXANDRA**

**C.I: 050356774-5**



.....  
**MUSO MUSO DIANA CAROLINA**

**C.I: 050310337-6**

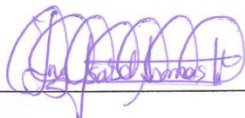
## AVAL DE TUTOR DE PROYECTO INTEGRADOR

En calidad de Tutor del Trabajo de Integrador sobre el título:

Título “Diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción para el Centro de Acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas Jatarishun pertenecientes del cantón Saquisilí.”, de Mena Quimbita Jessica Alexandra - Muso Muso Diana Carolina, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, considero que dicho proyecto integrador cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico- técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del tribunal de validación de proyecto que el Consejo Directivo de la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero 2019

Tutor



---

**Ing. Isabel Regina Armas Heredia**  
C.C: 050229848-2

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de tribunal de lectores, aprueban el presente Informe de Proyecto Integrador de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la facultad de Ciencias Administrativas; por cuanto las postulantes Mena Quimbita Jessica Alexandra - Muso Muso Diana Carolina, con el Título “Diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción para el Centro de Acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas Jatarishun pertenecientes del cantón Saquisilí.”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes “para ser sometido al acto de sustentación del proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero 2019

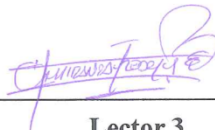
Atentamente,



**Lector 1 (Presidente)**  
**Ing. Msc. Monica Benavides**  
**CC: 050241164-8**



**Lector 2**  
**Ing. MSc. Julio Salazar**  
**CC: 050117350-4**



**Lector 3**  
**Ing. Msc. Freddy Miranda**  
**CC: 050229870-6**

## **AGRADECIMIENTO**

**“APRENDÍ QUE NO SE PUEDE DAR MARCHA ATRÁS, QUE LA ESENCIA DE LA VIDA ES IR HACIA ADELANTE. LA VIDA EN REALIDAD ES UNA CALLE DE SENTIDO ÚNICO.”**

Agradezco a Dios y a mis padres por darme la vida, quienes, con su amor, paciencia fueron mi apoyo y el pilar fundamental de mi vida universitaria, siempre dándome las fuerzas en los obstáculos que se me presentaban, no dejando pasar por alto las experiencias adquiridas, la sabiduría que me dio la cual me permitió con esmero y dedicación finalizar mi carrera y cumplir con mis sueños.

A mi hija por ser el motivo y la luz para nunca decaer en mi meta. A mis hermanos por su cariño y por siempre estar pendiente de mí.

**MENA QUIMBITA JESSICA ALEXANDRA**

**“LOS DESAFÍOS SON LO QUE HACEN LA VIDA INTERESANTE, Y SUPERARLOS ES LO QUE HACE LA VIDA SIGNIFICATIVA”**

Agradezco a Dios por la vida, por su amor infinito. A mis padres, hermanos, esposo y mi hijo por ser un ejemplo de amor, superación, humildad y bondad por enseñarme a luchar y sobre todo por su apoyo incondicional por sus consejos sabios en los momentos buenos y malos.

A mis amigas con las que compartí durante este tiempo por la compañía, el cariño demostrada día a día, por el apoyo y los ánimos de siempre en las aulas y fuera de ella gracias a cada uno de ustedes por su apoyo.

**MUSO MUSO DIANA CAROLINA**

## **DEDICATORIA**

**“PARA EMPEZAR UN GRAN PROYECTO HACE FALTA VALENTÍA, Y PARA TERMINARLO HACE FALTA PERSEVERANCIA”**

A Dios por las bendiciones recibidas a lo largo de mi vida. A mi ángel en el cielo. A mis padres Julio y Silvia, quienes me apoyaron de manera incondicional a través de los años de mi vida universitaria.

A mi hija porque ha sido mi mayor motivación y la fortaleza para culminar mi carrera con éxito.

A mis hermanos María del Carmen, Adriana y Ricardo por darme ánimo y confianza para continuar luchando día a día. A ellos por ser incondicionales al brindarme su apoyo.

**MENA QUIMBITA JESSICA ALEXANDRA**

**“ACEPTA LA RESPONSABILIDAD DE TU VIDA. DATE CUENTA QUE TÚ ERES QUIEN VAS A LLEGAR A DONDE QUIERE IR, NADIE MÁS.”**

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante. A mi esposo por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad. A mi hijo Thomas por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

A mis padres y hermanos quienes con sus palabras y apoyo no me dejaban caer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

**MUSO MUSO DIANA CAROLINA**

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TÍTULO:** “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA EL CENTRO DE ACOPIO DE LA UNIÓN DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS JATARISHUN PERTENECIENTES DEL CANTÓN SAQUISILÍ”.

### **AUTORAS:**

Mena Quimbita Jessica Alexandra

Muso Muso Diana Carolina

### **RESUMEN**

Todo negocio consiste básicamente en satisfacer necesidades y deseos de los clientes, la mayoría de los empresarios principalmente de pequeñas empresas u organizaciones, definen sus precios de los productos o servicios que realicen de acuerdo a sus competidores, o en forma empírica sin saber si ellos alcanzan a cubrir los costos, por lo cual es importante contar con un sistema de costos que permita controlar todo el sistema productivo. Por ello es necesario que el “Centro de Acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN” dedicada al proceso de desgranado de maíz seco, cuente con un sistema de costos por órdenes de producción para el mejoramiento y minimización de los costos, que interviene en el proceso de desgranado. El presente proyecto integrador, pretende mejorar los resultados financieros, a través de la identificación de los elementos del costo en que incurren, durante el proceso productivo, permitiendo conocer los costos reales. Para la realización del proyecto, se han utilizado métodos que permitieron el levantamiento de información en la organización, y la recopilación bibliográfica, la técnica utilizada, fue la entrevista y la ficha observación que se aplicó a los dirigentes y a las personas encargadas de realizar el proceso, con la finalidad de obtener información necesaria e importante para el desarrollo del proyecto.

El objetivo primordial se orienta, al diseño de un sistema de costos por órdenes de producción, que permita conocer el costo del servicio de proceso de desgranado del grano seco (maíz), que brinda el centro de acopio, por lo cual este sistema ayudará con herramientas y por ende con un servicio de calidad, mejorando también el desempeño de la persona encargada, junto a los dirigentes quienes estarán en capacidad de establecer precios para cada proceso, además podrán tomar decisiones, en cuanto a la reducción de costos o gastos que se presenten en los procesos. El sistema de costos que se propone, está diseñado en hojas de cálculo, que permiten manipular los diferentes módulos referentes a los recursos que forman parte de los tres elementos del costo, alimentando la información necesaria para que se pueda determinar cuál es el costo real de los siete procesos, y el costo acumulado final del servicio prestado en base a la necesidad de cada usuario.

**Palabras claves:** sistema de costos, resultados financieros, costos reales, hojas de cálculo, gastos.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI**  
**FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES**

**THEME:** “DESIGN OF A COST SYSTEM FOR PRODUCTION ORDERS FOR THE COLLECTION CENTER OF THE INDIGENOUS ORGANIZATIONS UNION JATARISHUN BELONGING TO THE SAQUISILI CANTON”.

**AUTHORS:**

Mena Quimbita Jessica Alexandra

Muso Muso Diana Carolina

**ABSTRACT**

All business are basically to satisfy the needs and customers desires, most of the entrepreneurs from which companies define their prices are performed according their competitors or empirically without knowing if they cover the costs, for which it is important to have a cost system that allows to control the entire productive system. for this reason, is necessary that the Collection Center of the Indigenous Organizations Union JATARISHUN dedicated to husking dry corn process, has a cost system for production orders for costs improvement and minimization involved in at shelling process. The present integrative project aims to improve the financial results through the identification of the elements those incurred during the productive process, allowing to know real costs. To carry out the project methods have been used that allowed to collect information in the organization and bibliographic collection, the technique used was the interview and the observation form that was applied to leaders and the people in charge of carrying out the process in order to obtain necessary and important information to develop the project.

The main objective is oriented to the design of a cost system for production orders that allows to know the cost of the dry-kernel (shelling process) provided by the collection center, so this system will help with tools and to provide a quality service, also improving the performance of the person in charge with the leaders who will be able to establish prices for each process, as well as take decisions regarding the reduction of costs or expenses that arise in the processes. The proposed cost system is designed on spreadsheets that allow manipulate different modules referring to the resources that are part of the three cost elements, feeding enough information so that the real cost of the seven processes can be determined and the final accumulated cost of the provided service based on the need of each user.

**Keywords:** cost system, financial results, real costs, spreadsheets, expenses.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

## *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por las señoritas Egresadas de la Carrera de **CONTABILIDAD Y AUDITORÍA** de la Unidad Académica de **CIENCIAS ADMINISTRATIVAS MENA QUIMBITA JESSICA ALEXANDRA – MUSO MUSO DIANA CAROLINA**, cuyo título versa “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA EL CENTRO DE ACOPIO DE LA UNIÓN DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS JATARISHUN PERTENECIENTES DEL CANTÓN SAQUISILÍ.**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Enero del 2019

Atentamente,

  
LIC. M.SC. Edison Marcelo Pacheco Pruna  
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS  
C.I. 050261735-0



CENTRO  
DE IDIOMAS

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>PORTADA</b> .....	<b>i</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO INTEGRADOR</b> .....	<b>ii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>AVAL DE TRADUCCIÓN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....	<b>xii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	<b>xvi</b>
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>1</b>
Título del Proyecto .....	1
Fecha de inicio:.....	1
Fecha de finalización:.....	1
Lugar de ejecución: .....	1
Facultad que auspicia: .....	1
Carrera que auspicia: .....	1
Proyecto integrador vinculado (si corresponde):.....	1
Equipo de Trabajo: .....	1
Área de Conocimiento: Costos .....	1
Línea de investigación:.....	1
Sub líneas de investigación de la Carrera (si corresponde):.....	2
Asignaturas vinculadas: Costos .....	2
Cliente(s): .....	2
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
2.1 Objetivos de Proyecto Integrador .....	3

2.1.1 Objetivo General.....	3
2.1.2 Objetivo Específicos.....	3
2.2 Planteamiento del problema del Proyecto Integrador .....	4
2.2.1 Descripción del problema.....	4
2.2.2 Formulación del problema.....	4
2.2.3 Justificación del proyecto integrador.....	5
2.2.4 Alcances .....	5
2.2.5 Descripción de competencias/destrezas a desarrollar.....	6
2.2.6 Descripción de las asignaturas involucradas. ....	6
2.2.7 Descripción de los productos entregables por asignatura y etapa. ....	8
<b>3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>9</b>
<b>4. PLANEACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>10</b>
4.1 Cronograma .....	11
<b>5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....</b>	<b>12</b>
5.1 Concepto de Contabilidad .....	12
5.2 Clasificación de la Contabilidad.....	12
5.3 Contabilidad de Costos.....	13
5.4 Objetivos de la Contabilidad de Costos.....	14
5.5 Costos. ....	14
5.6 Objetivos de los costos: .....	15
5.7 Diferencia entre Costo y Gasto.....	15
5.8 Importancia de los Sistemas de Costos dentro de las PYMES.....	15
5.9 Importancia de utilizar un Sistema de Contabilidad de Costos .....	16
5.10 Sistema de Costos.....	16
5.11 Conceptos de Sistemas de Costos por Órdenes de Producción.....	17
5.12 Objetivos del Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	17
5.13 Funciones.....	18
5.14 Características del Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	18
5.15 Naturaleza del Costo por Órdenes de Producción .....	19
5.16 Características del Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	20
5.17 Proceso de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	20

5.18 Documentos y registros fundamentales del Sistema de Costos por Órdenes de Producción .....	20
5.18.1 Orden de producción .....	20
5.18.2 Hojas de Costos .....	21
5.19 Proceso de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	22
5.20 Materia Prima Directa .....	23
5.21 Mano de Obra .....	23
5.22 Costos Indirectos de Fabricación.....	24
<b>6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>25</b>
<b>7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
7.1 Análisis de la entrevista.....	26
7.2 Análisis del proceso de desgranado.....	27
7.3 Costo Total del Servicio .....	44
<b>8. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....</b>	<b>53</b>
8.1 Impacto técnico.....	53
8.2 Impacto social.....	53
8.3 Impacto económico.....	53
<b>9. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>55</b>
<b>11. ANEXOS .....</b>	<b>58</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.-Asignatura metodológicas .....	8
Tabla 2: Tareas con Relación a los Objetivos. ....	10
Tabla 3: Técnicas e instrumentos a utilizar .....	26
Tabla 4: Cálculo del sueldo básico pesaje inicial .....	27
Tabla 5: Cálculo de los años transcurridos de la maquinaria de pesaje inicial. ....	28
Tabla 6: Depreciación en línea recta de la maquinaria de pesaje inicial. ....	29
Tabla 7: Proceso de pesaje inicial.....	29
Tabla 8: Cálculo del sueldo básico de desgranado .....	30
Tabla 9: Cálculo de los años transcurridos de la maquinaria de desgranado. ....	31
Tabla 10: Depreciación en línea recta de maquinaria de desgranado.....	31
Tabla 11: Proceso de desgranado. ....	32
Tabla 12: Cálculo del sueldo básico de secado. ....	32
Tabla 13: Cálculo de la energía eléctrica de la secadora. ....	33
Tabla 14: Cálculo de los años transcurridos de la máquina secadora. ....	34
Tabla 15: Depreciación en línea recta de la maquina secadora. ....	34
Tabla 16: Proceso de secado.....	35
Tabla 17: Cálculo del sueldo básico de la clasificadora. ....	35
Tabla 18: Cálculo de la energía eléctrica de la maquinaria de clasificación. ....	36
Tabla 19: Cálculo de los años trascurridos de maquina clasificadora.....	37
Tabla 20: Depreciación de la máquina clasificadora.....	37
Tabla 21: Proceso de clasificación. ....	38
Tabla 22: Cálculo del sueldo básico de proceso de Desinfectación. ....	38
Tabla 23: Cálculo de la energía eléctrica de la desinfectadora.....	39
Tabla 24: Cálculo de los años transcurridos de la maquina desinfectadora .....	40
Tabla 25: Depreciación de maquina desinfectadora.....	40
Tabla 26: Proceso de Desinfectación.....	41
Tabla 27: Cálculo del sueldo básico de proceso de Aquintalar.....	41
Tabla 28: Proceso de Aquintalar. ....	42
Tabla 29: Cálculo de sueldo básico de proceso pesaje final.....	42
Tabla 30: Cálculo de los años transcurridos de la maquinaria de pesaje final. ....	43
Tabla 31: Depreciación de la maquinaria de pesaje final.....	43
Tabla 32: Proceso de pesaje final. ....	44
Tabla 33: Costo total del servicio .....	47
Tabla 34 : Hoja de Costos Total del Servicio.....	48
Tabla 35: Costo total del servicio con insumos.....	51
Tabla 36: Hoja de Costos Total del Servicio con Insumos. ....	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Formato de orden de producción .....	21
Figura 2: Formato de Hojas de Costos .....	22
Figura 3: Proceso de un Sistema de Costos.....	22
Figura 4: Elementos de los costos de producción.....	25

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Hoja de vida del docente.....	58
Anexo 2: Hoja de vida estudiante.....	60
Anexo 3: Hoja de vida estudiantes. ....	62
Anexo 4: Entrevista. ....	64
Anexo 5: Mapeo de Procesos de Desgranado de Grano Seco (maíz). ....	67
Anexo 6: Diseño del Menú Principal. ....	68
Anexo 7: Fase 1 Pesaje.....	69
Anexo 8: Guarda en base de datos de la fase de pesaje.....	70
Anexo 9: Fase 3 Desgranado.....	70
Anexo 10: Guarda en base de datos de la fase de desgranado. ....	71
Anexo 11: Fase 3 Secado. ....	71
Anexo 12: Guarda en base de datos de la fase de secado.....	72
Anexo 13: Fase 4 Clasificado.....	72
Anexo 14: Guarda en base de datos de la fase de clasificado. ....	73
Anexo 15: Fase 5 Desinfectado.....	73
Anexo 16: Guarda en base de datos de la fase de desinfectado. ....	74
Anexo 17: Guarda en base de datos de la fase de desinfectado. ....	74
Anexo 18: Guarda en base de datos de la fase de aquintalado. ....	75
Anexo 19: Fase 7 Pesaje Final.....	75
Anexo 20: Guarda en base de datos de la fase de pesaje final. ....	76
Anexo 21: Generar Reportes. ....	76
Anexo 22: Reportes por Fases.....	77
Anexo 23: Base de datos de reporte. ....	77
Anexo 24: Reportes de Fases Mensuales. ....	78
Anexo 25: Guarda en base de datos mensuales de las fases.....	78

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **Título del Proyecto**

Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el centro de acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN pertenecientes del Cantón Saquisilí.

**Fecha de inicio:** 3 de abril de 2018

**Fecha de finalización:** febrero 2019

### **Lugar de ejecución:**

Parroquia La Matriz, Cantón Saquisilí, Provincia Cotopaxi, Zona 3, Centro de Acopio JATARISHUN.

