



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

**TÍTULO:**

**“ESTUDIO DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE JÍCAMA  
APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE  
PRODUCCIÓN SALACHE UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**

**Proyecto Presentado Previo a la Obtención de Título de Ingenieras en Contabilidad y  
Auditoría CPA.**

**Autoras:**

Gallardo Gallardo Gloria Amparo

Silva Arias Maricela Elizabeth

**Tutora:**

Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra

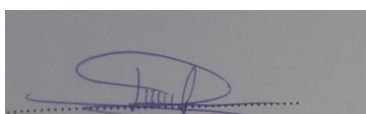
**Latacunga - Ecuador**

**Agosto - 2017**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

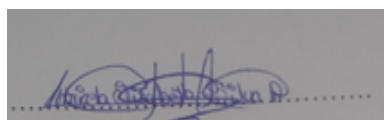
“Yo Gallardo Gallardo Gloria Amparo y Silva Arias Maricela Elizabeth declaro ser autoras del presente proyecto de investigación: **“ESTUDIO DE LOS COSTO DE LA PRODUCCIÓN DE JÍCAMA APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE, UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**, siendo la Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra tutora 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.



.....  
**Gallardo Gallardo Gloria Amparo**

**C.I. 0503655631**



.....  
**Silva Arias Maricela Elizabeth**

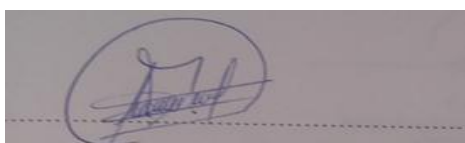
**C.I. 0503216673**

## **AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

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

**“ESTUDIO DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE JÍCAMA APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**, de **Silva Arias Maricela Elizabeth y Gallardo Gallardo Gloria Amparo** de la carrera de **Ingeniería en Contabilidad y Auditoría** considero que dicho Informe Investigativo 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, Agosto del 2017



.....  
**Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra**

**TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

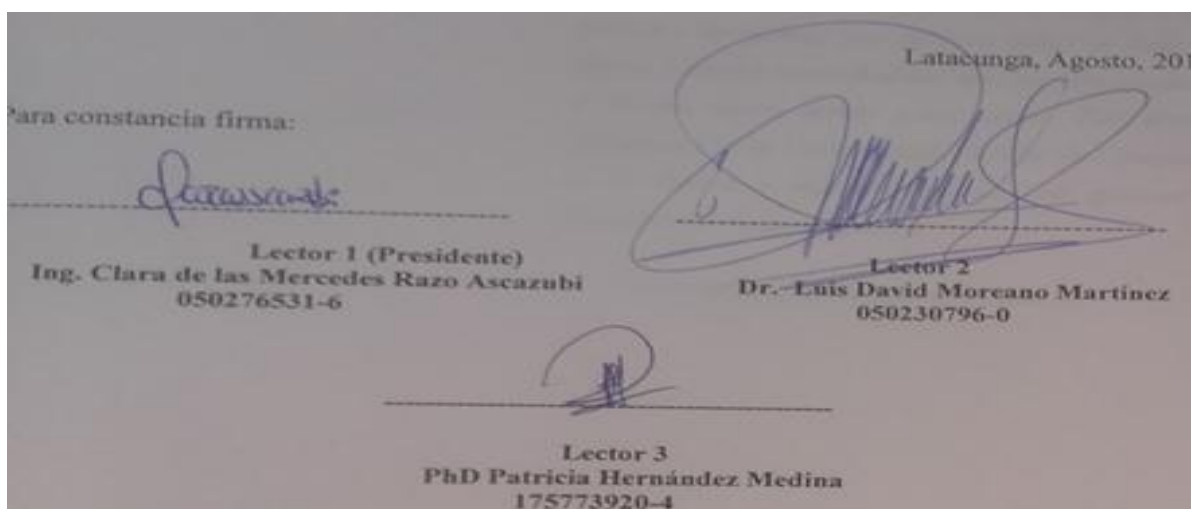
## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas; por cuanto, el o los postulantes: **Gallardo Gallardo Gloria Amparo y Silva Arias Maricela Elizabeth**, con el título de Proyecto de Investigación: **“ESTUDIOS DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE JICAMA APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

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

Latacunga, Agosto 2017

Para constancia firma:



## **AGRADECIMIENTOS**

*En primer lugar a Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar; en segundo lugar a mis padres y hermanos, por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último Agradezco a la Universidad Técnica de Cotopaxi, a mi Tutora y maestros quienes me guiaron y ayudaron en todo momento.*

*Gallardo Gallardo Gloria Amparo*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Elevo un reconocimiento de gratitud a Dios ser supremo de toda la humanidad, en segundo lugar a mis padres y hermanos, por formar parte de lo que ahora soy por haberme dado su fuerza y apoyo incondicional. De igual manera agradezco, a mi Tutora y maestros quienes me guiaron y ayudaron en todo momento. Por último agradezco al Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi que me abrió las puertas para la ejecución de este proyecto de investigación y por brindarme la información requerida.*

*Silva Arias Maricela Elizabeth*

## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo, fruto de mi esfuerzo a Dios por haberme iluminado mis conocimientos, a mis padres y hermanos. Por su apoyo y lucha siendo el motivo de inspiración para llegar a esta meta ellos representan el gran esfuerzo y constancia en momentos de decline y cansancio.*

*Con mucho amor A ellos este proyecto, que sin el apoyo de ellos, no hubiese podido cumplir con uno de mis propósitos académicos.*