**Facultad que auspicia:** Ciencias Administrativas.

**Carrera que auspicia:** Contabilidad y Auditoría

### **Proyecto integrador vinculado (si corresponde):**

“Sostenibilidad Administrativa y Financiera de las Organizaciones de Economía Popular y Solidaria de las MPYMES de la provincia de Cotopaxi”.

### **Equipo de Trabajo:**

**Tutora:** Ing. Isabel Regina Armas Heredia

**Estudiantes:** Mena Quimbita Jessica Alexandra - Muso Muso Diana Carolina

**Área de Conocimiento:** Costos

### **Línea de investigación:**

Administración y Economía para el Desarrollo Humano y Social.

**Sub líneas de investigación de la Carrera (si corresponde):**

Sistemas integrados de contabilidad orientados al fortalecimiento de la competitividad y sostenibilidad.

**Asignaturas vinculadas:** Costos

**Cliente(s):**

La Unión de Organizaciones Indígenas Saquisilí JATARISHUN cuenta con un centro de acopio de procesamiento de granos secos (maíz) en el cual las comunidades pueden acercarse a dicho establecimiento para beneficiarse de los servicios que brinda a un bajo costo, cabe recalcar que la organización agrupa a 39 comunidades y sectores como: Comuna Chilla San Antonio, Comuna Guanto , Chiquito Miraflores, Comuna Chilla Grande Manchacaso, Comuna Salamalag San Francisco, Comuna Salamalag Chico, Comuna Salamalag Tambor Urco, Comuna Campesina Yanahurco, Comuna Guanto Grande, Comuna Atapulco Santa Inez Salamalag Grande, Comuna Chilla Chico de Natividad entre otros, por otro lado las personas que forman parte o los beneficiarios del centro de acopio se dedican a la agricultura.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 Objetivos de Proyecto Integrador**

#### **2.1.1 Objetivo General**

Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción a través del área informática que permita conocer el costo del servicio de “proceso de desgranado de grano seco (maíz)” que brinda el centro de acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN.

#### **2.1.2 Objetivo Específicos**

- Determinar las actividades y procesos para el servicio de “desgranado de grano seco (maíz)” que brinda el centro de acopio.
- Identificar los elementos del costo por órdenes de producción del servicio que brinda el centro de acopio.
- Aplicar un sistema de costos por órdenes de producción para el servicio de “proceso de desgranado de grano seco (maíz)” que brinda el centro de acopio para conocer los costos reales.

## **2.2 Planteamiento del problema del Proyecto Integrador**

### **2.2.1 Descripción del problema**

En la actualidad los movimientos indígenas del Ecuador están conformados en organizaciones que representan diferentes intereses y tendencias que a veces son contradictorias, dadas las distintas concepciones políticas, étnicas y sociales, cabe recalcar que la organización que se encuentra en Cotopaxi es la Movimiento Indígena y Campesino de Cotopaxi "MICC" que está estrechamente ligado con la Unión de Organizaciones Indígenas del Cantón Saquisilí JATARISHU, mismo que inició sus actividades el 16 de agosto del 2017 y se encuentra ubicada en la calle Simón Bolívar y Venezuela en el cantón Saquisilí parroquia La Matriz, pertenece al sector económico de servicio esta organización cuenta con un centro de acopio de (maíz), por lo tanto sus actividades económicas, lo realizan en la temporada de cosechas, cuentan con apoyo económico de la entidad pública Ministerio de agricultura y ganadería (MAG).

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de la encuesta como instrumentos de investigación y la información proporcionada nos ha permitido determinar que el centro de acopio JATARISHUN no registra sus operaciones económicas debido al desconocimiento, por ende, no conocen la importancia que tiene el llevar a cabo los elemento del costos, y no cuentan con un sistema de costos que les permita entender el costo real del servicio que brinda el centro de acopio, identificando así la necesidad diseñar un sistema de costos por órdenes de producción.

Otras de las debilidades que se encontró en el centro de acopio fue que los registros económicos lo llevan por cuenta propia de manera empírica, es decir que registran las operaciones que realizan en hojas, o en cuadernos a través de ello van verificando los costos y gastos que generan para el servicio que brinda, por lo tanto, no existe un control adecuado de los recursos materiales, humanos, económicos y financieros.

### **2.2.2 Formulación del problema**

¿Cómo inciden los costos de producción en la determinación del precio del proceso de desgranado, del Centro de Acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN?

### **2.2.3 Justificación del proyecto integrador**

El diseño del sistema de costos por órdenes de producción, permitirá al centro de acopio JATARISHUN obtener información del procesamiento de maíz, en cada una de sus etapas, contribuyendo la optimización de los recursos y los beneficios que genera la actividad, el diseño de este sistema facilitará a los directivos, dar un seguimiento para cada orden de producción en todo el procesamiento, y proporcionar información que servirá de guía para fijar y controlar los precios reales del servicio.

En la actualidad el centro de acopio, busca impulsar el crecimiento de su productividad, a través de la utilización de un Modelo de Costos por Órdenes de Producción, por eso, el diseñarlo ayudará a conocer y establecer las deficiencias internas que pueden existir. En cuanto a los costos reales del servicio y los recursos del procesamiento por ende la utilidad contable al finalizar el proceso. Cabe destacar que este diseño contribuirá al mejoramiento continuo de tal manera que su posicionamiento en el mercado aportará para el cumplimiento de metas, objetivos y satisfacer las necesidades de cada una de las comunidades que son el pilar fundamental del presente negocio.

### **2.2.4 Alcances**

El proyecto integrador se realizará en el periodo 2018- 2019 en el centro de acopio de la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN, con el diseño del sistema de costos por órdenes de producción, cuyo propósito es identificar los elementos de los costos (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación) que se asignara para cada proceso, obteniendo información en forma resumida de los costos reales, de acuerdo a la temporada que realiza el servicio el centro de acopio, así mismo ayudará a la toma de decisiones para el mejoramiento del mismo.

Por lo cual cabe recalcar, que el centro de acopio la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN al aplicar este diseño de costos por órdenes de producción, ayudará a controlar los costos que intervienen en el proceso de desgranado, con el fin de adaptar medidas correctivas, para la toma de decisiones de acuerdo a la rentabilidad que ha obtenido en el periodo que realiza las actividades.

### **2.2.5 Descripción de competencias/destrezas a desarrollar.**

El proyecto integrador a realizar es el “ Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el centro de acopio de la Unión de Organización Indígena JATARISHUN pertenecientes del Cantón Saquisilí.”, por lo cual se aplica el saber en conocimientos, habilidades, aptitudes y valores en las asignaturas del eje profesional como Costos, él sabe hacer aportando conocimientos en la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción en el centro de acopio JATARISHUN, mismo que permite resolver las debilidades en contexto académico y en el campo de acción, por último el saber ser lo cual permite mejorar la gestión y la situación contable dentro del centro de acopio, la misma que aplicará un proceso de contabilidad de costos permitiendo facilitar a los socios conocer los costos reales de cada procesamiento que se realicen en el periodo de la actividad económica.

### **2.2.6 Descripción de las asignaturas involucradas.**

- **Contabilidad I – Primer Semestre**

En el proyecto integrador esta asignatura es de gran importancia puesto que se pudo observar las cuentas que se utilizarán en el diseño del sistema de costos.

- **Contabilidad II – Segundo Semestre**

En esta materia se pudo fortalecer los conocimientos por lo cual se profundizó, en las cuentas en lo que va ayudar para aplicar las depreciaciones de la maquinaria que posee el centro de acopio.

- **Estadística I – segundo semestre - Estadística II - tercero semestre.**

El proyecto integrador esta asignatura es de gran importancia ya que ayudo para realizar la tabulación y por ende encontrar el problema para realizar el proyecto integrador

- **Informática aplicada I- Segundo Semestre**

En el proyecto integrador esta asignatura ayuda al manejo del programa Microsoft Excel para proveer información del centro de acopio, para poder emitir la información ordenada, de acuerdo al sistema de costos por órdenes de producción.

- **Informática aplicada II- Tercer Semestre**

En el proyecto integrador esta asignatura nos permitió conocer las funciones básicas de Microsoft Excel lo cual no ayudará a diseñar el sistema de costos por órdenes de producción para el centro de acopio.

- **Costos I – Tercer Semestre**

En el proyecto integrador esta asignatura es de gran importancia puesto que dentro de esta se encuentra los elementos de los costos que se aplicará en el diseño del sistema de costos por órdenes de producción el cual arrojará costos reales.

- **Costos II – Cuarto Semestre**

En esta asignatura se profundizó el manejo de la materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, nos ayudaría para aplicar los elementos que influyen en los costos obteniendo la utilidad del procesamiento dentro del centro acopio.

- **Presupuestos empresariales - Quinto Semestre**

Para ejecutar el proyecto integrador esta asignatura permite definir los materiales que se utilizará dentro del proyecto.

- **Proyecto Integrador I – Séptimo Semestre - Proyecto Integrador II – Octavo Semestre**

Estas asignaturas ayudarán a entender lo que es el proyecto integrador y generar el conocimiento adquirido de acuerdo al problema encontrado, por ende, se plantea una solución a la problemática y buscar un beneficio del centro de acopio.

- **Laboratorio Tributario – Noveno Semestre**

Esta asignatura es de gran importancia ya que se realizó ejercicios prácticos identificando a quienes pagan IVA, Impuesto a la Renta, entre otros.

### 2.2.7 Descripción de los productos entregables por asignatura y etapa.

La asignatura del eje profesional que va a ser aplicada en el proyecto integrador es la “Costos” a través del diseño de un sistema de costos por órdenes de producción en un diseño que abarca el proceso de clasificar, controlar y asignar los costos determinando y con ello facilitar la calidad del procesamiento, además permite un análisis y la síntesis del costo total del procesamiento en función de los costos por órdenes de producción

<b>Asignatura</b>	<b>Etapa</b>	<b>Producto Entregable</b>
<b>Proyecto Integrador I-II</b>	Etapa I- Titulación I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos para la estructura y desarrollo de proyecto como introducción, reconocer el problema, fundamentación teórica entre otros.</li> </ul>
<b>Asignaturas Técnicas</b>		
<b>Contabilidad I-II</b>	Etapa II-Titulación II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrar información razonable con base en registros de las operaciones realizadas por el centro de acopio para el diseño del sistema.</li> </ul>
<b>Informática aplicada I-II</b>	Etapa II-Titulación II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del sistema de costos por órdenes de producción</li> </ul>
<b>Estadística I-II</b>	Etapa I- Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrar información necesaria para la tabulación en el cual se determinó el problema en el cual se está realizando el proyecto integrador.</li> </ul>
<b>Costos I-II</b>	Etapa II-Titulación II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber realmente cuanto le cuesta al centro de acopio generar el servicio de procesamiento de desgranado conociendo el costo real a través de la aplicación de los elementos del costo.</li> </ul>
<b>Presupuestos empresariales</b>	Etapa II-Titulación II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el presupuesto necesario para desarrollo del proyecto integrador.</li> </ul>
<b>Laboratorio tributario</b>	Etapa II-Titulación II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los impuestos y adquisiciones de las compras que realizan el centro de acopio.</li> </ul>

**Tabla 1.-Asignatura metodológicas**

**Fuente:** Elaboración propia

### **3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

#### **Los beneficiarios directos son:**

La Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN, quienes representan a las 39 comunidades que realizan actividades agrícolas y fueron quienes fundaron el centro de acopio realizando un convenio con el MAGAP, los cuales donaron las maquinarias para el proceso de desgranado con el fin de beneficiarles no solo a las comunidades sino también a las personas que necesitan de este servicio a un precio bajo.

#### **Los beneficiarios indirectos son:**

- Organizaciones que se dediquen al proceso de desgranado de granos secos.
- Estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría.

#### 4. PLANEACIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.

Objetivos Específicos	¿Que se hará?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Con qué?	¿Para qué?
Determinar las actividades y procesos para el servicio de “proceso de desgranado de grano seco (maíz)” que brinda el centro de acopio.	Levantamiento de información	Identificación de los procesos de desgranado del maíz.	Abril - mayo 2018	En el Centro de acopio grano seco (maíz) JATARISHUN	<b>Técnicas:</b> Entrevista-análisis Documental <b>Instrumento:</b> Ficha bibliográfica.	Para determinar los procesos y que permitan estructurar el sistema de costos por órdenes de producción.
Identificar los elementos del costo por órdenes de producción del servicio que brinda el centro de acopio.	Identificación de los elementos del costo en el Centro de acopio (maíz)	Clasificando la información obtenida de acuerdo a los elementos del costo. Tomando en cuenta todos apuntes que proporcionó el señor Ernesto Jami encargado del centro de acopio.	Mayo -junio 2018	En el Centro de acopio grano seco (maíz) JATARISHUN	<b>Técnicas:</b> Observación Análisis. <b>Instrumento:</b> Ficha de observación. Elementos del costo. Costos del servicio	Tomar en cuenta los costos de Materia prima directa. Costos de Mano de obra directa. Costos indirectos de fabricación.
Aplicar un sistema de costos por órdenes de producción para el servicio de “proceso de desgranado de grano seco (maíz)” que brinda el centro de acopio para conocer los costos reales.	El sistema de costos por órdenes de producción.	Realizando el diseño del sistema de costos en el área de informática	Octubre 2018 - febrero 2019	En Microsoft Excel.	<b>Técnicas:</b> Test <b>Instrumentos:</b> Cuestionario	Aplicar el test para comprobar si el sistema de costos que se optimizo el uso de los recursos empleados en la elaboración de los productos.

**Tabla 2:** *Tareas con Relación a los Objetivos.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

#### 4.1 Cronograma

N°	Actividades	Semanas															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Revisión de observación de los lectores titulación 1	■															
2	Revisión de metodología de investigación		■														
3	Revisión de correcciones sugeridas			■													
4	Estructura de la entrevista				■												
5	Estructura de la ficha de observación					■											
6	Validación del instrumento						■										
7	Aprobación del instrumento							■									
8	Aplicación del instrumento								■								
9	Análisis de los resultados de la entrevista									■							
10	Procesamiento de la ficha de observación										■						
11	Cálculos de los elementos del costo											■					
12	Recálculos de los elementos del costo												■				
13	Revisión del sistema de costos por órdenes de producción													■			
14	Revisión de información en el sistema														■		
15	Revisión del análisis comparativo de los costos															■	
16	Aprobación del proyecto																■

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

## 5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

### 5.1 Concepto de Contabilidad

Saavedra (2003) afirma: “La contabilidad es una disciplina que mide, registra e informa de los hechos económicos ocurridos en la unidad económica que hemos denominado empresa” (p. 25)

Ortiz (2008) señala: “La contabilidad como un sistema de información, cuya finalidad es ofrecer a los interesados información económica sobre una entidad. En el proceso de comunicación participan los que preparan la información y los que la utilizan” (p. 47)

La Contabilidad como eje profesional es una herramienta clave para el desarrollo del proyecto porque permite a la organización una mejor toma de decisiones, en materia de inversión en todo tiempo y lugar, se puede decir que la humanidad ha tenido un papel importante a la hora de emitir su opinión por ende tiene la necesidad de buscar un bien económico.

También la contabilidad permite a las grandes y pequeñas empresas medir su economía en periodos de tiempo a través del registro de sus transacciones, para conocer con qué recursos contamos en el momento.

### 5.2 Clasificación de la Contabilidad

Según Bravo (2005) señala que la clasificación de la Contabilidad es:

- **Contabilidad Bancaria:** Es aplicada en el sistema bancario en función del plan de cuentas que proporciona la Superintendencia de Bancos, es decir que el contador debe ajustarse estrictamente a este plan de cuentas.
- **Contabilidad de Servicios:** Registra las actividades económicas desarrolladas por las empresas dedicadas a la prestación de servicios. Entre ellas se encuentran la bancaria, la hotelera y la de seguros
- **Contabilidad Comercial:** Registra y controla las operaciones o actividades de una empresa las cuales giran alrededor de la compra y venta de mercancías en las empresas comerciales, sin ningún proceso adicional a la mercadería.

- **Contabilidad Social:** Se registra las operaciones de empresas dedicadas a la venta y prestación de servicios o la venta de capacidad profesional. En este grupo se tienen: entidades bancarias, instituciones educativas, hospitales, clínicas, talleres de servicio, empresas de turismo, servicio de transporte, empresas de asesoría profesional, etc.
- **Contabilidad Agropecuaria:** Proporciona información sobre el costo de producción de las diferentes actividades agropecuarias en el campo, sea en el ámbito agrícola, ganadero, pecuario, etc.
- **Contabilidad Ambiental:** Es un sistema que permite identificar el impacto de las actividades de negocio sobre el ambiente, con el fin de establecer programas y prácticas en el cumplimiento de las políticas medioambientales.
- **Contabilidad de Costos:** Registra las operaciones económicas de las empresas dedicadas a la fabricación o elaboración de productos mediante la transformación de materia prima, permitiendo determinar los costos unitarios de los productos semielaborados y terminados o de explotación. (p. 64)

### 5.3 Contabilidad de Costos

Los registros contables de costos ayudan a determinar los costos reales de una fabricación mediante el análisis e interpretación de los costos unitarios para determinar el valor de la producción.

Zapata (2012) manifiesta que la contabilidad de costos es “Una técnica especializada de la contabilidad financiera que utiliza métodos, principios y procedimientos para determinar, registrar, resumir e interpretar los costos que se requieren para elaborar un artículo o un proceso en particular o prestar un servicio.” (p. 20)

Ramírez (2008) menciona que la contabilidad de Costos es: “Un sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos de actividades, procesos y productos, con ello facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo.” (p. 35)

La Contabilidad de Costos es un método analítico el cual ayuda a determinar los costos directos e indirectos dentro de la fabricación para determinar el costo unitario de un producto de esta manera controlando la producción y a su vez ayuda a la toma de decisiones sobre los precios comparando la viabilidad de la fabricación del producto.

#### **5.4 Objetivos de la Contabilidad de Costos.**

Según Bravo & Ubidia (2013) Los principales objetivos de la Contabilidad de Costos son los siguientes:

- Determinar el costo de los productos elaborados en la empresa mediante el control
  - adecuado y oportuno de los diferentes elementos del costo.
  - Controlar y evaluar los inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados.
  - Generar la información básica para la elaboración de los presupuestos de la empresa,
  - especialmente de ventas y de producción.
  - Proveer a la gerencia los elementos necesarios para el planeamiento y la toma de decisiones estratégicas adecuadas, sobre los diferentes costos y volúmenes de producción.
- (p.89)

#### **5.5 Costos.**

Zapata (2007) señala: El costo es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión, el precio al público es la suma del costo más el beneficio. (p. 38)

Dentro de todas las organizaciones los costos son considerados uno de los rubros más importantes, ya que permiten conocer cuan rentable en determinada producción y así tomar mejores decisiones gerenciales. Para su determinación se consideran todos los componentes en los que se incurren para el proceso productivo ya sean estos recursos laborales, materiales y financieros para la elaboración del producto.

## 5.6 Objetivos de los costos:

Según Ramírez (2010) Los objetivos de los costos son:

- Conocer la cantidad a invertir para producir un bien o prestar un servicio.
- Controlar los tres elementos del costo: Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación.
- Fijar el precio de venta, el margen de rentabilidad y la utilidad real.
- Controlar el proceso productivo comparando los costos reales con los presupuestados. (p. 38)

## 5.7 Diferencia entre Costo y Gasto

Catacora (2009) afirma: Costo es un conjunto de gastos y por lo tanto gasto, es una parte del costo. La diferencia entre costo y gasto radica en que el primero es una inversión que se recupera con las ventas y el segundo es una erogación que es absorbida por las utilidades que se generen en el período. (p. 18)

Como se lo enuncia lo antes citado, la diferencias entre estos dos rubros se da en la utilidad que cada una tiene en una entidad, ya que los costos se consideran una inversión que se recuperara al vender determinado producto o servicio mientras que el gasto es un desembolso no recuperable que afecta directamente al resultado.

## 5.8 Importancia de los Sistemas de Costos dentro de las PYMES.

“El sistema costos menciona que en las pequeñas y medianas empresas muestran una diversidad de deficiencias, entre las que está la utilización limitada de tecnología. Urge el diseño de un sistema de información de costos, incorporando el paradigma fundamentado en la construcción de las estrategias de los negocios, y en la vinculación de las tareas, con el propósito de alcanzar los resultados deseados” Este enfoque encuentra su soporte en todas las posibilidades de integración ofrecidas por la tecnología informática, se determinan en una primera fase de diagnóstico, las bases de funcionamiento del sistema implantado en una muestra intencional de pequeñas y medianas empresas y luego, mediante una revisión del deber ser a partir del análisis de contenido de fuentes secundaria. (Peña ,2008, p. 68-69).

Un sistema de costos es importante introducir en el centro de acopio JATARISHUN, puesto que es de gran utilidad y por ende relacionarse dentro de las Microempresas en nuestro país ya que han venido evolucionando poco a poco y tratando de subsistir en medio de grandes corrientes económicas y tecnológicas, uno de los puntos que más sobresale en todo negocio, es tomar en consideración el procesamiento del maíz acorde a la producción que se desarrolle en este centro.

### **5.9 Importancia de utilizar un Sistema de Contabilidad de Costos**

La contabilidad de costos es un sistema de información para registrar, determinar, distribuir, acumular, analizar, interpretar, controlar e informar de los costos de producción, distribución y financiamiento, el objetivo preciso los cuales pueden ser recuperables por medio de los ingresos que se obtengan (Del Río González, 2011. p. 10)

La contabilidad de costos es importante, ya que mediante ella se logra determinar de forma clara los costos los inventarios en elaboración, terminados, materiales e insumos, tanto unitarios como globales, que se verá reflejado en el estado de situación financiera.

### **5.10 Sistema de Costos**

Reyes (2010) manifiesta que los sistemas de costos son: “El conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros” (p. 145)

El sistema de costos es un proceso analítico y de interpretación para determinar los costos directos e indirectos de acuerdo a la producción que se realiza en la empresa, de esta formar poder controlar la fabricación del producto y poder obtener datos reales que beneficien a la entidad.

Según Ramírez (2010) Los sistemas de costos más conocidos son:

1. Sistema de Costos ABC
2. Sistema de Costos por Procesos
3. Sistema de Costos por Órdenes de Producción

**Sistema de Costos ABC:** Es un proceso gerencial que ayuda en la administración de actividades y procesos del negocio, en y durante la toma de decisiones estratégicas y operacionales.

**Sistema de Costos por Procesos:** Es un proceso de producción En donde los costos se acumulan para cada proceso durante un tiempo proporcionado.

**Sistema de Costos por Órdenes de Producción:** Se caracteriza por las especificaciones de acuerdo a clientes, para lo fabricación pertinente de dichos productos. (p.48)

### **5.11 Conceptos de Sistemas de Costos por Órdenes de Producción.**

Zapata (2008) explica que el Sistema de Costos por Órdenes de Producción “Es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto o cada orden de trabajo en particular a medida que va realizando las diferentes operaciones de producción en esa orden específica.” (p.60)

Mercedes (2010) manifiesta que el sistema de costos por órdenes de producción “Se utiliza en las industrias de producción cuando se requiere unas respectivas órdenes de producción o de trabajo específico, para cada lote o artículo, los mismos que deben ser producidos por la empresa.” (p. 128)

Un sistema de costos por órdenes de producción pone énfasis en la acumulación y asignación de los costos a los trabajos o conjuntos de productos que se pueden identificar con facilidad en unidades individuales o lotes. El sistema de costos por órdenes de producción se utiliza cuando se fabrica pedidos especiales, específicos o servicios que varían de acuerdo a las necesidades del cliente.

### **5.12 Objetivos del Sistema de Costos por Órdenes de Producción**

Según Naranjo (2003) señala que los objetivos que se pueden determinar dentro del sistema de costos por órdenes de producción son:

- Calcular el costo de producción de cada pedido que se elabora, mediante el registro de los tres elementos denominadas hojas de costos.

- Mantener de forma adecuada el conocimiento lógico de la producción de manufactura de cada artículo.
- Es posible seguir en todo momento el proceso de fabricación, que se puede interrumpir sin perjuicio el control físico, del registro y la calidad del producto.
- Mantener un control de la producción, aun después de que se haya terminado, a fin de reducir los costos en la elaboración de nuevos productos.
- Permite reunir, separadamente, cada uno de los elementos del costo para cada orden de trabajo, terminada o en proceso.
- El departamento de planeación de producción y control de inventarios tiene la posibilidad de decidir y subdividir la producción. (p. 23)

### **5.13 Funciones**

Según Ramírez (2010) señala las funciones del sistema de Costos por Procesos cumple diferentes funciones básicas, entre las cuales se detallan a continuación:

- Mantener un registro cronológico y sistemático del flujo de los elementos del costo para asignarlos al número total de productos fabricados.
- Preparar informes para proporcionar a la gerencia una base sólida para la toma de decisiones.
- Calcular el número de unidades pérdidas durante todo el proceso de producción.
- Determinar el costo de los materiales de desecho o desperdicio, así como el costo de los productos dañados o defectuosos. (p.16)

### **5.14 Características del Sistema de Costos por Órdenes de Producción.**

Según Yardín (2014) menciona que las características relevantes del sistema de costos por órdenes de producción son:

- Pone énfasis en la distinción entre los costos directos e indirectos.
- Se extienden órdenes y se llevan los costos a cada producción

- Los costos indirectos se cargan a la cuenta “Costos Indirectos de Fabricación”
- Los costos directos se cargan a la cuenta “Productos en Proceso” y se registra en la Hoja de Costos.

### **5.15 Naturaleza del Costo por Órdenes de Producción**

El Sistema de Costos por órdenes de producción se utiliza en industrias y organizaciones que mantienen una producción y prestación en servicios de las maquinarias de naturaleza continua y donde es imposible identificar los elementos del costo en cada unidad fabricada. “En este sistema, una vez iniciada la producción no se la puede paralizar, se entiende por naturaleza continua, cada una de las operaciones secuenciales o paralelas que involucran la fabricación del producto o servicio, es decir, que no todo el proceso puede ser continuo debido a que existen procesos independientes el uno del otro, pero su integración es necesaria para obtener el producto terminado” (Torres, 2015, p. 70)

Según Molina (2015) Entre las formas de producción utilizadas por diferentes industrias y organizaciones, se detallan las siguiente

- Fabricación de un solo producto Se utilizan en empresas y organizaciones que fabrican un solo producto o servicio. Sin embargo, en la actualidad son pocas las monos productoras debido a la exigencia misma del cliente en cuanto a variedad o a la competencia rígida entre industrias para mantenerse en el mercado. de los costos estándares no se justifica su uso.
- Fabricación de varios productos o servicios a través de líneas independientes: Esta producción se realiza en industrias y organizaciones que mantienen instalaciones independientes que permiten elaborar productos diferentes o similares.
- Fabricación de varios productos o servicios inician con procesos comunes: Se utilizan en aquellas producciones que utilizan la misma materia prima para elaborar diferentes productos con terminados diferentes.

### **5.16 Características del Sistema de Costos por Órdenes de Producción.**

Las características para Rincón S. & Villareal Vázquez (2010) determina:

- El empleo de este sistema está condicionado por las características de la producción; sólo es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén, o contra pedido son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción, específica.
- Las distintas órdenes de producción se empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del período contable y los equipos se emplean para la fabricación de las diversas órdenes donde el reducido número de artículos no justifican una producción en serie. (p.40)

### **5.17 Proceso de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción.**

Zapata (2015) señala: El sistema de costos por órdenes de producción tiene, entre otros, los siguientes propósitos:

- Calcular el costo de producción de cada pedido o lote elaborado, mediante el registro sistemático y exhaustivo de los tres elementos en las denominadas hojas de costos.
- Mantener el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo. Así es posible seguir en todo momento el proceso de fabricación, que se pueden interrumpir sin perjuicio del control y seguimiento de lo que se está produciendo.
- Mantener el control de la producción –aún después de terminado-, a fin de reducir los costos en la elaboración de nuevos lotes o productos. (p.43)

### **5.18 Documentos y registros fundamentales del Sistema de Costos por Órdenes de Producción**

#### **5.18.1 Orden de producción**

- “Es un documento codificado con que el Departamento de Producción, comienza a realizar el trabajo asignado. Almacén y los trabajadores realizan su trabajo de acuerdo con las especificaciones que contenga la orden de producción” (Rincón S. & Villareal Vázquez, 2010, p.40).

- “Es un formulario mediante el cual el Jefe de Producción ordena la fabricación de un determinado artículo o lote de artículos similares” (Bravo Valdivieso & Ubidia Tapia, 2013, p.123).

<b>Centro de Acopio</b> <b>Calle Simón Bolívar y Venezuela</b> <b>Latacunga-Saquisilí</b>		
<b>OREDENES DE PRODUCCION N°</b>		
Cliente	_____	Fecha de pedido _____
Dirección	_____	Fecha de entrega _____
Teléfono	_____	Responsable _____
<b>Cantidad</b>	<b>Producto</b>	<b>Características del pedido</b>
Elaborado por:	Revisado por:	Recibido por:

**Figura 1:** *Formato de orden de producción*

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### 5.18.2 Hojas de Costos

Según Sarmiento (2010) afirma:

- Documento, en el que generalmente emite el jefe de producción, solicitando y autorizando para que el departamento de producción inicie la elaboración del producto.
- En este formulario se va acumulando los costos incurridos por cada orden de producción o de trabajo, es decir resume separadamente los materiales utilizados, así como el número de horas a tiempo empleado en la elaboración por cada orden de trabajo específico, con la finalidad de establecer con mayor exactitud posible los costos utilizados. (p.84)

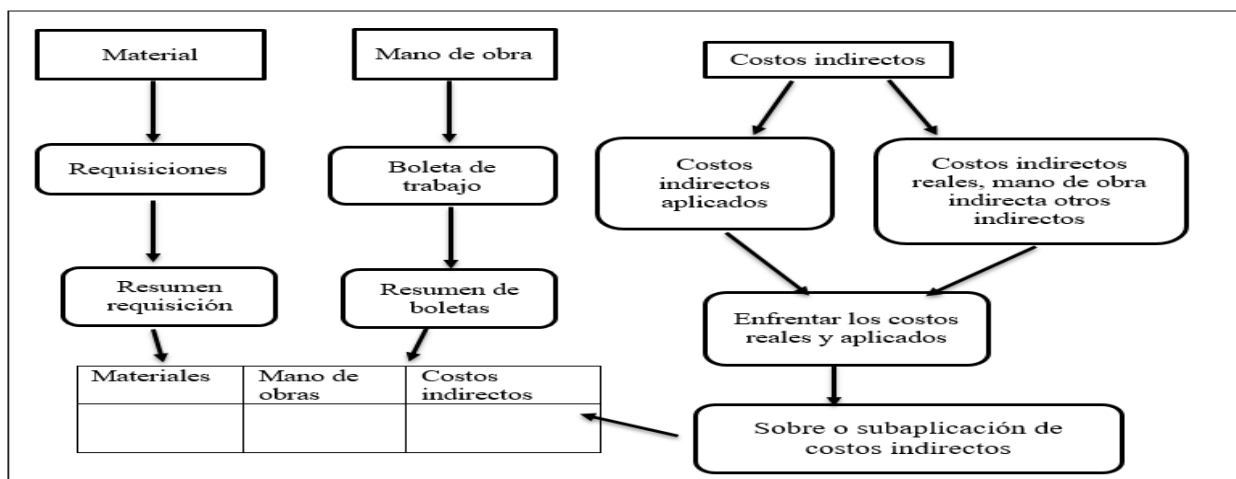
Las microempresas utilizan las hojas de costos para controlar su producción siendo esta un formulario que se va registrando todos los costos que incurren para la producción de cualquier bien o servicio que realiza.

Centro de Acopio Calle Simón Bolívar y Venezuela Latacunga-Saquisilí														
HOJA DE COSTOS N.º														
Materia Prima					Mano de Obra					Costos Indirectos de Fabricación				
Fecha	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo	Fecha	Descripción	Números de Horas	Cantidad por Horas	Costo	Fecha	Descripción	Cantidad	Alcuotas	Costo
TOTAL					TOTAL					TOTAL				
RESUMEN														
Materia prima directa		\$			Distribución de los CIF					CUOTAS DE REP $\frac{\text{CIF}}{\# \text{ DE LA MOD}}$				
Mano de obra directa		\$												
Costos indirectos de fabricación		\$												
Costos de producción		\$												
# unidades producidas		\$												
Costos unitarios de producción		\$												
% UTILIDAD BRUTA														
PRECIO DE VENTA														
Elaborado f)		aprueba f)			DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN									

**Figura 2:** Formato de Hojas de Costos

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### 5.19 Proceso de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción



**Figura 3:** Proceso de un Sistema de Costos

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

## 5.20 Materia Prima Directa

Gallardo (2010) menciona que “Son materiales o productos en estado natural o que han sido sometidos a algún tipo de transformación previa, requeridos para la fabricación de otro tipo de productos” (p.18)

La materia prima ayuda en la producción de un producto, ya que requiere un tratamiento específico para mantener un mayor control del elemento primordial de acuerdo a la fabricación que realice, para que el cliente pueda obtener un producto necesita una materia prima de calidad.

Según Ramírez (2010) establecer necesidades de materias primas en base a la producción planificada.

- **Orden de Compra:** Es un formato con numeración consecutiva pre impreso, donde se detallan los materiales solicitados al proveedor, se dan instrucciones de despacho y especifica los precios de venta de la negociación previamente acordados.
- **La Orden de Producción:** El jefe de producción elabora este formulario que pone en función a las demás unidades de la organización, para iniciar la producción; debe contener de manera general la información necesaria para la correcta ejecución de las tareas, hasta obtener el producto deseado.
- **Requisición de Materiales:** Para retirar materiales de la bodega con destino a la producción es necesario presentar al bodeguero la llamada “Requisición de Materiales”. El encargado de la bodega debe garantizar el adecuado almacenamiento, protección y salida de todos los materiales, bajo su control.