*Gallardo Gallardo Gloria Amparo*

## **DEDICATORIA**

*Dedico a Dios por la paciencia, sabiduría y fortaleza que me ha dado para la culminación de este proyecto a mis padres y hermanos que pusieron su confianza y creyeron en mí, por ser un apoyo incondicional y por brindarme todo su esfuerzo durante esta etapa de mi vida estudiantil. Les dedico a ustedes con mucho cariño este gran logro, que lo he conseguido gracias a la constante dedicación.*

*Silva Arias Maricela Elizabeth*



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

## “ESTUDIO DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE JÍCAMA APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

### **Autor/es:**

Gallardo Gallardo Gloria Amparo,

Silva Arias Maricela Elizabeth

### **RESUMEN**

El presente trabajo es el resultado de la recopilación de información referente a los costos de la producción de Jícama en el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi. El tipo de investigación fue de orden cuantitativo, para lo cual se utilizó métodos científicos, deductivo – inductivo que permitió partir de partes concretas como la existencia de documentación y el analítico que fue empleado para analizar los datos otorgados por la Institución. Para obtener resultados se aplicó encuestas a las personas involucradas de forma directa en el proyecto del cultivo de Jícama permitiendo con esta técnica dar un análisis de los resultados e interpretar y comprender el problema que tenía la Institución. Producto del trabajo de campo de investigación del Centro Experimental y Producción Salache, y que ponga la aplicación de la siguiente simulación de los costos que fue realizada por el grupo de investigación, lo cual permitirá controlar de forma eficiente cada una de los gastos incurridos, para que permita conocer con claridad el Costo Total y Unitario, del kilogramo de Jícama. Además de que ayudara a la diversificación del cultivo en nuevas alternativas proyectándose a la exportación y venta, ya que en la actualidad se trata de un producto poco conocido y se desconoce de sus bondades y beneficios que tiene.

**Palabras claves:** Estudio; Producción; Jícama; Costos; Simulación; Procesos.

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

**STUDY OF JICAMA'S PRODUCTION COSTS APPLYING IAS 41 IN THE  
EXPERIMENTAL AND PRODUCTION CENTER OF SALACHE TECHNICAL  
UNIVERSITY OF COTOPAXI**

**Authors:**

Gallardo Gallardo Gloria Amparo

Silva Arias Maricela Elizabeth

**ABSTRACT**

The present work is the result of the information compilation regarding the costs of the production of Jícama in the Experimental and Salache Production Center of the Technical University of Cotopaxi. The type of research was quantitative, for which we used scientific methods, deductive - inductive that allowed us to start from specific parts such as the existence of documentation and the analytical that was used to analyze the data granted by the Institution. To obtain results, surveys were applied to the people directly involved in the Jícama crop project, allowing this technique to give an analysis of the results and interpret and understand the problem that the Institution had. Product of the research field work of the Salache Experimental and Production Center, and to implement the following simulation of costs that was done by the research group, which will allow an efficient control of each of the expenses incurred, to That allows to know clarity the Total and Unitary Cost, of the kilogram of Jícama. Besides that it will help the diversification of the crop in new alternatives projecting itself to the export and sale, since at present it is a little known product and it is unknown of its benefits and benefits that presents.

**Keywords:** Study; Production; Jícama; Costs; Simulation; Processes.



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 del Proyecto de Investigación al Idioma Inglés presentado por las señoritas Egresadas de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Ciencias Administrativas: Gallardo Gallardo Gloria Amparo y Silva Arias Maricela Elizabeth, cuyo título versa “**ESTUDIO DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE JÍCAMA APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**”, 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, Agosto del 2017

Atentamente,

---

Lic. M.S.c.: Pacheco Pruna Edison M.

**DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS**

C.I. 050261735-0

## INDICE

Pág.

<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA</b> .....	ii
<b>AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	iii
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	v
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	vi
<b>DEDICATORIA</b> .....	vii
<b>DEDICATORIA</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>AVAL DE TRADUCCIÓN</b> .....	xi
<b>INDICE</b> .....	xii
<b>1 INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	1
<b>2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	3
<b>3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO</b> .....	4
<b>4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	4
<b>5 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	4
<b>6 OBJETIVOS</b> .....	5
7.1 Objetivo general .....	5
7.2 Objetivos específicos.....	5
<b>7 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:</b> .....	6
<b>8 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA</b> .....	7
<b>8.1 COSTOS</b> .....	7
<b>8.2 IMPORTANCIA DEL COSTO</b> .....	7
<b>8.3 CLASIFICACIÓN DEL COSTO</b> .....	7
<b>8.4 SISTEMA DE COSTO</b> .....	8
<b>8.5 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS</b> .....	8
<b>8.6 ELEMENTOS DEL COSTO</b> .....	10
<b>8.7 LA AGRICULTURA Y SUS COSTOS</b> .....	11
<b>8.8 LA JÍCAMA EN ECUADOR</b> .....	11
<b>8.9 PRODUCCIÓN DE LA JÍCAMA</b> .....	12
<b>8.10 NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD (NIC) 41</b> .....	14
<b>8.11 ACTIVOS BIOLÓGICOS</b> .....	15
<b>9 VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTIFICAS O HIPOTESIS</b> .....	17