## 5.21 Mano de Obra

Gómez (2012) señala que la mano de obra: “Representa la labor empleada por las personas que contribuyen de manera directa o indirecta en la transformación de la materia prima para la elaboración de un bien o producto” (p.20)

El costo de la mano de obra representa el precio que se paga por emplear al talento humano, siendo una parte fundamental dentro de los elementos de costo, mientras que ayuda de forma directa e indirecta del producto o servicio.

Según Zapata 2012 señala que se clasifica así la mano de obra:

- **Mano de Obra Directa:** Es aquella que se emplea directamente en la transformación de la materia prima en un bien o producto terminado, constituyen los obreros.
- **Mano de Obra Indirecta:** Es aquella que complementa el funcionamiento del taller y no se puede atribuir a un producto de modo específico.
- **Contabilización de nómina:** El pago de los salarios y sueldos se cargan en la cuenta Nómina; la nómina debe incluir el importe bruto y la cantidad neta a pagar a los empleados después de las deducciones correspondientes como IESS, Impuesto a la Renta y otros.

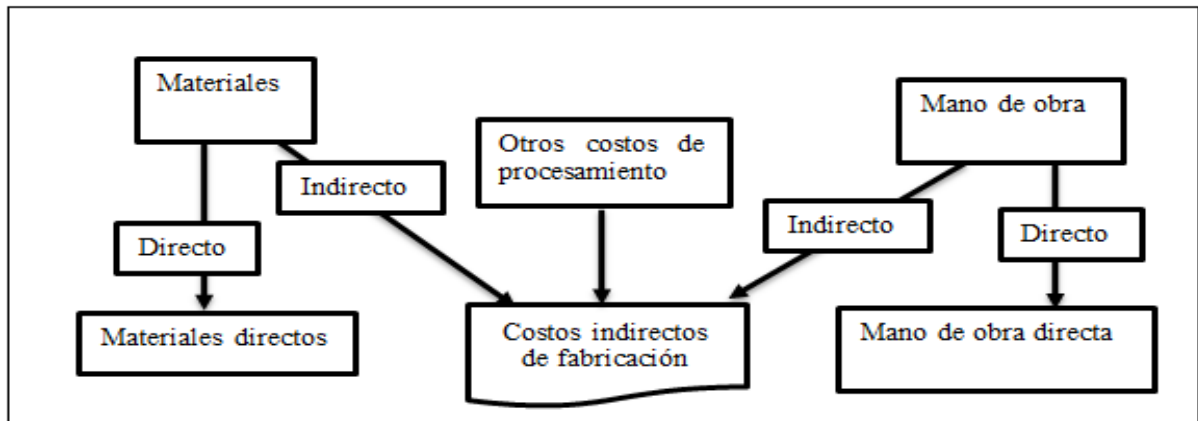
## 5.22 Costos Indirectos de Fabricación

Sarmiento (2012) señala que los costos indirectos de fabricación “Constituyen aquellos que no pueden ser identificables directamente con órdenes de fabricación o el producto”.

Los costos indirectos de fabricación ayudan a determinar los costos reales, a través del reconocimiento de los costos requeridos para la elaboración del producto o servicio.

Zapata (2012) señala que los costos indirectos de fabricación están compuestos por los siguientes conceptos:

- **Materiales Indirectos:** Son aquellos materiales que no pueden ser cargados directamente a una determinada unidad de producción. Ejemplo: pegamentos, clavos.
- **Mano de Obra Indirecta:** Es la mano de obra que no puede ser cargada en forma precisa a una determinada unidad de producción. Ejemplo: supervisores de producción.
- **Otros Costos Indirectos:** Son rubros que no pueden ubicarse en las partidas anteriores. Ejemplo: depreciaciones, seguros, energía eléctrica, agua, impuestos, suministros de mantenimientos.



**Figura 4:** *Elementos de los costos de producción*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

## 6. METODOLOGÍA

El presente proyecto integrador se sustenta en un enfoque cualitativo en cuanto se realiza un diseño de sistema de costos por órdenes de producción para el centro de acopio JATARISHUN, por cuanto, el estudio de la información que se investigó se basó en la recolección de información histórica, objetivas y confiable, para el diseño metodológico se utilizó lo siguiente:

La investigación documental servirá en el presente trabajo, principalmente en la recopilación de información de tipo fuente, es decir de los libros de contabilidad y de costos seleccionamos la información importante a fin de conocer los elementos que intervienen en los costos por órdenes de producción para poder aplicar y diseñar el sistema que surgió como necesidad en el centro de acopio JATARISHUN.

Para recolectar la información necesaria se realizará una entrevista a través de un cuestionario a la persona que labora en el centro de acopio, para poder identificar las actividades y los procesos y así conocer los elementos del costo con el fin de diseñar el sistema una vez establecido lo anterior, se podrá aplicar e implementar mencionada información en el sistema de costos, que nos permitirá generar los costos reales del servicio, que sirvan de sustento para la correcta toma de decisiones.

Además, se aplicó la respectiva ficha de observación a fin de obtener información y poder identificar los recursos que forman parte de los elementos del costo en cuanto a las fases del proceso productivo que el centro de acopio utiliza para brindar este servicio, por lo cual al aplicar esta herramienta de investigación, sirvió para recopilar información de los involucrados y de las personas que trabajan en el centro de acopio, permitiendo conocer las actividades, procesos; obteniendo la información necesaria para diseñar el sistema de costos por órdenes de producción.

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Entrevista</b>	Cuestionario
<b>Observación</b>	Ficha de observación
<b>Estudio de caso (test)</b>	Aplicación del sistema de costos – Cuestionario

**Tabla 3:** *Técnicas e instrumentos a utilizar*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

## **7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **7.1 Análisis de la entrevista**

Al obtener la información a través de la entrevista, se pudo analizar las actividades que se llevan a cabo dentro de proceso de desgranado; tomando como referencia los veinte sacos (maíz), como se puede mencionar el centro de acopio cuenta con 7 procesos en los que se mencionan: pesaje, desgranado, secado, clasificado, desinfectación, aquintalar y pesaje final; además en estos procesos es necesario mencionar que intervienen cinco maquinarias como la desgranadora de maíz, secadora, clasificadora, tambor de desinfección, la báscula de piso, como insumos algunas máquinas necesitan de gasolina, diésel y lo más esencial la energía eléctrica.

También el centro de acopio cuenta con mano de obra de planta y labora con un trabajador que realiza este proceso de desgranado, su salario depende del ingreso del maíz por lo cual el trabajador gana el 50 % de cada proceso disminuyendo los insumos antes mencionados; no incluye energía eléctrica, se toma en cuenta que el cliente trae el producto para realizar un solo proceso de acuerdo a su necesidad, ellos para establecer un precio del servicio al público lo realizan de manera empírica sin tomar en cuenta otros gastos que puedan incurrir.

Para realizar este servicio el centro de acopio no tiene límites de quintales para el ingreso del maíz, cabe recalcar que solo trabajan en temporadas de cosecha; nos supieron manifestar que en esta temporada no tuvieron ningún proceso con respecto al año anterior, por ende, esto significó que fue pérdida para el mismo trabajador que realiza sus actividades en el proceso de desgranado del maíz.

## 7.2 Análisis del proceso de desgranado

El centro de acopio Jatarishun, realiza el proceso de desgranado de acuerdo al pedido que solicita el cliente, es decir que ofrece los servicios de cualquiera de las siete fases que son parte del proceso de desgranado de grano seco es decir: pesaje, desgranado, secado, clasificado, desinfectado, aquintalado y pesaje final, razón por la cual el presente proyecto integrador, realizó el diseño del sistema por órdenes de producción, además se efectuó un mapeo de los procesos y los elementos del costo que intervienen en cada uno de ellos. **Ver nexa (5).**

Los siguientes cálculos que se observan en la parte inferior, fueron realizados se realizó de forma general es decir en todos los procesos, se consideró los siguientes rubros: el sueldo básico del 2018, la depreciación de la maquinaria en línea recta. El químico que utilizan para desinfectar el maíz es previsto por los clientes, sin embargo, este costo se tomó en cuenta para el diseño del sistema de costos por órdenes de producción, además se tomó en cuenta el tiempo en minutos y en horas.

**FASE 1 PESAJE:** Esta actividad realiza el propietario del maíz para verificar cuantos sacos ingresan y el peso que tiene cada uno de ellos. Para ejecutar el costo de esta primera fase se procedió a calcular la mano de obra de acuerdo al sueldo básico que corresponde a \$ 386,00, dólares se divide para los 30 días que tiene el mes dando un costo de \$ 12,87, dólares luego se procede a dividir lo que corresponde a las 8 horas que debe laborar el trabajador con un costo de \$ 1,608 dólares, y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora dando un total de 0,0268 dólares.

<b>Sueldo básico</b>	386,00
<b>Días</b>	$386,00/30=12,87$
<b>Horas</b>	$12,87 /8= 1,608$
<b>Minutos</b>	$1,608/60=0,0268$

**Tabla 4:** *Cálculo del sueldo básico pesaje inicial*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Para calcular el costo real que el trabajador debe ganar procesando 20 quintales de maíz en 40 minutos se calculó de la siguiente manera 40 minutos por 0,268 dólares dando un costo total de \$ 1,072 dólares.

$$40 * 0,268 = 1,072$$

Además, para los costos indirectos de fabricación del proceso de pesaje, se procedió al cálculo de la depreciación de la maquinaria en línea recta con el 10% , el cual se realizó de la siguiente manera: se verifica el costo real de la maquinaria que corresponde a \$ 800,00 dólares que se obtuvo en enero del 2013 multiplicando el 10% y restando el total de cada año ya que esto se realiza por que la maquinaria se debía depreciar desde el primer día que llego al centro de acopio lo cual se obtuvo en el 2018 un nuevo costo de 472,39.

<b>Báscula de piso</b>				
2013	800,00	10%	80,00	800,00-80,00=720
2014	720,00	10%	72,00	720,00-72=648,00
2015	648,00	10%	64,80	648,00-64,80=583,20
2016	583,20	10%	58,32	583,20-58,32=524,88
2017	524,88	10%	52,49	524,88-52,49=472,39
2018	472,39	10%	47,24	

**Tabla 5:** *Cálculo de los años transcurridos de la maquinaria de pesaje inicial.*

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador.

Ahora para conocer la depreciación actual que tiene la maquinaria desde el año 2018 en adelante se procedió a calcular de la siguiente manera cabe recalcar que en el año 2018 se obtuvo un costo de \$ 472,24 dólares dividiendo para los 10 años que tiene de vida útil con un valor de \$ 47,24 dólares, luego se divide para los 12 meses que tiene el año dando un costo de \$ 3,94 dólares, además se divide para los 30 días que tiene el mes dando un total de \$ 0,13 centavos, a continuación se realiza la división para sacar el costo por 8 horas dando un valor de \$ 0,0164 centavos ,de la misma manera se procede a dividir por los 60 segundos que tiene el minuto que es \$ 0,0003, y por último la multiplicación de los 0,0003 por los 40 minutos dando un total de 0,010935 este costo es de los 20 quintales de maíz que se demora en procesar 40 minutos.

Grupo	Marca	Datos Adquisición		Depre. anual	Depre. mensual	Depre. Diario	Depre. Horas	Depre. Minutos	Minutos trabajada	Total, a pagar
		Fecha	Valor							
Maquinaria y equipo	<b>Báscula de piso</b>	ene.- 13	472,39	47,24	3,94	0,13	0,0164	0,0003	40	0,01094

**Tabla 6:** Depreciación en línea recta de la maquinaria de pesaje inicial.

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Fase 1: Pesaje	Observación					
	En este proceso se procede al pesaje, actividad que realiza el mismo propietario del maíz para verificar cuantos sacos ingresan y el peso que tienen cada uno de ellos.					
Actividad	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buena	Muy buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minuto)	40	0,02680556	1,07222			<b>X</b>
Costos Indirectos de Fabricación						
Maquinaria Propia						
Depreciación de la Maquinaria	40	0,00027337	0,010935			
<b>TOTAL</b>			<b>1,083</b>			

**Tabla 7:** Proceso de pesaje inicial.

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

**FASE 2 DESGRANADO:** Para realizar el proceso se debe tener un control de la mano de obra tomando en consideración el tiempo que necesita para procesar 20 quintales de maíz ya que este proceso realiza una sola persona lo cual se procedió al cálculo de la misma forma que en la primera fase tomando en cuenta el sueldo básico \$ 386,00 dólares se divide para los 30 días que tiene el mes dando un costo de \$ 12,87 dólares luego se procede a dividir lo que corresponde a las 8 horas que debe laborar el trabajador con un costo de \$ 1,608 dólares y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora dando un total de 0,0268 dólares.

<b>Sueldo básico</b>	386,00
<b>Días</b>	$386,00/30=12,87$
<b>Horas</b>	$12,87 /8= 1,608$
<b>Minutos</b>	$1,608/60=0,0268$

**Tabla 8:** *Cálculo del sueldo básico de desgranado*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Además, se calculó el costo total del trabajador en el proceso de 20 quintales en el tiempo de 2 horas de la siguiente manera: 2 horas por 1,608 dólares dando un costo total de \$ 3,22 dólares.

$$2 * 1,608 = 3,22$$

Para asignar los costos indirectos de fabricación de este proceso, para el funcionamiento de la maquinaria se utiliza una caneca de gasolina, lo cual se transformó en galones conociendo el precio de cada una de la siguiente manera: \$ 12,00 dólares multiplicado por 1 caneca y dividido para el precio que cuesta \$ 2,98 dólares dando un valor de 4,02684564 galones.

$$12 * 1/2,98 = 4,02684564$$

Para saber el costo total de los galones de gasolina se multiplico 4,02684564 galones por \$ 2,98 dólares dando un costo de 12 dólares.

$$4,02684564 * 2,98 = 12$$

El siguiente cálculo es la mascarilla que utiliza la persona para realizar el proceso que es 1 mascarilla por 0,25 dando un total de 0,25 centavos de dólar.

$$1 * 0,25 = 0,25$$

A continuación, se realizará la depreciación en línea recta de la maquinaria de desgranado considerando desde enero del 2013 con el 10% anual para conocer el costo en el 2018, los cuales se realizó los cálculos de \$ 4000,00 dólares multiplicando el 10% y restando el total por cada año para tener un costo real que es de 2361,96 para el 2018.

Desgranadora				
2013	4000,00	10%	400,00	4000,00-400,00=3600,00
2014	3600,00	10%	360,00	3600,00-360,00=3240,00
2015	3240,00	10%	324,00	3240,00-324,00=2916,20
2016	2916,20	10%	291,60	2916,20-291,60=2624,40
2017	2624,40	10%	262,440	2624,40-262,440=2361,96
2018	2361,96	10%	236,196	

**Tabla 9:** *Cálculo de los años transcurridos de la maquinaria de desgranado.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Luego para determinar el costo total de la depreciación por procesar 20 quintales de maíz en 2 horas que trabajo la maquinaria se calculó con el costo que se obtuvo en el año 2018 con el valor de \$ 2361,96 dólares dividiendo para los 10 años que tiene de vida útil dando \$ 236,20 dólares, posteriormente se divide los 12 meses que tiene el año con un costo de \$ 19,68 dólares, además se divide para los 30 días que tiene el mes dando un total de \$ 0,66 centavos, se procede a la división para sacar el costo por 8 horas con un valor de \$ 0,08 centavos ,además se debe divide por los 60 segundos que tiene el minuto que es \$ 0,001 y por último la multiplicación de 0,08 por las 2 horas que se demora en realizar este proceso dando un costo de \$0,16 centavos de dólar.

Grupo	Marca	Datos adquisición		Depre. anual	Depre. mensual	Depre. Diario	Depre. Horas	Depre. Minutos	Minutos trabajada	Total, a pagar
		Fecha	Valor							
<b>Maquinaria y equipo</b>	Desgranadora	ene.- 13	2.361,96	236,20	19,68	0,66	0,08	0,0014	2	0,16403

**Tabla 10:** *Depreciación en línea recta de maquinaria de desgranado.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación se presenta la siguiente tabla que corresponde a la fase 2 de desgranado.

Fase 2: Desgranado	Observación					
	La mano de obra cuenta con una sola persona que trabaja 2 horas para realizar este proceso.					
Actividad	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buena	Muy buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / horas)	2	\$1,60833	\$ 3,22			X
Costos Indirectos de Fabricación						
Galones de gasolina	4,02684	\$ 2,98	\$ 12,00			
Mascarilla	1	\$ 0,25	\$ 0,25			
Maquinaria Propia						
Depreciación de la maquinaria	2	\$ 0,08	\$ 0,16			
TOTAL			<b>\$ 15,63</b>			

**Tabla 11:** *Proceso de desgranado.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

**FASE 3 SECADO:** En el proceso de secado para 20 quinales de maíz, se requiere de 8 horas, si está demasiado húmedo se necesita de 8 horas más, además en este proceso también se utiliza como costos indirectos de fabricación, diésel, luz eléctrica, mascarilla y por último la depreciación de la maquinaria, para realizar el cálculo de la mano de obra se realizó de la siguiente manera, cabe recalcar que este cálculo se realizó en la fase 1 y 2 tomando en consideración el sueldo básico que es de \$ 386,00 dólares dividiendo para los 30 días que tiene el mes, dando un costo de \$ 12,87 dólares luego se procede a dividir lo que corresponde a las 8 horas que debe laborar el trabajador, con un costo de \$ 1,608 dólares y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora dando un total de 0,0268 dólares.

<b>Sueldo básico</b>	<b>386,00</b>
Días	$386,00/30=12,87$
Horas	$12,87 /8= 1,608$
Minutos	$1,608/60=0,0268$

**Tabla 12:** *Cálculo del sueldo básico de secado.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Luego se debe determinar el valor total del trabajador para procesar de 20 quinales en un tiempo de 8 horas como se observa en el siguiente cuadro:

$$8 * 1,608 = 12,86$$

Para el cálculo de la compra del diésel se realizó la transformación de una caneca en galones se debe tomar en cuenta el gasto de \$ 5,00 dólares multiplicar 1 caneca y dividir para el precio que es \$ 1,037 dólares dando 3,8461538 galones.

$$5 * 1 / 1,037 = 4,82160077$$

Para verificar que la compra de gasolina que le costó \$ 5,00 dólares se realizó la multiplicación de galones con el precio de cada uno, es decir:

$$4,82160077 * 1,13 = 5,00$$

Además, se calculó la energía eléctrica a través de la ley de OHM (deom) esta fórmula ayuda a conocer los kW que consume cada una de la maquinaria de los procesos que realiza el centro de acopio, cabe recalcar que, para esta fórmula se debe conocer los HP o conocidos caballos de fuerza que para este proceso es de 2,2 , el voltaje que es 110 esto se debe dividir también los 1000 que son los w que nos da 0,05 de RW para conocer cuánto se necesita de RW para la maquinaria se realiza la siguiente multiplicación; de 0,05 por las 8 horas que nos da un total de 0,4000, para conocer el costo de consumo se debe dividir, el precio de consumo sin los impuestos, eso es 12,76 con los kW que consumió en ese mes, que es 148 dando un total de 0,09297297, de la misma forma se realiza con los impuestos eso es para comercial es de 141 dividido para 308 eso da un total de 0,00457792, de alumbrado público 5,71 dividido para 308 con un total de 0,01853896 y el subsidio que es de 1,13 dividido para 107 dando un total de 0,01056075 por último se suma de los totales de los impuestos con un total 0,1266506, para conocer cuánto se pagó por la maquinaria se realizó el siguiente calculo 0,4000 multiplicando por 0,1266506 con un total 0,05066024 eso pago el centro de acopio de la maquinaria.

Secadora			Precio		
<b>Kw</b>	1	W	1000	0,09297297	Consumo
		Horas		0,00457792	Comercial
<b>W</b>	0,0500	8	0,4	0,01853896	Alumbrado publico
		Total		0,01056075	Subsidio
	0,4000	0,05066024		0,1266506	

**Tabla 13:** Cálculo de la energía eléctrica de la secadora.

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

El siguiente cálculo es la mascarilla que utiliza la persona para realizar este proceso que es 1 mascarilla por 0,25 dando un total de 0,25 centavos de dólar.

$1 * 0,25 = 0,25$
-------------------

Para proceder a calcular la siguiente depreciación que corresponde a la maquinaria de secado se realiza el cálculo desde el primer día de su compra en donde se requiere conocer el costo que tiene en el año 2018 en lo cual se presenta en la siguiente tabla:

<b>Secadora</b>				
2013	21020,00	10%	2102,00	21020,00-2102,00=18918,00
2014	18918,00	10%	1891,80	18918,00-1891,80=17026,20
2015	17026,20	10%	1702,62	17026,20-1702,62=15323,58
2016	15323,58	10%	1532,36	15323,58-1532,36=13791,22
2017	13791,22	10%	1379,12	13791,22-1379,12=12412,10
2018	12412,10	10%	1241,21	

**Tabla 14:** *Cálculo de los años transcurridos de la máquina secadora.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

En cuanto a la depreciación que se debe pagar por procesar 20 quintales de maíz en 8 horas cálculo tomando en costo que se obtuvo en el año 2018, con el valor de \$ 12412,10 dólares dividiendo, para los 10 años que tiene de vida útil dando \$ 124,12 dólares, lo cual se divide los 12 meses del año con un costo de \$ 124,12 dólares, además se divide para los 30 días del mes dando un total de \$ 0,34 centavos, se procede a la división para sacar el costo por 8 horas con un valor de \$ 0,04 centavos, además se debe divide por los 60 segundos que tiene el minuto que es \$ 0,007 y por último la multiplicación de 0,04 por las 8 horas que se demora en realizar este proceso dando un costo de \$0,34 centavos de dólar.

Grupo	Marca	Datos adquisición		Depre. anual	Depre. mensual	Depre. diario	Depre. horas	Depre. minutos	Minutos trabajada	Total, a pagar
		Fecha	Valor							
<b>Maquinaria y equipo</b>	Secadora	ene.-13	12.412,10	1241,21	103,43	3,45	0,43	0,0072	8	0,34

**Tabla 15:** *Depreciación en línea recta de la máquina secadora.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación se presenta la siguiente tabla que corresponde a la fase 3 de secado.

Fase 3: Secado	Observación					
	Para este proceso para 20 quintales de maíz se requiere de 8 horas en caso que este demasiado húmedo requiere de 2 días de acuerdo a que el cliente lo requiera.					
Actividad	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buena	Muy buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajadores (1 persona/horas)	8	1,61	12,87			X
Costos Indirectos de Fabricación						
Galón de diésel	4,82160	1,037	5,00			
Energía Eléctrica horas W	0,4000	0,1266	0,0506			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Maquinaria Propia						
Depreciación de la maquinaria	8	0,43	3,45			
<b>TOTAL</b>			21,62			

**Tabla 16:** *Proceso de secado.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

**FASE 4 CLASIFICACIÓN:** En este proceso la maquinaria lo clasifica en cuatro clases como es la primera, segunda, tercera y el desecho para este proceso de 20 quintales se requiere de 8 horas por lo cual una sola persona trabaja realizando este proceso donde se realizó el cálculo tomando el sueldo básico que es de \$ 386,00 dólares dividiendo para 30 días del mes dando un costo de \$ 12,87 dólares luego se divide las 8 horas que debe laborar el trabajador con un costo de \$ 1,608 dólares y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora dando un total de 0,0268 dólares este último cálculo se realiza por que el trabajador en algunos procesos solo trabaja minutos.

<b>Sueldo básico</b>	<b>386,00</b>
Días	$386,00/30=12,87$
Horas	$12,87 /8= 1,608$
Minutos	$1,608/60=0,0268$

**Tabla 17:** *Cálculo del sueldo básico de la clasificadora.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Además, se calculó el valor total que el trabajador debe ganar por procesar 20 quinales en 8 horas se procedió al cálculo que se presenta en el cuadro:

$$8 * 1,608 = 12,8666667$$

Para calcular los costos indirectos de fabricación que intervienen en este proceso como es energía eléctrica, mascarilla la depreciación de la maquinaria los cuales se procedió a los siguientes cálculos el primero la energía eléctrica con de la ley de OHM en esta fórmula se debe conocer los HP que de 7,7 , el voltaje que es 220 esto se debe dividir que nos da 0,02857143 y se divide para 1000 que son los w a eso se le conoce como amperaje o RW, además se debe multiplicar los 0,02857143 por las 8 horas que es 0,22857143 , para conocer el costo de consumo se debe dividir el precio de consumo sin los impuestos eso es 12,76 con los kW que consumió en ese mes que es 148 dando un total de 0,09297297 de la misma forma se realiza con los impuestos eso es para comercial es de 141 dividido para 308 eso da un total de 0,00457792, de alumbrado público 5,71 dividido para 308 con un total de 0,01853896 y el subsidio que es de 1,13 dividido para 107 dando un total de 0,01056075 por último se suma los totales de los impuestos para tener el costo de todos con un total 0,1266506, para conocer cuánto se pagó por la maquinaria se realizó el siguiente calculo multiplicando 0,2286 por 0,1266506 con un total 0,02894871 eso pago el centro de acopio de la maquinaria.

		Clasificadora		Precio	
KW	1	W	1000	0,09297297	Consumo
				0,00457792	Comercial
		Horas		0,01853896	Alumbrado publico
W	0,02857143	8	0,22857143	0,01056075	Subsidio
		Total		0,1266506	total
	0,2286		0,02894871		

**Tabla 18:** *Cálculo de la energía eléctrica de la maquinaria de clasificación.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Para el cálculo de la mascarilla se realizó 1 mascarilla por el precio que es 0,25 centavos de dólar.

$$1 * 0,25 = 0,25$$

Para de la depreciación de la maquinaria del proceso de clasificado se calculó verificando el costo que corresponde a \$ 4000,00 dólares que se obtuvo en enero del 2013 multiplicando el 10% que corresponde al gasto anual y restando el total de cada año para conocer en precio total en el año 2018 continuación se presenta la siguiente tabla:

Clasificadora				
2013	4000,00	10%	400,00	4000,00-400,00=3600,00
2014	3600,00	10%	360,00	3600,00-360,00=3240,00
2015	3240,00	10%	324,00	3240,00-324,00=2916,00
2016	2916,00	10%	291,62	2916,00-291,62=2624,40
2017	2624,40	10%	262,44	2624,40-262,44=2361,96
2018	2361,96	10%	236,19	

**Tabla 19:** *Cálculo de los años transcurridos de maquina clasificadora*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación se calculara el valor a pagar de la depreciación por el proceso de 20 quintales en 8 horas con el nuevo valor que se obtuvo en el año 2018 que es de \$ 2361,96 dólares dividiendo para los 10 años que tiene de vida útil dando \$ 236,20 dólares, posteriormente se divide los 12 meses del año con un costo de \$ 19,68 dólares, se divide para los 30 días del mes dando un total de \$ 0,66 centavos, se procede a la división para sacar el costo por 8 horas con un valor de \$ 0,08 centavos, además se debe divide por los 60 segundos que tiene el minuto que es \$ 0,0014 y por último la multiplicación de 0,08 por las 8 horas que se demora en realizar este proceso dando un costo de \$0,66 centavos de dólar.

Grupo	Marca	Datos adquisición		Depre. anual	Depre. mensual	Depre. Diario	Depre. Horas	Depre. Minutos	Minutos trabajada	Total, a pagar
		Fecha	Valor							
Maquinaria y equipo	Clasificadora	ene.-13	2.361,96	236,20	19,68	0,66	0,08	0,0014	8	0,01094

**Tabla 20:** *Depreciación de la máquina clasificadora.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación se presenta la siguiente tabla que corresponde a la fase 4 de clasificación.

Fase 4: Clasificación		Observación				
		En este proceso se menciona la mano de obra de 1 solo trabajador cumpliendo las 8 horas cuando requiere este proceso.				
Actividad	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buena	Muy buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajadores (1 persona/horas)	8	1,60833333	12,8666667			X
Costos Indirectos de Fabricación						
Energía Eléctrica horas W	0,2285	0,12665	0,0289			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Maquinaria Propia						
Depreciación de la maquinaria	8	0,08	0,66			
<b>TOTAL</b>			<b>13,80</b>			

**Tabla 21:** *Proceso de clasificación.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

**FASE 5 DESINFECTACIÓN:** En este proceso los clientes se encargan de llevar el químico para desinfectar el maíz ya que el centro de acopio solo presta la maquinaria, por lo tanto se realizó los siguientes cálculos considerando que el centro de acopio realice este proceso con el químico necesario, el primer cálculo es la mano de obra con el sueldo básico que es a \$ 386,00 dólares se divide para los 30 días que tiene el mes dando un costo de \$ 12,87 dólares luego se procede a dividir lo que corresponde a las 8 horas que debe laborar el trabajador con un costo de \$ 1,608 dólares y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora dando un total de 0,0268 dólares.

<b>Sueldo básico</b>	<b>386,00</b>
Días	$386,00/30=12,87$
Horas	$12,87/8= 1,608$
Minutos	$1,608/60=0,0268$

**Tabla 22:** *Cálculo del sueldo básico de proceso de Desinfectación.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Ahora para calcular el valor que el trabajador debe ganar procesando 20 quintales de maíz en 5 horas se calculó de la siguiente manera 5 por \$ 1,608 dólares dando un costo total de \$ 8,04166667 dólares.

$$5 * 1,608 = 8,04166667$$

Para los costos indirectos de fabricación del proceso de desinfectado se calculó la energía eléctrica, la mascarilla, el desinfectante el primer cálculo es la energía eléctrica calculando con la fórmula de la ley de OHM en esta fórmula se debe conocer los HP que de 15 , el voltaje que es 220 esto se debe dividir que nos da 0,01466667 y se divide para 1000 que son los w a eso se le conoce como amperaje o RW, además se debe multiplicar los 0,01466667 por las 5 horas que es 0,07333333 , para conocer el costo de consumo se debe dividir el precio de consumo sin los impuestos eso es 12,76 con los kW que consumió en ese mes que es 148 dando un total de 0,09297297 de la misma forma se realiza con los impuestos eso es para comercial es de 141 dividido para 308 eso da un total de 0,00457792, de alumbrado público 5,71 dividido para 308 con un total de 0,01853896 y el subsidio que es de 1,13 dividido para 107 dando un total de 0,01056075 por último se suma los totales de los impuestos para tener el costo de todos con un total 0,1266506, para conocer cuánto se pagó por la maquinaria se realizó el siguiente calculo multiplicando por 0,1266506 con un total 0,00001 eso pago el centro de acopio de la maquinaria.

Desinfectadora			Precio		
<b>KW</b>	1	W	1000	0,09297297	Consumo
		Horas		0,00457792	Comercial
<b>W</b>	0,01466667	5	0,07333333	0,01853896	Alumbrado público
		Total		0,01056075	Subsidio
	0,0001	0,00001		0,1266506	Total
				0,02894871	

**Tabla 23:** *Cálculo de la energía eléctrica de la desinfectadora.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

El segundo cálculo es la mascarilla para ese cálculo se procedió así 1 mascarilla por 0,25 centavos de dólar que cuesta la mascarilla es cálculo se puede observar en el siguiente cuadro:

$$1 * 0,25 = 0,25$$

El tercer cálculo es el desinfectante esto se lo realiza de una manera sencilla como esta en el cuadro:

$$1 * 2,75 = 2,75$$

Para la depreciación de la maquinaria de desinfectadora se realizó con el 10% anual con el precio de \$ 4000,00 dólares, luego se resta los 4000,00 con el total de la multiplicación que se obtuvo del 10%, y así se lo realiza de cada año transcurrido hasta llegar al 2018 como se observa en la siguiente tabla.

Desinfectadora				
2013	4000,00	10%	400,00	4000,00-400,00=3600,00
2014	3600,00	10%	360,00	3600,00-360,00=3240,00
2015	3240,00	10%	324,00	3240,00-324,00=2916,00
2016	2916,00	10%	291,62	2926,00-291,62=2624,40
2017	2624,40	10%	262,44	2624,40-262,44=2361,96
2018	2361,96	10%	236,19	

**Tabla 24:** *Cálculo de los años transcurridos de la maquina desinfectadora*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Ahora se calculara el valor a pagar de la depreciación por el proceso de 20 quintales en 8 horas con el nuevo valor que se obtuvo en el año 2018 que es de \$ 2361,96 dólares dividiendo para los 10 años que tiene de vida útil dando \$ 236,20 dólares, posteriormente se divide los 12 meses del año con un costo de \$ 19,68 dólares, se divide para los 30 días del mes dando un total de \$ 0,66 centavos, se procede a la división para sacar el costo por 8 horas con un valor de \$ 0,08 centavos, además se debe divide por los 60 segundos que tiene el minuto que es \$ 0,0014 y por último la multiplicación de 0,08 por las 8 horas que se demora en realizar este proceso dando un costo de \$0,66 centavos de dólar.

Grupo	Marca	Datos		Depre anual	Depre. mensu al	Depre. Diario	Depr e. Hora s	Depre. Minut os	Minu. trabajad a	Total, a pagar
		Fecha	Valor							
Maquinaria y equipo	Desinfectadora	ene.- 13	2.361,9 6	236,2 0	19,68	0,66	0,08	0,0014	5	0,0068 3

**Tabla 25:** *Depreciación de maquina desinfectadora.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación de se presenta la siguiente tabla que corresponde a la fase 4 de clasificación.

<b>Fase 5: Desinfectación</b>				<b>Observación</b>		
				Este proceso se lo realiza de acuerdo al servicio que desee el cliente, ellos mismos son responsables de llevar el químico para desinfectar, cabe recalcar que el centro de acopio no incluye los insumos que necesitan, ellos como centro de acopio solo prestan la maquinaria.		
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
<b>Mano de Obra</b>						
Trabajador (1 persona / horas)	5	1,60833333	8,04166667			<b>X</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>						
Energía Eléctrica horas W	0,0001	0,126651	0,00001			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Desinfectante de maíz VITAVAX 1 kilogramo	1	2,75	2,75			
<b>Maquinaria Propia</b>						
Depreciación de la maquinaria	5	0,08	0,41			
<b>TOTAL</b>			<b>11,45</b>			

**Tabla 26:** *Proceso de Desinfectación.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

**FASE 6 AQUINALAR:** en ese proceso el cliente se encarga en realizar, puesto que se consideró que el centro de acopio debería hacer por lo tanto se calculó la mano con el sueldo básico que corresponde a \$ 386,00 dólares se divide para los 30 días que tiene el mes dando un costo de \$ 12,87 dólares luego se procede a dividir lo que corresponde a las 8 horas que debe laborar el trabajador con un costo de \$ 1,608 dólares y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora dando un total de 0,0268 dólares.