<b>10 METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL .....</b>	<b>18</b>
<b>11 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>12 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>13 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>20</b>
<b>14 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS .....</b>	<b>21</b>
<b>15 IDENTIFICACIÓN DEL COSTOS .....</b>	<b>25</b>
<b>16 RESUMEN GENERAL DE LOS COSTOS .....</b>	<b>27</b>
<b>17 ESTADO DE COSTOS VENDIDOS.....</b>	<b>29</b>
<b>18 DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
<b>19 IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES O ECONÓMICOS): .....</b>	<b>30</b>
<b>20 PRESUPUESTO DEL PROYECTO .....</b>	<b>32</b>
<b>21 CRONOGRAMA .....</b>	<b>33</b>
<b>22 CONCLUSIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>23 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>35</b>
<b>24 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>36</b>
<b>25 Anexo 1 Tabulación.....</b>	<b>38</b>
<b>26 Anexo 2 Cuestionario.....</b>	<b>43</b>
<b>27 Anexo 3 Información de la Jícama .....</b>	<b>45</b>
<b>28 Anexo 4 Curriculum Vitae .....</b>	<b>46</b>
<b>29 Anexo 5 Fotos de la Producción de Jícama.....</b>	<b>49</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Actividades y sistemas de tareas en relación a los objetivos planteados.....	<b>6</b>
<b>Tabla 2</b> Diferenciación: activos biológicos, agrarios y producto .....	<b>16</b>
<b>Tabla 3</b> Análisis de Suelo.....	<b>22</b>
<b>Tabla 4</b> Preparación del Suelo.....	<b>23</b>
<b>Tabla 5</b> Abonadura .....	<b>23</b>
<b>Tabla 6</b> Siembra (Plantación) .....	<b>24</b>
<b>Tabla 7</b> Deshierbe- Aporque .....	<b>25</b>
<b>Tabla 8</b> Cosecha y Recolección.....	<b>25</b>
<b>Tabla 9</b> Materia Prima.....	<b>26</b>
<b>Tabla 10</b> Mano de Obra.....	<b>26</b>
<b>Tabla 11</b> Costos Indirectos de Fabricación .....	<b>27</b>
<b>Tabla 12</b> Resumen General de los Costos .....	<b>27</b>
<b>Tabla 13</b> Estados de Costos Vendidos .....	<b>29</b>
<b>Tabla 14</b> Presupuesto del Proyecto .....	<b>32</b>
<b>Tabla 15</b> Cronograma.....	<b>33</b>
<b>Tabla 16</b> Sistema contable .....	<b>38</b>

<b>Tabla 17</b> Sistema de costos .....	38
<b>Tabla 18</b> Aplicación del sistema .....	38
<b>Tabla 19</b> Control Administrativo .....	39
<b>Tabla 20</b> Personal Capacitado .....	39
<b>Tabla 21</b> Terrenos Suficiente .....	39
<b>Tabla 22</b> Venta de kilo de Jícama .....	40
<b>Tabla 23</b> Adecuada clasificación de semilla .....	40
<b>Tabla 24</b> Soporte de documentación de gastos.....	40
<b>Tabla 25</b> Tipo de insecticida de control de plagas .....	41
<b>Tabla 26</b> Tipo de Jícama que produce la Hacienda.....	41
<b>Tabla 27</b> Zonas factibles para la producción.....	41
<b>Tabla 28</b> Estudio de los costos .....	42
<b>Tabla 29</b> Presupuesto de la producción de Jícama .....	42
<b>Tabla 30</b> Políticas y procedimientos .....	42

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> Mapa de distribución de cultivo de Jícama .....	12
<b>Gráfico 2</b> Secuencia del cultivo de Jícama.....	21
<b>Gráfico 3</b> Longitud del terreno sembrado .....	22
<b>Gráfico 4</b> Análisis de Resultados Tabla N° 16.....	38
<b>Gráfico 5</b> Análisis de Resultados Tabla N° 17.....	38
<b>Gráfico 6</b> Análisis de resultados Tabla N°18 .....	38
<b>Gráfico 7</b> Análisis de resultados Tabla N°19 .....	39
<b>Gráfico 8</b> Análisis de resultados Tabla N° 20.....	39
<b>Gráfico 9</b> Análisis de resultados Tabla N° 21 .....	39
<b>Gráfico 10</b> Análisis de resultados Tabla N°22 .....	40
<b>Gráfico 11</b> Análisis de resultados Tabla N° 23 .....	40
<b>Gráfico 12</b> Análisis de resultados Tabla N° 24 .....	40
<b>Gráfico 13</b> Análisis de resultados Tabla N° 25 .....	41
<b>Gráfico 14</b> Análisis de resultados Tabla N° 26 .....	41
<b>Gráfico 15</b> Análisis de resultados Tabla N° 27 .....	41
<b>Gráfico 16</b> Análisis de resultados Tabla N° 28 .....	42
<b>Gráfico 17</b> Análisis de resultados Tabla N° 29 .....	42
<b>Gráfico 18</b> Análisis de resultados Tabla N° 30 .....	42

## **1 INFORMACIÓN GENERAL**

**TEMA:**

**“ESTUDIO DE LOS COSTO DE LA PRODUCCIÓN DE JÍCAMA APLICANDO LA NIC 41 EN EL CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**

**Fecha de inicio:**

Octubre del 2016

**Fecha de finalización:**

Agosto del 2017

**Lugar de ejecución:**

Centro Experimental y de Producción Salache Universidad Técnica de Cotopaxi

**Facultad que auspicia:**

Ciencias Administrativas

**Carrera que auspicia:**

Contabilidad y Auditoría

**Proyecto de investigación vinculado:**

Proyecto de la Carrera

**Equipo de Trabajo:**

**Tutor:** Ing. Mayra Alexandra Chicaiza Herrera

**Apellidos y Nombres:** Gallardo Gallardo Gloria Amparo

**Apellidos y Nombres:** Silva Arias Maricela Elizabeth

**Tutor de Titulación:**

Ing. Mayra Alexandra Chicaiza Herrera

**Área de Conocimiento:**

Contabilidad, Costos.