<b>Sueldo básico</b>	386,00
<b>Días</b>	$386,00/30=12,87$
<b>Horas</b>	$12,87 /8= 1,608$
<b>Minutos</b>	$1,608/60=0,0268$

**Tabla 27:** *Cálculo del sueldo básico de proceso de Aquintalar.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Para calcular el costo que el trabajador debe ganar procesando 20 quintales de maíz en 40 minutos se calculó de la siguiente manera 40 minutos por 0,268 dólares dando un costo total de \$ 1,072 dólares.

$$40 * 0,268 = 1,072$$

A continuación de se presenta la siguiente tabla que corresponde a la fase 4 de clasificación.

Fase 6: Aquintalar			Observación			
Actividad	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buena	Muy Buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minutos)	40	0,02680556	1,07222222			X
Costos Indirectos de Fabricación						
<b>TOTAL</b>			1,07222222			

**Tabla 28:** *Proceso de Aquintalar.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

**FASE 7 PESAJE FINAL:** Este proceso se realiza de la misma forma que la primera fase cabe recalcar que los cálculos se presentan en las siguientes tablas: Se toma en cuenta el sueldo básico \$ 386,00 dólares se dividen para los 30 días que tiene el mes, luego se procede a dividir las 8 horas que debe laborar el trabajador y por último se divide en 60 minutos que tiene la hora.

<b>Sueldo básico</b>	<b>386,00</b>
<b>Días</b>	386,00/30=12,87
<b>Horas</b>	12,87 /8= 1,608
<b>Minutos</b>	1,608/60=0,0268

**Tabla 29:** *Cálculo de sueldo básico de proceso pesaje final.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación, se realiza el cálculo que el trabajador debe ganar por pesar quintales en minutos.

$$40 * 0,268 = 1,072$$

Además, para el cálculo de la depreciación de la maquinaria de pesaje se realizó verificando el costo de la maquinaria que corresponde a \$ 800,00 dólares que se obtuvo en enero del 2013 multiplicando el 10% y restando el total de cada año hasta llegar al 2018 como se observa en la tabla:

<b>Báscula de piso</b>				
2013	800,00	10%	80,00	800,00-80,00=720
2014	720,00	10%	72,00	720,00-72=648,00
2015	648,00	10%	64,80	648,00-64,80=583,20
2016	583,20	10%	58,32	583,20-58,32=524,88
2017	524,88	10%	52,49	524,88-52,49=472,39
2018	472,39	10%	47,24	

**Tabla 30:** *Cálculo de los años transcurridos de la maquinaria de pesaje final.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

Por último se realiza el cálculo para conocer la depreciación que tiene que pagar por procesar 20 quintales dividiendo el valor que se obtuvo en 2018 para los 10 años que tiene de vida útil, luego se divide para los 12 meses que tiene el año dólares, además se divide para los 30 días que tiene el mes, a continuación se realiza la división para sacar el costo por 8 horas, de la misma manera se procede a dividir por los 60 segundos que tiene el minuto eso nos da un total a pagar.

Grupo	Marca	datos adquisición		Depre. anual	Depre. mensual	Depre. Diario	Depre. Horas	Depre. Minutos	Minutos trabajada	Total, a pagar
		Fecha	Valor							
Maquinaria y equipo	<b>Báscula de piso</b>	ene.- 13	472,39	47,24	3,94	0,13	0,0164	0,0003	40	0,01094

**Tabla 31:** *Depreciación de la maquinaria de pesaje final.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

A continuación se presenta la siguiente tabla que corresponde a la fase 7 de pesaje final.

Fase 7: Pesaje		Observación				
Actividad	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buena	Muy buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minutos)	40	0,02680556	1,07222222			X
Costos Indirectos de Fabricación						
Maquinaria Propia						
Depreciación de la maquinaria	40	0,00027337	0,01093495			
			1,08315718			
<b>TOTAL, DE TODO EL PROCESO</b>			\$ 66,93			

**Tabla 32:** *Proceso de pesaje final.*

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

### 7.3 Costo Total del Servicio

Para determinar el costo total de las fases, se realizó de la siguiente manera; en la primera fase se calculó lo que fue la mano de obra y la depreciación de la maquinaria, dando un total de \$ 1,083 dólares, en la segunda fase se calculó la mano de obra. Los galones de gasolina que la maquina necesita para realizar el proceso, la mascarilla la depreciación de la maquinaria dando un total de \$ 15, 63 dólares, en la tercera fase se calculó lo siguiente la mano de obra, el galón de diésel, la mascarilla la depreciación de la maquinaria con un total de \$ 21,63 dólares, en la cuarta fase se calculó también la mano de obra, energía eléctrica, mascarilla y la depreciación de la maquinaria con un total de la fase e \$ 13,80 dólares, la quinta fase corresponde a la Desinfectación lo cual se calculó la mano de obra, energía eléctrica, mascarilla y la depreciación con un costo total de \$ 11,42 dólares, la sexta fase es el aquintalar se calculó la mano de obra con total de la fase de \$ 1,072 dólares y por último la séptima fase que el pesaje final, que se calculó la mano de obra del tiempo que realizó y la depreciación de la maquinaria con un total de 1,083, para el final de todo el proceso se sumó el total de todas las fases dando un costo de \$ 62, 99 dólares de todos los procesos.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA



Contabilidad  
y Auditoría

Ficha de observación dirigida al personal quien labora en el proceso de producción de desgranado de grano seco (maíz) en el centro de acopio.

**Entrevistado: Ernesto Jami**

**Fecha: octubre, 2018**

INSTRUCCIONES: Las actividades que realiza el centro de acopio es el proceso de desgranado por lo cual labora una sola persona llevando a cabo todo el proceso, gana el 50% del cobro por el servicio y el otro 50% es destinado para el centro disminuyendo el costo de diésel y la gasolina que utilizan en algunas máquinas, además el cliente para solicitar el servicio se encarga, de llevar los quintales a cada una de las máquinas, empezando por el pesado tanto al ingreso como a la salida del maíz, es decir el cliente está presente en todo el proceso, así también se encarga de llevar todos los insumos que necesitan para el proceso de desinfectado. Para establecer costos a través de la ficha de observación se tomó en cuenta el sueldo básico para el trabajador.

**Fase 1: Pesaje**

**Observación**

En este proceso se procede al pesaje, actividad que realiza el mismo propietario del maíz para verificar cuantos sacos ingresan y el peso que tienen cada uno de ellos.

ACTIVIDAD	Cantidad	Precio	Total	Calidad		
				Buna	Muy buena	Excelente
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minuto)	40	0,026805556	1,07222			X
Costos Indirectos de Fabricación						
Maquinaria Propia						
Depreciación de la Maquinaria	40	0,000273374	0,010935			
<b>TOTAL</b>			<b>1,083</b>			

<b>Fase 2: Desgranado</b>		<b>Observación</b>				
		La mano de obra cuenta con una sola persona que trabaja 2 horas para realizar este proceso.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / horas)	2	1,60833	3,22			<b>X</b>
CIF						
Galones de gasolina	4,026845638	2,98	12,00			
Mascarilla	1	0,2500	0,25			
Depreciación de la maquinaria	2	\$ 0,08	0,16			
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 15,63</b>			
<b>Fase 3: Secado</b>		<b>Observación</b>				
		Para este proceso para 20 quintales de maíz se requiere de 8 horas en caso que este demasiado húmedo requiere de 2 días de acuerdo a que el cliente lo requiera.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajadores (1 persona / horas)	8	1,60833333	12,8666666			<b>X</b>
CIF						
Galón de diésel	4,82160077	1,037	5,00			
Energía Eléctrica/H W	0,40000	0,12665060	0,0507			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Depreciación de la maquinaria	8	0,43	3,45			
<b>Total</b>			<b>21,62</b>			
<b>Fase 4: Clasificación</b>		<b>Observación</b>				
		En este proceso se menciona la mano de obra de 1 solo trabajador cumpliendo las 8 horas cuando requiere este proceso.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajadores (1 persona/ horas)	8	1,608333	12,8666666			<b>X</b>
CIF						
Energía Eléctrica/H W	0,2285714	0,12665	0,0289487			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Depreciación de la maquinaria	8	0,08	0,66			
<b>TOTAL</b>			<b>13,80</b>			

<b>Fase 5: Desinfectación</b>		<b>Observación</b>				
		Este proceso se lo realiza de acuerdo al servicio que desee el cliente, ellos mismos son responsables de llevar el químico para desinfectar, cabe recalcar que el centro de acopio no incluye los insumos que necesitan, ellos como centro de acopio solo prestan la maquinaria.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / H)	5	1,608333333	8,04167			<b>X</b>
CIF						
Energía Eléctrica horas W	0,0001	0,126651	0,00001			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Depreciación de la maquinaria	5	0,08	0,41			
<b>TOTAL</b>			<b>8,70174</b>			
<b>Fase 6: Aquintalar</b>		<b>Observación</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minutos)	40	0,026805556	1,072222222			<b>X</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1,072222222</b>			
<b>Fase 7: Pesaje</b>		<b>Observación</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minutos)	40	0,026805556	1,072222222			<b>X</b>
Depreciación de la maquinaria	40	0,000273374	0,010934954			
			1,0832			
<b>TOTAL, DE TODO EL PROCESO</b>			<b>\$ 62,96</b>			

**Tabla 33: Costo total del servicio**

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador.

Además, se realizó la hoja de costos donde se puede observar, en el siguiente cuadro, el centro de acopio no cubre con los costos, es decir que los costos que cobran por el servicio son bajos.

<b>HOJA DE COSTOS</b>		
<b>MANO DE OBRA</b>	total, fases	precio de venta al publico
<b>FASE 1</b>	1,07222	0,053611
<b>FASE 2</b>	3,22	0,161
<b>FASE 3</b>	12,87	0,6435
<b>FASE 4</b>	12,86666667	0,643333333
<b>FASE 5</b>	8,041666667	0,402083333
<b>FASE 6</b>	1,072222222	0,053611111
<b>FASE 7</b>	1,072222222	0,053611111
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>		
<b>FASE 1</b>		
<b>Depreciación de la maquinaria</b>	0,010935	0,000546748
<b>FASE 2</b>		
<b>Gasolina</b>	12,00	0,6
<b>Mascarilla</b>	0,25	0,0125
<b>Depreciación de la maquinaria</b>	0,16	0,00820125
<b>FASE 3</b>		
<b>Diesel</b>	5,00	0,25
<b>Energía eléctrica</b>	0,051	0,00253
<b>Mascarilla</b>	0,25	0,0125
<b>Depreciación de la maquinaria</b>	3,45	0,17
<b>FASE 4</b>		
<b>Energía eléctrica</b>	0,0289	0,001447435
<b>Mascarilla</b>	0,25	0,0125
<b>Depreciación de la maquinaria</b>	0,66	0,03
<b>FASE 5</b>		
<b>Energía eléctrica</b>	0,00001	0,0000005
<b>Mascarilla</b>	0,25	0,0125
<b>Depreciación de la maquinaria</b>	0,41	0,0205000
<b>FASE 7</b>		
<b>Depreciación de la maquinaria</b>	0,01093495	0,000546748
<b>TOTAL</b>	62,96	3,149827569
<b>UTILIDAD 10%</b>		0,314982757
<b>TOTAL</b>		3,464810326

**Tabla 34 : Hoja de Costos Total del Servicio**

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador.

Además de realizar una comparación con el producto que los clientes compran para que el centro de acopio realice el proceso de Desinfectación calculando de la misma forma que se realizó en la tabla anterior, en la presente tabla se presenta el químico Vitavax que se utiliza observando una mínima variación.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



Contabilidad  
y Auditoría

Ficha de observación dirigida al personal quien labora en el proceso de producción de desgranado de grano seco (maíz) en el centro de acopio.

**Entrevistado: Ernesto Jami**

**Fecha: octubre, 2019**

**INSTRUCCIONES:** Las actividades que realiza el centro de acopio es el proceso de desgranado por lo cual labora una sola persona llevando a cabo todo el proceso, gana el 50% del cobro por el servicio y el otro 50% es destinado para el centro disminuyendo el costo de diésel y la gasolina que utilizan en algunas máquinas, además el cliente para solicitar el servicio se encarga, de llevar los quintales a cada una de las máquinas, empezando por el pesado tanto al ingreso como a la salida del maíz, es decir el cliente está presente en todo el proceso, así también se encarga de llevar todos los insumos que necesitan para el proceso de desinfectado. Para establecer costos a través de la ficha de observación se tomó en cuenta el sueldo básico para el trabajador.

<b>Fase 1: Pesaje</b>		<b>Observación</b>				
		En este proceso se procede al pesaje, actividad que realiza el mismo propietario del maíz para verificar cuantos sacos ingresan y el peso que tienen cada uno de ellos.				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buna</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minuto)	40	0,026805556	1,07222			X
Costos Indirectos de Fabricación						
Maquinaria Propia						
Depreciación de la Maquinaria	40	0,000273374	0,010935			
<b>TOTAL</b>			<b>1,083</b>			

<b>Fase 2: Desgranado</b>		<b>Observación</b>				
		La mano de obra cuenta con una sola persona que trabaja 2 horas para realizar este proceso.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / horas)	2	1,60833	3,22			<b>X</b>
CIF						
Galones de gasolina	4,026845638	2,98	12,00			
Mascarilla	1	0,2500	0,25			
Depreciación de la maquinaria	2	\$ 0,08	0,16			
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 15,63</b>			
<b>Fase 3: Secado</b>		<b>Observación</b>				
		Para este proceso para 20 quintales de maíz se requiere de 8 horas en caso que este demasiado húmedo requiere de 2 días de acuerdo a que el cliente lo requiera.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajadores (1 persona / horas)	8	1,60833333	12,8666666			<b>X</b>
CIF						
Galón de diésel	4,82160077	1,037	5,00			
Energía Eléctrica/H W	0,40000	0,12665060	0,0507			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Depreciación de la maquinaria	8	0,43	3,45			
<b>Total</b>			<b>21,62</b>			
<b>Fase 4: Clasificación</b>		<b>Observación</b>				
		En este proceso se menciona la mano de obra de 1 solo trabajador cumpliendo las 8 horas cuando requiere este proceso.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajadores (1 persona/ horas)	8	1,608333	12,8666666			<b>X</b>
CIF						
Energía Eléctrica/H W	0,2285714	0,12665	0,0289487			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Depreciación de la maquinaria	8	0,08	0,66			
<b>TOTAL</b>			<b>13,80</b>			

<b>Fase 5: Desinfectación</b>		<b>Observación</b>				
		Este proceso se lo realiza de acuerdo al servicio que desee el cliente, ellos mismos son responsable de llevar el químico para desinfectar, cabe recalcar que el centro de acopio no incluye los insumos que necesitan, ellos como centro de acopio solo prestan la maquinaria.				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / H)	5	1,608333333	8,04167			X
CIF						
Energía Eléctrica horas W	0,0001	0,126651	0,00001			
Mascarilla	1	0,25	0,25			
Desinfectante de maíz Vitavax 1 kilogramo	1	2,75	2,75			
Depreciación de la maquinaria	5	0,08	0,41			
<b>TOTAL</b>			<b>8,70174</b>			
<b>Fase 6: Aquintalar</b>		<b>Observación</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minutos)	40	0,026805556	1,072222222			X
<b>TOTAL</b>			<b>1,072222222</b>			
<b>Fase 7: Pesaje</b>		<b>Observación</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Calidad</b>		
				<b>Buena</b>	<b>Muy buena</b>	<b>Excelente</b>
Mano de Obra						
Trabajador (1 persona / minutos)	40	0,026805556	1,072222222			X
Depreciación de la maquinaria	40	0,000273374	0,010934954			
			1,0832			
<b>TOTAL, DE TODO EL PROCESO</b>			<b>\$ 66,93</b>			

**Tabla 35:** Costo total del servicio con insumos.

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

De igual manera se muestra en la hoja de costos, por lo cual se calculó el químico que utilizan para desinfectar el maíz.