**Línea de investigación:**

Línea 8 (Administración y Economía para el Desarrollo Humano y Social)

**SUBLÍNEAS DE INVESTIGACION DE LA CARRERA**

Estudios de los Costos



## 2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo de investigación se elaborará con la finalidad de estudiar los costos de la producción de Jícama aplicando la NIC 41 en el Centro Experimental de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi, tomando en cuenta que la Jícama es un producto que se viene consumiendo desde épocas ancestrales, además constituye una opción prometedora para los agricultores debido a sus propiedades del fruto y las hojas en el campo medicinal, industrial y alimenticio.

En Ecuador se desconoce este producto ya que existe poca información acerca de las características agroecológicas, a pesar de las bondades y propiedades que brinda la producción de Jícama, tomando en cuenta que las zonas con mayor producción se hallan en la sierra norte y central del Ecuador, pero también se encuentra en diferentes sectores dentro de algunas provincias, como: Carchi, Imbabura, Tungurahua, Azuay, Cotopaxi, Pichincha, Zamora Chinchipe entre otras.

En la provincia de Cotopaxi no se conoce la superficie de siembra, pero de acuerdo a los agricultores que mantiene el cultivo de este producto se calcula unas 10 hectáreas distribuidas en quebradas o zonas poco aprovechadas para otros cultivos, las mismas se han encontrado en estado silvestre o asociado con otros cultivos en pequeñas parcelas.

Para calcular los costos de la producción de Jícama, se toman en cuenta procesos que inician desde la preparación del terreno, época de siembra, propagúlos, siembra, control de malezas, control de plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha, para posteriormente ser comercializadas acorde a su rendimiento. Esta hortaliza es apta para sembrar en cualquier época del año pero se debe garantizar la humedad del suelo por medio del riego o hacer coincidir la siembra con los meses de lluvia, y se recogen anualmente, el 2 de noviembre (fieles difuntos) para su venta en los diferentes mercados de la ciudad o país.

Por tal motivo el presente trabajo de investigación se elaborará con la finalidad de determinar cada uno de los costos de la producción de la Jícama, lo que permitirá adoptar técnicas adecuadas a los agricultores, tomando los costos de producción, además de que constituirá en otra opción la diversificación del cultivo con nuevas alternativas; proyectándose a la exportación ya que en la actualidad se trata de un producto poco conocido y su escasa explotación considerando a sus bondades y beneficios que se da a este tipo de hortaliza.

### **3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

#### **Beneficiarios Directos**

En la presente investigación los beneficiarios directos son: El Centro Experimental y de Producción Salache, (CEYPSA), y campesinos de la zona.

#### **Beneficiarios Indirectos**

Los beneficiarios indirectos son: Estudiantes de las Carreras de Contabilidad y Auditoría y de Agronomía.

### **4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál fue el Costo que generó la producción de Jícama en el año 2015, en el Centro Experimental y de Producción Salache Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el Sistema de Costos por Procesos aplicando la NIC 41?

### **5 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La producción de Jícama en el Ecuador es baja y también se desconoce de su costo de inversión como tal; esta hortaliza se destina principalmente al autoconsumo, encontrándose solo en forma silvestre o como cultivo de subsistencia alrededor de los huertos familiares especialmente en las familias campesinas e indígenas, lo que nos indica que no existen cultivos comerciales. Esta especie se encuentra en extinción por no conocer sus propiedades medicinales, alimenticias e industriales tanto del tubérculo como de sus hojas.

En el Ecuador poco se conoce de cultivos a gran escala de este producto, y existe poca información acerca de los costos o gastos de cosechar este cultivo; en lo que concierne a la Sierra Central del País se cultiva en pequeña escala en la zona occidental pero no con fines comerciales.

En la provincia de Cotopaxi la mayor parte de su escasa producción se concentra en los sectores de San Buenaventura y Locoá, la obtención de este tubérculo se hace en forma silvestre y lo recogen anualmente. El 2 de noviembre (Fieles Difuntos) se comercializa en las plazas de la Merced, El Salto (Latacunga).

En la ciudad de Latacunga sector Salache se encuentra la Hacienda de la Universidad Técnica de Cotopaxi, la cual fue la creadora de un novedoso proyecto como es la producción de Jícama, ya que es un producto que se encuentra en peligro de extinción. Por tal razón sería un

aporte al proyecto un estudio referente a los costos que incurren a la producción de este cultivo para el conocimiento de sus promotores y la colectividad. El proyecto de investigación se enfatizará en conocer o investigar cada uno de sus elementos del costo, aplicando el sistema de costos por procesos, con la ayuda de la NIC 41 para reconocimiento y tratamiento de la información relacionada con la actividad agrícola.

El presente proyecto estará enfocado en proporcionar a los interesados, un estudio de los análisis de costos de producción de Jícama, para incentivar a la población y a la misma Universidad a industrializar este producto y así fomentar fuentes de trabajo en la colectividad para mejorar la economía, y ser un país exportador de los diferentes derivados de la Jícama. Este proyecto ayudará a conocer el total de su costo y la utilidad o un beneficio derivado de su producción.

## **6 OBJETIVOS**

### 7.1 Objetivo general

- Analizar los costos de la producción de Jícama, aplicando la NIC 41 en el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

### 7.2 Objetivos específicos

- Recopilar información bibliográfica mediante la revisión de fuentes de consulta para la sustentación teórica del proyecto.
- Identificar los elementos del costo de la producción de Jícama mediante la aplicación de instrumentos para la recolección de información.
- Realizar una simulación del sistema de costos por procesos aplicando la NIC 41 para conocer los costos totales y unitarios de producción.

## 7 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

*Tabla 1 Actividades y sistemas de tareas en relación a los objetivos planteados*

<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>
Recopilar información bibliográfica mediante la revisión de fuentes de consulta para la sustentación teórica del proyecto.	Conocer datos que nos sirva para la elaboración del proyecto.	Soporte de teoría	Fichas bibliográficas
Identificar los elementos del costo de la producción de Jícama mediante la aplicación de instrumentos para la recolección de información.	Verificar información con cifras reales.	Sustento de la información	Encuestas Entrevistas Ficha de observación
Realizar una simulación del sistema de costos por procesos aplicando la NIC 41 para conocer los costos totales y unitarios de producción.	Realizar un estudio de cada cifra.	Fase de la información	Documentación de soporte

**Elaborado:** Grupo de Investigación

## **8 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **8.1 COSTOS**

Es un recurso que se sacrifica, para generar un ingreso es decir que presentará una inversión ya sea presente o futura. Así, “Los costos son la herramienta básica para la asignación de los recursos a la producción de un bien o la prestación de un servicio” (Altahona, J. 2009, p.4). En cuanto permite conocer cuánto cuesta producir un artículo, podría decirse que es un subsistema del sistema general cuyo ámbito de aplicación está definido, lógicamente para las empresas industriales.

### **8.2 IMPORTANCIA DEL COSTO**

Es un eje principal del control de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, y los costos generales de producción), facilitando la determinación de los costos totales y los costos unitarios de fabricación. Así “La contabilidad es una herramienta esencial en cualquier empresa, ya que ella cuantifica los resultados de la gestión empresarial, en ella se ve reflejada la forma como se ha decidido el uso de recursos de la organización” (Altahona, J. 2009, p.5).y de esta misma manera ayuda a la toma de decisiones que permiten mejorar los resultados finales como lo son la rentabilidad.

### **8.3 CLASIFICACIÓN DEL COSTO**

“Los costos puede ser clasificados desde muy diversas perspectivas que variarán atendiendo al análisis concreto que en cada momento pretendamos realizar o a la aplicación que queramos hacer de esa clasificación” (Gonzales, 2005 p. 5)

Por la naturaleza de las operaciones de producción

- Por órdenes de producción, Por procesos

Por su identificación con el Producto

- Directos, Indirectos

Por el método de cálculo o por el origen del dato

- Reales o históricos
- Predeterminados o calculados

Por el volumen de Producción

- Fijos

- Variable
- Semifijos o semivARIABLES

Por su inclusión en el inventario

- Costeo total o de absorción
- Costeo directo o variable

#### **8.4 SISTEMA DE COSTO**

El sistema de costos se ha venido desarrollando y consolidando en atención primaria a brindar de forma eficiente y controlada un instrumento mediante el cual pueda ser utilizado por la gestión o la administración para llevar a cabo el proceso de análisis y evaluación de las operaciones en torno a los costos unitarios obtenidos dentro de la producción. “Es el procedimiento contable que se utiliza para determinar el costo unitario de producción y el control de las operaciones realizadas por la empresa industrial” (Bravo & Ubidia, 2009, p.123). Esto ayudará a registrar, resumir y analizar todos los costos obtenidos durante un periodo contable.

#### **8.5 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS**

Según. García, Marín & Martínez (2006) “Es necesario conocer cuáles son los sistemas de costos más importantes dentro del proceso del manejo y control de los costos aplicables a empresas dedicadas a actividades económicas y generadoras de bienes o de servicios entre ellos se tiene” (p.586).

##### **1) Costos por Actividades**

“El sistema de costos por actividades, conocido por la denominación anglosajona “Activity Based Costing” (ABC) se presenta como una herramienta útil de análisis del costo y seguimiento de actividades, factores relevantes para el desarrollo y resultado final de la gestión empresarial” (Bravo & Ubidia, 2009, p.307)

##### **2) Costo por Órdenes de Producción**

“Este sistema se utiliza en las industrias en las que la producción es interrumpida porque puede comenzar y terminar en cualquier momento o fecha del periodo de costos, diversa

porque se puede producir una o varios artículos similares, para lo cual se requiere de las respectivas ordenes de producción o de trabajo específicas, para cada lote o artículo que se fabrica” (Bravo & Ubidia, 2009, p.123)

### **3) Costos por Procesos**

Existen diversos tipos de Sistemas de Costos que pueden ser adoptados por una empresa dependiendo el tipo de producto que se fabrique. Entre estos sistemas se encuentra el Sistema de Costos por Proceso, mismo que se define como.

Este sistema se aplica en las empresas industriales cuya producción es continua, ininterrumpida o en serie y que fabrican productos homogéneos o similares en forma masiva y constante, a través de varias etapas o procesos de producción (textiles, plásticos, acero, azúcar, petróleo, vidrio, minería industrias, químicas, etc. (Bravo & Ubidia, 2009, p. 185)

En el cual ayuda a una producción continua y homogénea para obtener un producto terminado.

#### **✓ Importancia**

En toda empresa es necesario que el nivel directivo se encuentre informado sobre todas las operaciones que conforman la actividad productiva de la entidad, para coordinar y dirigir el trabajo en forma eficiente. Como consecuencia de ello, es preciso contar con un Sistema de Costos por Procesos que documente los costos de la producción de bienes de manera que genere información precisa para el proceso de toma de decisiones.

#### **✓ Objetivos**

El Sistema de Costos por Procesos fue creado con la finalidad de contribuir en los siguientes aspectos:

- ❖ Determinar el costo unitario del producto terminado.
- ❖ Acumular con exactitud los costos en cada departamento o centro operativo de la empresa.
- ❖ Proporcionar información oportuna sobre los costos de producción para establecer nuevas políticas de precios.