<b>HOJA DE COSTOS</b>		
<b>MANO DE OBRA</b>	Total, fases	precio de venta al publico
FASE 1	1,07222	0,053611111
FASE 2	3,22	0,160833333
FASE 3	12,87	0,643333333
FASE 4	12,86666667	0,643333333
FASE 5	8,041666667	0,402083333
FASE 6	1,072222222	0,053611111
FASE 7	1,072222222	0,053611111
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
<b>FASE 1</b>		
Depreciación de la maquinaria	0,010935	0,000546748
<b>FASE 2</b>		
Gasolina	12,00	0,6
Mascarilla	0,25	0,0125
Depreciación de la maquinaria	0,16	0,00820125
<b>FASE 3</b>		
Diesel	5,00	0,25
Energía eléctrica	0,506	0,002533012
mascarilla	0,25	0,0125
Depreciación de la maquinaria	3,45	0,17
<b>FASE 4</b>		
Energía eléctrica	0,0289	0,001447435
mascarilla	0,25	0,0125
depreciación de la maquinaria	0,66	0,03
<b>FASE 5</b>		
Energía eléctrica	0,00001	0,0000005
Mascarilla	0,25	0,0125
Desinfectante Vitavax	2,75	0,1375
Depreciación de la maquinaria	0,41	0,0205000
<b>FASE 7</b>		
Depreciación de la maquinaria	0,01093495	0,000546748
<b>TOTAL</b>	<b>66,93</b>	<b>3,286887634</b>
<b>UTILIDAD 10%</b>		<b>0,328688763</b>
<b>TOTAL</b>		<b>3,615576397</b>

**Tabla 36:** Hoja de Costos Total del Servicio con Insumos.

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador.

## **8. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)**

### **8.1 Impacto técnico**

El desarrollo del proyecto integrador presenta un impacto técnico, por contar con herramientas, conocimiento y disponibilidad, mismas que fueron necesarias para desarrollar el sistema de costos por órdenes de producción para el centro de acopio, que sirvió para la determinación de costos reales del proceso productivo de desgranado de maíz. Además esta responsabilidad cae sobre la persona encargada del centro de acopio, con solo entrar al sistema diseñado por el grupo del proyecto integrador ayuda al usuario a cuantificar su trabajo de manera eficaz, de tal manera que tendría más tiempo para realizar otras actividades o gestiones en su campo laboral; de esta forma no tendría que realizar cálculos de manera física, todo el proceso productivo se calcula en base al sistema de costos por órdenes de producción que es sistematizado.

### **8.2 Impacto social**

El centro de acopio a través del diseño, del sistema de costos por órdenes de producción podrá mejorar su servicio en cuanto a los costos, que se beneficiarán las comunidades que forman parte de la Unión de Organizaciones Indígenas JATARISHUN y las personas quienes se acercan al establecimiento a realizar el proceso de desgranado, de tal forma podrán incrementar su servicio convirtiéndose en una fuente importante de trabajo.

### **8.3 Impacto económico**

El centro de acopio al no disponer de un sistema de costos por órdenes de producción adecuado, no cuenta con estrategias para establecer costos; tomando en consideración que la meta es conocer el costo de cada proceso de desgranado de maíz, de acuerdo a los cálculos realizados se pudo evidenciar, para todo el proceso de desgranado el centro de acopio estableció un precio, que no cubre con los gastos que intervienen en los procesos, es por ello que el sistema de costos por órdenes de producción se propone conocer los costos reales del servicio: el ahorro de tiempo en el cálculo y la toma de decisiones, por lo tanto se efectuará de manera sistemática.

## 9. RECOMENDACIONES

Después del respectivo análisis del centro de acopio se puede recomendar:

- Implementar el modelo de sistema de costos por órdenes de producción que se propone, ya que está establecido de acuerdo a los proceso y actividades que realiza el centro de acopio, de esto dependerá obtener información adecuada y confiable de los costos, para que brinden un mejor servicio a las comunidades y el porcentaje de utilidad que pretende alcanzar la organización.
- Capacitar a la persona encargada de la administración del servicio en cuanto a los elementos del costo: mano de obra, costos indirectos de fabricación, ya que esta es la base para obtener información positiva de cada orden de producción.
- Delegar a una persona encargada en el servicio, en cuanto al manejo del sistema que está diseñada en hojas de cálculos (Excel), por cada proceso que el cliente requiere con los precios justos y el tiempo que necesita para realizar dicho proceso, todo esto permitirá que tanto la organización como el cliente queden satisfechos.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*; Toronto: Longmans, Green. Obtenido de *Handbook I cognitive domain*. New York: (Ed.)
- Bravo, M. (2010). *Contabilidad General*. Quito: Prentice Hall.
- Bravo, M. (2010). *Sistemas de Costos por Órdenes de Producción*. Quito: Prentice Hall.
- Bravo, M. (2010). *Contabilidad de Costos*. Quito: Prentice Hall, (p. 128)
- Bravo, M., & Ubidia, C. (2013). *Contabilidad de Costos (Tercera Edición ed.)*. Quito, Ecuador: Escobar Impresores.
- Bravo Valdivieso, M., & Ubidia Tapia, C. (2013). *CONTABILIDAD DE COSTOS (Tercera Edición ed.)*. Quito, Ecuador: Escobar Impresores.
- Campaña, F. (2005). *En Contabilidad de Costos. Quinta Edición*. Colombia: Mc Graw Hill.
- Catacora, F. (2009). *Sistemas y Procedimientos Contables*. México: McGrawHill. (p. 18)
- Careaga, G. (2015). *Ficha de campo*. Mexico: Publimexico S.A.
- Del Río González, G. (2011). *Sistemas de Costos*. Pacífico Editores. (p. 10)
- De León, L. (2018). *Ficha documental*. *Revista el informativo*, 66.
- Charlet, H. (2010). *Contabilidad de costos*. México: Edición N.º 5, Pearson.
- Gallardo, B. (2012). *Contabilidad de costos*. Primera edición.
- Gómez, O. (2012). *Contabilidad de costos*. Tercera edición. Eco e.
- Meigs, W. (2008). *Contabilidad de costos*. Bogotá: Mc Graw-Hill.
- Micc.native Proceso Histórico. (2017). Cielo, 6. Obtenido de <http://micc.nativeweb.org/procesoHistorico.htm>
- Molina, A. (2015). *Contabilidad de costos*. Quito: Cuarta edición.

- Naranjo, M. (2003). Objetivos del sistema de costos por órdenes de producción Contabilidad de Costo. Ecuador: Primera Edición 2007.
- Herrera, M. (2011). Fichas de observacion. *Biblioteca USAC*, 31.
- Ortiz, A. (2008). Contabilidad General. Buenos Aires-Argentina: Trillas.
- Peña, R. (2008). El sistema de información contable en las pequeñas y medianas empresas. Redalyc.org, p. 68-69.
- Ramírez, D. (2008). Contabilidad de costos. España: Camaleón, p.35.
- Reyes, A. (2010). Sistemas de costos. México: Limusa S.A, p. 145.
- Rincón S, C.A., & Villareal Vázquez, F. (2010). Costos Decisiones Empresariales. Bogotá, Colombia: ECOE EDICIONES. Primera edición.
- Saavedra, G. (2003). Contabilidad General. Buenos Aires: Deusto. Edición 2006.
- Sarmiento, R. (2010). Contabilidad de costos - elementos de costos. Segunda edición.
- Sarmiento, R. (2010). Contabilidad de Costos. Quito: Impresos Andinos S.A. (p.84)
- SEPLADES. (2009-2013) Nacional de Planificación y desarrollo Quito, Ecuador: Segunda edición Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan\\_Nacional\\_para\\_el\\_Buen\\_Vivir.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf)
- Torres, A. (2015). Naturaleza del costo por órdenes de producción. México: McGraw Hill. Segunda Edición.
- Ramírez, J. (2008). Contabilidad de Costos. México: McGraw Hill; Primera Edición
- Ramírez, J (2010). Los sistemas de costos-funciones. México: McGraw Hill; Primera Edición.
- Yardín, A. (2014). Características del sistema de costos por órdenes de producción de costos. Scielo.br, 12.
- Zapata, P. (2007). Contabilidad de Costos. Colombia: Mc Graw Hill. Primera edición. (p.38).
- Zapata, P. (2008). Contabilidad de Costos- sistemas de costos. Colombia: Mc Graw Hill- Quinta Edición.

Zapata, P. (2010). Contabilidad de Costos. Colombia: Mc Graw Hill. Tercera edición.

Zapata, P. (2012). Contabilidad de Costos. Colombia: Mc Graw Hill. Cuarta edición.

Zapata, P. (2015). Contabilidad de Costos Herramienta para la toma de decisiones. Bogotá:  
Alfaomega Colombiana S.A.

## 11. ANEXOS

**Anexo 1:** *Hoja de vida del docente*

### HOJA DE VIDA



### FICHA INFORMATIVA DEL DOCENTE

#### DATOS PERSONALES

**APELLIDOS** : ARMAS HEREDIA

**NOMBRES** : ISABEL REGINA

**ESTADO CIVIL** : CASADA

**CEDULA DE CIUDADANIA** : 0502298482

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** SAQUISILI

**DIRECCION DOMICILIARIA** : 9 DE OCTUBRE y SUCRE

**TELÉFONO CONVENCIONAL** : 032722658

**TELÉFONO CELULAR** : 0995863727

**CORREO ELECTRONICO** : isabel.arms@utc.edu.ec

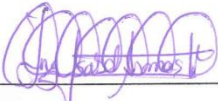
isabel.arms@ymail.com

**EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON:** ANA HEREDIA

**TELÉFONO CONVENCIONAL** : 032-721-898 **TELÉFONO CELULAR:** 0999723919

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS**

<b>NIVEL</b>	<b>TITULO OBTENIDO</b>	<b>FECHA DE REGISTRO EN EL CONESUP</b>	<b>CODIGO DE REGISTRO EN EL CONESUP</b>
<b>TERCERO</b>	LICENCIADA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS. ESPECIALIZACIÓN: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.	11 DE MAYO DEL 2005	1020-05-575341
-	INGENIERA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS. ESPECIALIZACIÓN: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.	19 DE SEPTIEMBRE DEL 2007	1020-07-769538
<b>CUARTO</b>	MAGISTER EN AUDITORÍA INTEGRAL	16 DE MAYO DEL 2015	1031-15-86060296

**HISTORIAL PROFESIONAL****FACULTAS EN LA QUE LABORA: CIENCIAS ADMINISTRATIVAS****CARRERA A LA QUE PERTENECE: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA****AREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: CONTABILIDAD Y AUDITORIA****PERIODO ACADEMICO EN EL QUE INGRESO A LA UTC: ABRIL SEPTIEMBRE 2007**

**FIRMA DOCENTE**

**Anexo 2:** *Hoja de vida estudiante.*

**HOJA DE VIDA**

**FICHA INFORMATIVA DEL ESTUDIANTE**

**DATOS PERSONALES**



**APELLIDOS** : MENA QUIMBITA

**NOMBRES** : JESSICA ALEXANDRA

**ESTADO CIVIL** : SOLTERA

**CEDULA DE CIUDADANIA** : 050356774-5

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** LATACUNGA

**DIRECCION DOMICILIARIA** : Saquisilí - Calle: Gonzáles Suarez e Imbabura

**TELÉFONO CONVENCIONAL** : 032721149

**TELÉFONO CELULAR** : 0960124239

**CORREO ELECTRONICO** : [jessica.mena5@utc.edu.ec](mailto:jessica.mena5@utc.edu.ec)

[alexandra\\_quimbíta2012@hotmail.com](mailto:alexandra_quimbíta2012@hotmail.com)

**EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON:** SILVIA QUIMBITA

**TELÉFONO CONVENCIONAL** : 032-721-149

**TELÉFONO CELULAR:** 0995305764

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS**

<b>NIVEL</b>		
<b>PRIMERO</b>	Unidad Educativa "Jorge Icaza Coronel"	7 julio 2006
<b>SEGUNDO</b>	Instituto Tecnológico "Victoria Vásquez Cuvi"	TÍTULO DE BACHILLER OBTENIDO: Técnico en Comercio y Administración Especialización Contabilidad y administración
<b>TERCERO</b>	Estudios Universitarios en la Universidad Técnica de Cotopaxi	

**FIRMA ESTUDIANTE**

**Anexo 3:** *Hoja de vida estudiantes.*

## **HOJA DE VIDA**



### **FICHA INFORMATIVA DEL ESTUDIANTE**

#### **DATOS PERSONALES**

**APELLIDOS** : MUSO MUSO

**NOMBRES** : DIANA CAROLINA

**ESTADO CIVIL** : UNIÓN LBRE

**CEDULA DE CIUDADANIA** : 050310337-6

**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** LATACUNGA

**DIRECCION DOMICILIARIA** : La Calera Norte

**TELÉFONO CONVENCIONAL** : 032270260

**TELÉFONO CELULAR** : 0984023114

**CORREO ELECTRONICO** : diana.muso6@utc.edu.ec

karitomuso@gmail.com

**EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON:** IVÁN PROAÑO

**TELÉFONO CONVENCIONAL** : 032270260

**TELÉFONO CELULAR:** 0969066189

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS**

<b>NIVEL</b>	“Melchor de	
<b>PRIMERO</b>	Benavides”	1997
<b>SEGUNDO</b>	Colegio Particular a Distancia “República de Argentina”	TÍTULO DE BACHILLER OBTENIDO: Contadora Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración
<b>TERCERO</b>	Estudios Universitarios en la Universidad Técnica de Cotopaxi	

**FIRMA ESTUDIANTE**

**Anexo 4: Entrevista.**



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



Ingeniería  
Contabilidad Y  
Auditoría

Entrevista dirigida al Jefe de Producción Ernesto Jami del Centro de Acopio JATARISHUN

**Pregunta 1.- ¿Cuáles son las actividades que se desarrollan en el proceso de desgranado del grano seco; tomando como referencia 20 sacos (maíz)?**

Nuestro centro de acopio cuenta con siete procesos en los que se mencionan:

1. **Pesaje:** Esta fase lo realiza el mismo propietario del maíz para verificar cuantos quintales ingresan y el peso que tienen cada uno de ellos para continuar con el proceso que requiere.
2. **Desgranado:** En esta fase interviene la mano de obra que cuenta con una sola persona que trabaja 2 horas para realizar este proceso, además intervienen como insumos el galón de gasolina de 10 litros y la mascarilla.
3. **Secado:** En esta fase se debe tomar en consideración que para 20 quintales de maíz se requiere de 8 horas de funcionamiento de la maquinaria, en caso que este demasiado húmedo requiere de 2 días de acuerdo a lo que el cliente requiera, además intervienen como insumos el galón de diésel de 20 litros, la energía eléctrica, la mascarilla
4. **Clasificación:** En esta fase se menciona que la mano de obra es de 1 solo trabajador para cumplir las 8 horas al momento que se requiera este proceso, además se puede mencionar en esta fase la máquina lo clasifica en clases al maíz como: primera, segunda, tercera y el desecho, también interviene como insumos la energía eléctrica y la mascarilla.
5. **Desinfectación:** En esta fase se lo realiza de acuerdo al servicio que desee el cliente, se toma en consideración en el estado que llegue el producto para que se lo realice este proceso, ellos son responsable de traer el químico para desinfectar el maíz (Vitavax 300) de un kilogramo, se incluye como insumos la energía eléctrica para el funcionamiento de la desinfectadora y la mascarilla. Cabe recalcar que el centro de acopio solo presta la maquinaria.
6. **Aquintalar:** en esta fase se menciona que el centro de acopio no realiza este proceso, se considera que el cliente es el responsable de desarrollar.
7. **Pesaje:** esta fase no desarrollar el centro de acopio lo realizan los mismos clientes.

**Pregunta 2.- ¿Qué insumos utiliza en el proceso de desgranado?**

El centro de acopio tiene como producto principal los quintales de maíz, por ende, no tiene un costo específico, también se utiliza energía eléctrica, 1 galón de gasolina de 10 litros y 1 galón de diésel de 20 litros para la utilización de algunas maquinarias.

**Pregunta 3.- ¿Qué equipos y herramientas utilizan para realizar el proceso de desgranado?**

En el centro de acopio los trabajadores no utilizan materiales para la protección de su cuerpo, solo utilizan mascarillas en el momento que realizan el proceso de desgranado de grano seco (maíz), además mencionamos la siguiente maquinaria:

**Tabla 2:** Maquinaria del centro de acopio de maíz de la Unión de Organizaciones Indígenas Jatarishun

EQUIPOS DEL CENTRO DE COPIO JATARISHUN			
Cantidad	Maquinaria	Series	Valor unitario (USD)
1	Desgranadora de Maíz	DES-OM-0060QH-2014	\$ 4.000
1	Secadora intercambiadora de calor	DESI-OM-0012QQ-2014 INT-OM-0014000BTU-2014	\$ 21.020
1	Clasificadora	CLAS-OM-0030QQ-2014	\$4.000
1	Tambor de desinfección	MEZ-OM-006QQ-2014	\$ 4.000
1	Báscula de piso	BAS-OM-00500KG-2014	\$ 800
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 45.020</b>

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

**Fuente:** Unión de organizaciones indígenas Jatarishun

**Pregunta 4.- ¿Cuentan con mano de obra de planta o eventual en el centro de acopio?**

El centro de acopio cuenta con mano de obra de planta y labora con una sola persona para realizar el proceso, la persona que labora en el centro de acopio gana el 50% del pago de cada proceso disminuyendo el diésel y la gasolina que utilizan en algunas maquinarias, además trabajan dependiendo del proceso que requiere como puede ser para el desgranado en 20 quintales se requiere 2 horas ,el secado 8 horas si es el caso en que el maíz ingrese demasiado

húmedo, de igual manera en el clasificado trabajan 8 horas para 20 quintales, se toma en cuenta que el cliente trae para realizar un solo proceso de acuerdo a su necesidad.