### ✓ **Características**

Entre las características principales de este Sistema se encuentran las siguientes:

- Es aplicable en empresas que mantienen una producción continua y en grandes cantidades.
- Las unidades producidas son homogéneas.
- Cada producto elaborado contiene la misma cantidad de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
- Los costos se acumulan en cada centro operativo.
- El proceso productivo es rígido.
- La producción se inicia antes de la venta, es decir, sin la necesidad de que exista un pedido u orden específica.
- El costo unitario de producto se obtiene dividiendo el costo total de la producción para el número de unidades fabricadas.

## **8.6 ELEMENTOS DEL COSTO**

Según Gómez, (2001) “Los elementos de costo de un producto o componentes son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, esta clasificación suministra la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto” (p. 2).

### **1) Materia prima**

El primero de los elementos de producción, también denominado materiales, comprende los elementos naturales o los productos terminados de otra industria que componen el producto. Este elemento del costo se divide en dos: materia prima directa y materia prima indirecta.

- ✓ **Directos:** Son todos aquellos que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración de un producto.
- ✓ **Indirectos:** Son los que están involucrados en la elaboración de un producto, pero tienen una relevancia relativa frente a los directos.



## **2) Mano de obra**

El segundo elemento del costo de producción es la mano de obra. Es el esfuerzo físico o mental empleados para la elaboración de un producto, el costo del tiempo que los trabajadores han invertido en el proceso productivo en forma manual o mecánica y se utiliza para fabricar.

## **3) Costos indirectos de fabricación (CIF)**

Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales y la mano de obra indirectos más todos los incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo.

## **8.7 LA AGRICULTURA Y SUS COSTOS**

La agricultura es considerada como una de las actividades económicas, sociales y ambientales más esenciales para el ser humano. Como es conocido por todos, en primer lugar, la agricultura nos provee de bienes naturales en forma de alimento, o de materias primas para la industria textil; pero no sólo cumple estas funciones primarias. Las actividades agrícolas además, tienen consecuencias ambientales, pues construyen el paisaje y aportan ventajas medioambientales en la conservación del suelo, preservando la biodiversidad y procurando una gestión sostenible de los recursos naturales. Asimismo, supone unas de las actividades económicas esenciales para el desarrollo económico de las naciones, ya que fomentan el desarrollo económico y social de numerosas zonas rurales.

Los Costos de Producción Agropecuarios, van por lo general, desde la selección y preparación del terreno hasta la venta de los productos agrícolas y pecuarios, según corresponda; y estos costos de producción, expresan la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar cierto volumen de producción con una calidad determinada, según la tecnología implementada.

## **8.8 LA JÍCAMA EN ECUADOR**

La Jícama es poca conocida dentro del país por lo general se cultiva en los bordes de los sembríos de papa debido a que sus semillas poseen una insecticida natural, en las provincias que se ha encontrado esta raíz son: Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay, y Loja. (Valdivieso, 2011, p.72)



**Gráfico 1** Mapa de distribución de cultivo de Jícama

**Elaborado:** Grupo de Investigación

**Fuente:** <http://www.telegrafo.com.ec/regionales/regional-centro/item/la-colada-se-disfruta-en-2-cantones.html>.

El cultivo de Jícama (*Smallanthus sonchifolius*) además de ser rustico y tener altos rendimientos está altamente distribuido en el país pudiendo adaptarse fácilmente a ecologías de la Costa, valles interandinos y altas montañas hasta los 3500msnm.

### **Valor Nutricional**

La Jícama está llena de vitaminas y minerales. Es una buena fuente de fibra, vitamina C, potasio, calcio y hierro. Además, es baja en sodio. Por otra parte, no tiene calorías de grasa, baja, y sin colesterol. Por lo tanto, sirve como un importante ingrediente en muchas recetas saludables y en nuestra cocina saludable debería ser un ingrediente que no faltara.

## **8.9 PRODUCCIÓN DE LA JÍCAMA**

### **1) Análisis de Suelo**

Se realiza el muestro del suelo siguiendo la metodología recomendada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP. Para ver si la tierra está en condiciones de Producir.

### **2) La Preparación del Terreno**

Se realiza de manera tradicional, con azadón, tracción animal, mecanizada, dejando el terreno en condiciones óptimas para la siembra semejante a la papa o al camote.

### **3) Época de la siembra**

Las características climáticas que ofrece la Región Interandina son aptas para sembrar la jícama en cualquier época del año pero se debe garantizar la humedad del suelo por medio del riego o hacer coincidir la siembra con los meses de lluvia.

#### **4) Propagúlos (Selección de plantas madres o semilla)**

Durante el desarrollo vegetativo se seleccionan o se marcan a las plantas de buena conformación, que estén sanas de plagas y enfermedades, uniformes y vigorosas, cosechar las plantas seleccionadas o marcadas, separar la cepa y con la ayuda de un cuchillo dividir la corona con 1 a 3 yemas uniformes con diámetro de 0,5 a 0,8 cm y 2 a 4 cm de longitud.

#### **5) Siembra o Plantación**

Con la ayuda de un azadón se procede a abrir hoyos sobre el terreno previamente limpio, se colocan los propagúlos con las yemas hacia arriba y después se los cubre con tierra.

#### **6) Control de Malezas**

Se lo realiza 40 días después de la siembra para retirar las malas hierbas con la ayuda de un azadón, el aporque es recomendable realizarlo al mismo tiempo que el control de malezas.

#### **7) Control de Plagas y Enfermedades**

Como plagas se citan a los masticadores de hojas (loritos), y a los comedores de raíces (babosas) pero su ataque no es significativo, así también se presentan otras plagas:

##### **1) Arañita Roja (Tetranychus sp)**

- ✓ Síntomas: Este acaro se presenta la época seca, afecta al envés de las hojas provocando un amarillamiento.
- ✓ Control: En forma orgánica con extractos caseros de tabaco, en dosis de 2,5 litros de extracto por mochila de 15 litros. Para el control químico de arañita se aplicará Vertimec 0,3 – 0,4 cc/lit de agua.

##### **2) Pulgón Rojo**

- ✓ Síntomas: Esta plaga ataca a este cultivo en épocas secas la misma que afecta a las hojas lo cual provoca un marchitamiento.
- ✓ Control: Su control orgánico se puede realizar con agua jabonosa. Mientras el control químico se lo realiza con Actara cuya dosis es de 0,12 gr/lit de agua.

##### **3) Pulgón lanífero**

- ✓ Síntomas: Este insecto ataca al tallo, hojas, brotes; emiten una secreción produciendo nódulos lo que no permiten el desarrollo regular de la planta
- ✓ Control: Su control orgánico se puede realizar con agua jabonosa. Mientras el control químico se lo realiza con Hortene cuya dosis es de 0,5 gr/lit de agua.

## **8) Cosecha**

Las raíces alcanzan su madurez entre 6-10 meses, esto depende de la zona donde se cultiva, generalmente en zonas bajas la cosecha se adelanta. Esta operación se realiza cuando el follaje empieza a secarse. Esto se realiza en los andes en forma manual con lampas o azadón, las raíces se separan dejando en el campo las cepas

## **9) Post-Cosecha**

Para consumo en fresco las raíces son expuestas al sol por algunos días (3-8 días) para incrementar su dulzor. Para almacenamiento por periodo largo, las raíces son colocadas en cuartos fríos (4°C) en oscuridad y secos. Bajo estas condiciones las raíces de la Jícama pueden ser guardadas por algunos meses

## **10) Rendimiento**

El carácter muy interesante de la Jícama es su alta productividad, algunos reportes disponibles indican variación desde 10 a 100 toneladas por Ha. El rendimiento de producción es de 38 toneladas por hectárea, ya que un tubérculo comúnmente pesa de 200 a 500 gr. Puede alcanzar hasta 2 Kg. los tubérculos se recogen se asolean y almacenan, frescos son insípidos, almacenados pueden durar por varios meses

## **11) Comercialización**

Con respecto a la jícama, sus productos intermedios no están tan diversificados, sin embargo, la harina de jícama es el producto con creciente demanda exterior.

En Nueva Zelanda se vende como un camote crudo, en el Perú se encuentra la jícama junto con las plantas medicinales y las frutas el mismo trato se le da en los diferentes países.

### **8.10 NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD (NIC) 41**

Según. Núria., Àngels., & Joaquim., (2013) de la NIC-41 menciona “La gestación de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 41) se inició en 1994 para abordar la problemática específica de la información financiera de las empresas del ámbito agrario. Finalmente en diciembre de 2000 el Consejo del International Accounting Standards Board (IASB) aprobó la versión definitiva de la NIC 41, Agricultura, entrando en vigor a partir de 2003, siendo de obligado cumplimiento desde 2005 para las empresas españolas cotizadas y que presentan estados financieros consolidados” (p.28).

## **Aplicación**

Esta NIC 41 era necesaria por la ausencia de unas directrices contables en el ámbito de la agricultura, la creciente demanda de información financiera por parte de las entidades financieras que facilitaban recursos a las empresas agrarias, el incremento de la agricultura a nivel internacional y, en definitiva, la gran incidencia en la economía de la agricultura en muchos países.

## **Objetivos**

El objetivo de la NIC 41, Agricultura, consiste en regular el tratamiento contable, la presentación de estados financieros y la información a revelar de la actividad agraria.

## **Alcance**

Esta Norma debe aplicarse para la contabilización de lo siguiente, siempre que se encuentre relacionado con la actividad agrícola:

- a) activos biológicos;
- b) productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección.

## **8.11 ACTIVOS BIOLÓGICOS**

Según Figueroa; (2013). Los Activos Biológicos menciona “Desde el punto de vista conceptual, la NIC 41 “Agricultura establece que activo biológico “es todo aquel ser viviente planta o animal” (p.11).

La actividad agraria recoge la gestión de la transformación y recolección de activos biológicos para destinarlos a la venta, para convertirlos en productos agrarios o en otros activos biológicos adicionales. Para la diferenciación entre activos biológicos y productos agrarios resulta clave la operación de recolección, ya que marca el instante en que el producto agrario se individualiza (desligándose físicamente del activo biológico de procedencia o surgiendo de la extinción del ciclo vital).

**Tabla 2.** Diferenciación: activos biológicos, agrarios y productos procesados.

Activos biológicos	Productos agrarios	Productos procesados
Ovejas	Lana	Hilo, alfombras
Árboles plantación forestal	Árboles talados	Troncos madera
Ganado lechero	Leche	Queso
Cerdos	Reses sacrificadas	Jamones, salchichas
Vides	Uvas	Vino
Árboles frutales	Fruta	Fruta procesada

**Elaborado:** Grupo de Investigación

**Fuente:** NIC 41

Así pues, el proceso productivo agrario tiene una rigidez temporal determinada por el ciclo biológico; y la transformación biológica de un activo biológico representa el criterio discriminante para determinar la actividad agraria y seguir las prescripciones de la NIC 41. La transformación biológica comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación, como causa de los cambios cualitativos y cuantitativos de los activos biológicos.