**Pregunta 5.- ¿El centro de acopio tiene un límite de quintales de maíz para brindar el servicio del proceso de desgranado?**

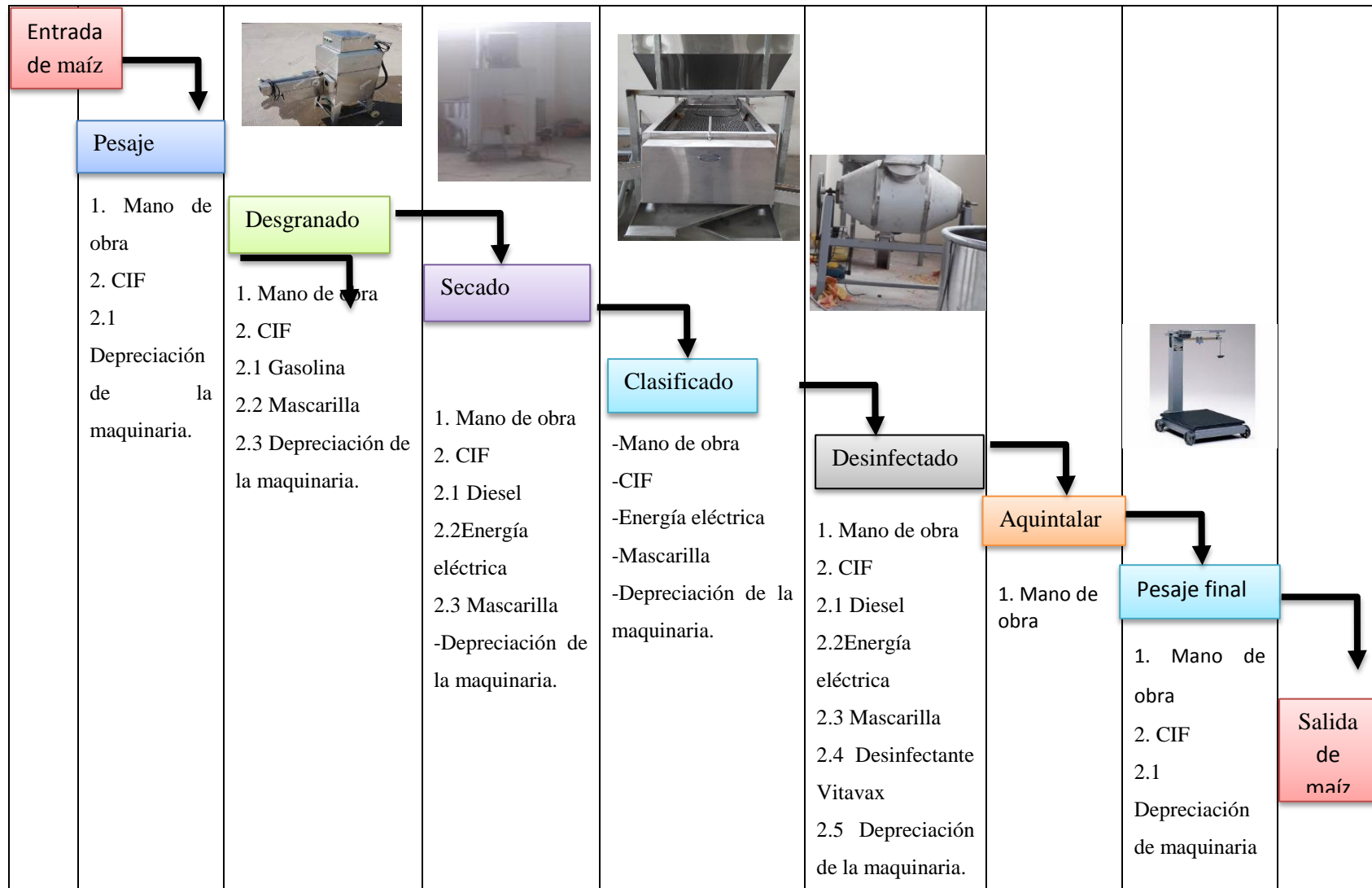
No hay un límite de quintales de maíz para brindar el servicio en el proceso de desgranado (maíz)

**Pregunta 6.- ¿Cómo determinan el precio del servicio al público?**

Establecieron el precio del servicio en forma empírica sin tomar en cuenta que se debe determinar otras pérdidas o gastos fuera de lo establecido, cabe recalcar que ellos realizan este servicio solo en temporadas; el jefe de producción nos supo manifestar que esta temporada no se realizó procesos de algunas maquinarias eso fue perdida para el cómo trabajador como para el centro de acopio.

1. **Pesaje:** esta fase lo realiza el mismo propietario del maíz para verificar cuantos quintales ingresan para que realicen ese proceso y no mencionan ningún costo.
2. **Desgranado:** en esta fase mencionó que tiene un costo del servicio \$1,50 por quintal.
3. **Secado:** en esta fase tiene un costo del servicio \$ 3,00 por quintal
4. **Clasificación:** en esta fase tiene un costo del servicio \$1,00 por quintal
5. **Desinfectación:** en esta fase tiene un costo del servicio \$1,00 por quintal, de acuerdo a como llegue la humedad del producto.
6. **Aquintalar:** En esta fase no menciona ningún costo por el servicio, por lo que realizan el mismo cliente.
7. **Pesaje:** Esta fase no tiene un costo por el servicio mismo que el centro de acopio no se encarga de hacerlo, prácticamente lo realizan los mismos clientes

**Anexo 5: Mapeo de Procesos de Desgranado de Grano Seco (maíz).**



A continuación, se describe el funcionamiento del sistema de costos por órdenes de producción, diseñado para el centro de acopio del proceso de desgranado de grano seco maíz:

**Anexo 6:** *Diseño del Menú Principal.*

Este menú nos indica cada una de las fases del proceso de desgranado, el mismo que al momento de ingresar solo se debe dar un clic para ingresar al proceso que requiere el cliente. Además, en la pantalla se muestra el icono de generar reporte para que nos permita visualizar los costos (**Ver Anexo N° 22**) y el icono **SALIR** para cerrar el sistema.



**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 7: Fase 1 Pesaje.

En los siete módulos se visualiza que en el icono sacos o quintales está vacío, por lo tanto, se debe ingresar el número de sacos o quintales para que se calculen los costos requeridos, mientras que en el otro formulario de la derecha se tomó de referencia 20 sacos para visualizar los costos en esta fase.

**Icono Nuevo:** permite generar otro formulario

**Icono Guardar:** guardar la información

**Icono Cancelar:** borra la información

**Icono Salir:** permite regresar al menú principal

The image shows two side-by-side screenshots of a software window titled 'PESAJE'. The window contains a form with various input fields and buttons. The left screenshot shows the form with most fields empty, while the right screenshot shows the form with calculated values populated.


Field	Left Screenshot Value	Right Screenshot Value
PROCESO	2	1
EMPLEADO	Ernesto Jami	Ernesto Jami
FECHA	24/01/2019	24/01/2019
SACOS		20
TIEMPO/MIN		40
VALOR/MIN		0,027
COSTO MANO DE OBRA		1,072
MAQUINARIA	Báscula de Piso	Báscula de Piso
DEPRECIACION/MIN		0,0003
TOTAL DEPRECIACION		0,011
TOTAL		1,083

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador



### Anexo 10: Guarda en base de datos de la fase de desgranado.

De la misma forma realiza el guardar.

															
Fase 2: DESGRANADO															
8	EMPLEADO	Ernesto Jami	fecha	24/01/2019	1.608333333								0.0820125		
10		NOMBRES	FECHA	QUINTALES	HORAS	VALOR / HORAS	COSTO MANO DE OBRA	CIF	MAQUINARIA	CANTIDAD	DEPRE. MINUTOS	TOTAL DEPRE	TOTAL	mes	AÑO
11	1	Ernesto Jami	18/12/2018	20	2	1.608333333	3.28667	16.28	Desgranadora	1	0.0820125	0.16	15.631	12	2018
12	2			0	0	1.608333333	0.000000	0.25	Desgranadora	1	0.0820125	0.00	0.250	0	0
13				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
14				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
15				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
16				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
17				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
18				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
19				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
20				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
21				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	1	0.00	0.00	0.000	0	0
22				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	2	0.00	0.00	0.000	0	0
23				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	3	0.00	0.00	0.000	0	0
24				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	4	0.00	0.00	0.000	0	0
25				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	5	0.00	0.00	0.000	0	0
26				0	0	0.000000	0.000000	0.00	Desgranadora	6	0.00	0.00	0.000	0	0

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 11: Fase 3 Secado.

Este es el módulo de secado se realiza de la misma forma que los anteriores.

**SECADO**

PROCESO

EMPLEADO

FECHA

QUINTALES

HORAS

VALOR/HORAS

COSTO MANO DE OBRA

C. I. F

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

**SECADO**

PROCESO

EMPLEADO

FECHA

QUINTALES

HORAS

VALOR/HORAS

COSTO MANO DE OBRA

C. I. F

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 12: Guarda en base de datos de la fase de secado.

Al momento de guardar se visualiza en la base de datos.

 <b>JatunTantanakuyRunakunapakInkaShimipiUyashaNinchik</b> <b>"JATARISHUN"</b> UNIÓN DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS DE SAQUISILÍ Cotopaxi - Ecuador Legalizado el 11 de noviembre de 1997, según Acuerdo Ministerial N° 1657													
Fase 3: SECADO													
8	EMPLEADO	Ernesto Jami	fecha	24/01/2019	1,608333333					0,43098			
10	NOMBRES	FECHA	QUINTALES	HORAS	VALOR/HORA	COSTO MANO DE OBRA	CIF	MAQUINARIA	CANTIDAD	DEPRE. HORAS	TOTAL DEPRE	TOTAL	MES
11	1	Ernesto Jami	20	8	1,608333333	12,867	5,3006602	Secadora	1	0,43098	3,448	21,62	12 2018
12	2			0	1,608333333	0,000	0,2500000	Secadora	1	0,43098	0,000	0,25	0
13				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
14				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
15				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
16				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
17				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
18				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
19				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
20				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
21				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
22				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
23				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
24				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0
25				0		0,000	0,0000000	Secadora	1		0,000	0,00	0

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 13: Fase 4 Clasificado.

Se realiza de la misma forma que los primeros módulos que se observa en la parte de arriba.

**CLASIFICADO**

PROCESO

EMPLEADO

FECHA

QUINTALES

HORAS

VALOR/HORAS

COSTO MANO DE OBRA

C. I. F

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

**CLASIFICADO**

PROCESO

EMPLEADO

FECHA

QUINTALES

HORAS

VALOR/HORAS

COSTO MANO DE OBRA

C. I. F

MAQUINARIA


DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 14: Guarda en base de datos de la fase de clasificado.

 <b>“JATARISHUN”</b> UNIÓN DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS DE SAQUISILÍ Cotopaxi – Ecuador Legalizado el 11 de noviembre de 1997, según Acuerdo Ministerial N° 1657													
Fase 4: CLASIFICADO													
Ernesto Jami	fecha	24/01/2019		1,608333333							0,08		
NOMBRES	FECHA	QUINTALES	HORAS	VALOR / HORA	COSTO MANO DE OBRA	CIF	MAQUINARIA	CANTIDAD	DEPRE. HORAS	TOTAL DEPRE	TOTAL	MES	AÑO
Ernesto Jami	18/12/2018	20	8	1,608333333	12,867	0,2789487	Clasificadora	1	0,08201	0,656	13,80	12	2018
			0	1,608333333	0,000	0,2500000	Clasificadora	1	0,08201	0,000	0,25	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0
			0		0,000	0,0000000	Clasificadora	1		0,000	0,00	0	0

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 15: Fase 5 Desinfectado.

Este módulo de la misma manera que las anteriores se ingresa la cantidad de sacos y se calculó los que es la mano de obra, el CIF, y la depreciación dando el costo que debe pagar por los procesos realizados.

**DESINFECTADO**

PROCESO  NUEVO

EMPLEADO  GUARDAR

FECHA  CANCELAR

QUINTALES

HORAS

VALOR/HORAS

COSTO MANO DE OBRA

C. I. F

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

SALIR

**DESINFECTADO**

PROCESO  NUEVO

EMPLEADO  GUARDAR

FECHA  CANCELAR

QUINTALES

HORAS

VALOR/HORAS

COSTO MANO DE OBRA

C. I. F

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

SALIR

Elaborado por: Grupo de Proyecto Integrador



**Anexo 18:** Guarda en base de datos de la fase de aquintalado.

 <b>JatunTantanakuyRunakunapakInkaShimipiUyashaNinchik</b> <b>"JATARISHUN"</b> <b>UNIÓN DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS DE SAQUISILÍ</b> Cotopaxi – Ecuador Legalizado el 11 de noviembre de 1997, según Acuerdo Ministerial N° 1657									
Fase 6: AQUINTALAR									
EMPLEADO	Ernesto Jami	fecha	24/01/2019		0,026805556				
	NOMBRES	FECHA	QUINTALES	TIEMPO/MINUTOS	VALOR MINUTOS	COSTO MANO OBRA	TOTAL	MES	AÑO
11	1 Ernesto Jami	18/12/2018	20	40,00	0,026805556	1,07222	1,09903	12	2018
12	2			0,00	0,026805556	0,00000	0,02681	0	0
13				0,00		0,00000	0,00000	0	0
14				0,00		0,00000	0,00000	0	0
15				0,00		0,00000	0,00000	0	0
16				0,00		0,00000	0,00000	0	0
17				0,00		0,00000	0,00000	0	0
18				0,00		0,00000	0,00000	0	0
19				0,00		0,00000	0,00000	0	0
20				0,00		0,00000	0,00000	0	0
21				0,00		0,00000	0,00000	0	0
22				0,00		0,00000	0,00000	0	0
23				0,00		0,00000	0,00000	0	0

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

**Anexo 19:** Fase 7 Pesaje Final.

En este módulo se realiza de la misma que las anteriores ingresa la cantidad de quintales para que los cálculos se generen.

**PESAJE FINAL**

PROCESO

EMPLEADO

FECHA

QUINTALES

TIEMPO/MIN

VALOR/MIN

COSTO MANO DE OBRA

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

**PESAJE FINAL**

PROCESO

EMPLEADO

FECHA

QUINTALES

TIEMPO/MIN

VALOR/MIN

COSTO MANO DE OBRA

MAQUINARIA

DEPRECIACION/MIN

TOTAL DEPRECIACION

TOTAL

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador



### Anexo 22: Reportes por Fases.

En este formulario se debe señalar el proceso de producción, después se debe dar un clic en generar reporte para conocer los costos por fases.

**Icono Salir:** permite regresar al menú principal

The image shows two screenshots of a software window titled "REPORTE POR FASES".

The left screenshot shows the "PROCESO DE PRODUCCIÓN" dropdown menu open, displaying options 1 through 8. The "GENERAR REPORTE" button is visible but not yet clicked.

The right screenshot shows the "PROCESO DE PRODUCCIÓN" dropdown menu set to "1". The "GENERAR REPORTE" button is highlighted, indicating it has been clicked. The form displays the following data:

PROCESO DE PRODUCCIÓN	1
PESAJE INICIAL	1,083
DESGRANADO	15,631
SECADO	21,615
CLASIFICADO	13,802
DESINFECTADO	11,452
AQUINTALADO	1,072
PESAJE FINAL	1,083
TOTAL	65,738

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 23: Base de datos de reporte.

Al momento de generar el reporte se puede visualizar en el módulo de generar reporte del proceso realizado.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	PROCESO	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	TOTAL	
2	1	1,08315722	15,6306917	21,62	13,80	11,45	1,07222222	1,08315722	65,7378053	
3	2	0	0	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,5	
4	3	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
5	4	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
6	5	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
7	6	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
8	7	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
9	8	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
10	9	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
11	10	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
12	11	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
13	12	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
14	13	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
15	14	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
16	15	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
17	16	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
18	17	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
19	18	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
20	19	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
21	20	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
22	21	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
23	22	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
24	23	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
25	24	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	

Inicio F. 1 PESAJE F. 2 DESGRANADO F. 3 SECADO F. 4 CLASIFICACIÓN F. 5 DESINFECTACIÓN F. 6 AQUINTALADO

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 24: Reportes de Fases Mensuales.

En este formulario se debe señalar el mes y año, después se debe dar un clic en generar reporte para conocer los costos por fases mensuales.

**Icono Guardar:** permite limpiar para generar nueva información.

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador

### Anexo 25: Guarda en base de datos mensuales de las fases.

Al momento de generar el reporte mensual se guarda en la base de datos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		2															
2		MES	AÑO	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	TOTAL						
3		1 Diciembre	2018	1.083	15.631	21.615	13.802	11.452	1.099	1.083	65.765						
4		2															
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

**Elaborado por:** Grupo de Proyecto Integrador