### **Reconocimiento de la NIC 41**

Según Núria, Àngels & Joaquim (2013) de la NIC-41 menciona “Los criterios de reconocimiento contable marcados en el Plan General Contable español e inspirados en la normativa internacional, nos indican que los activos se reconocerán cuando sea probable la obtención a partir de ellos de beneficios para la empresa en el futuro. Respecto a los pasivos deben reconocerse cuando sea probable que, a su vencimiento y para liquidar la obligación, deban entregarse o cederse recursos que incorporen beneficios o rendimientos económicos futuros. En ambos casos, tanto activos como pasivos, es necesario para su reconocimiento que previamente puedan ser valorados con fiabilidad” (p.31).

Para reconocer y poder incorporar un activo biológico o un producto agrario a los estados financieros de la empresa, la NIC 41 dispone tres requisitos:

- Que la empresa controle el activo como resultado de sucesos pasados.
- Que sea probable la obtención de beneficios económicos futuros derivados del activo.
- Que resulte posible determinar de forma fiable el valor razonable o el coste del activo.

### **Valoración de la NIC 41**

Según Núria, Àngels & Joaquim (2013) de la NIC-41 menciona “Respecto a su valoración, la base de referencia es el valor razonable. Cabe destacar que tanto en el momento inicial como

en las fechas en que se produzca información financiera al valor razonable, se le deducirán los costes estimados en el punto de venta” (p.31).

La NIC 41, para mitigar la subjetividad del valor razonable, señala la conveniencia de recurrir a un referente externo siempre que sea posible. Concretamente, ese referente del valor razonable sería el precio de cotización si el bien opera en un único mercado activo. En caso de no existir para ese producto un mercado activo, pero si alguna referencia en el mercado, la NIC 41 propone que se tome en consideración una o varias de las reglas siguientes:

- ✓ El precio de ese activo en la transacción más reciente entre un comprador y un vendedor independiente.
- ✓ El precio de mercado de activos similares.
- ✓ Las referencias del sector.

En caso de inexistencia de mercado activo o referencias para el bien en su actual condición, pero sí en una situación futura, la norma internacional prescribe el valor actual de los flujos netos de efectivo esperados del activo biológico, descontados a una tasa definida por el mercado.

De otra parte, cuando el valor razonable es imposible de determinar de forma fiable, en el momento inicial de reconocimiento de los activos biológicos, la norma dispone que deberán valorarse a su coste histórico menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro de valor (NIC 2, Existencias; NIC 16, Inmovilizado Material y la NIC 36, Deterioro de valor de los activos).

Finalmente, se debe tener presente que cuando se reconoce un activo biológico o un producto agrario a valor razonable menos costes estimados en el punto de venta, los cambios sucesivos del valor generarán pérdidas y ganancias que deben incorporarse a la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio contable en el que aparezcan.

## **9 VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS**

¿Cuál es el Costo Total de la Producción de Jícama?

¿Cuál es el Costo Unitario de la Jícama?

## **10 METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL**

Para la presente investigación realizada en el Centro Experimental y de producción Salache, de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se utilizó las herramientas esenciales para la recolección de la respectiva información puesto que la misma se obtiene de la descripción del comportamiento de las variables tanto dependiente como independiente que son objeto de estudio y el respectivo análisis para procesar las respuestas del problema planteado

### **Metodología**

La metodología que se utilizó para desarrollar el trabajo es la Cuantitativa lo cual nos ayudara a la investigación de campo para la verificación de datos o cifras reales para efectuar el resultado del desarrollo del proyecto, en el Campus del CEYPSA.

## **11 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Para desarrollar el presente proyecto se aplicó métodos y técnicas al momento de recopilar, analizar e interpretar la información.

### **Inductivo – Deductivo**

Estos métodos se complementan entre sí proporcionando un conocimiento verdadero sobre la realidad, estos aspectos permitirán que la dirección o área administrativa de la Hacienda dispongan de un estudio sobre la producción de la Jícama.

El método inductivo es una modalidad del razonamiento que consiste en obtener conclusiones generales a partir de premisas que contienen datos particulares o individuales.

El método deductivo se refiere a aquel método donde se va de lo general a lo específico. Este comienza dando paso a los datos en cierta forma válidos, para llegar a una deducción a partir de un razonamiento de forma lógica o suposiciones.

## **12 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la presente investigación se utilizó como instrumentos la entrevista, la encuesta, y la simulación los mismos que fueron estructurados previo a su aplicación en base a las necesidades de información, de modo que se especificó claramente cuáles son los aspectos que se desean conocer y analizar.



## **Encuesta**

Según, Martín, (2011) “La encuesta es sin duda alguna la metodología de investigación más utilizado en ciencias sociales y en el funcionamiento habitual de los gobiernos, los cuales se apoyan en la información recogida en las encuestas para realizar las estadísticas” (p. 1).

De un modo resumido se puede señalar que la metodología actual de la encuesta pasa por diferentes etapas centradas en temas de campo, de cuestionario y de muestra, hasta llegar a la actual metodología de la encuesta.

Resulta interesante esquematizar este desarrollo porque permite adivinar una metodología siempre en constante cambio e identificar temas y aspectos recurrentes.

### **En una primera etapa, la encuesta**

- ✓ Utiliza cuestionarios básicamente con preguntas abiertas.
- ✓ Recoge información objetiva o sobre hechos (ni opiniones ni actitudes).
- ✓ Recurre a informantes

Por ende en nuestra investigación se pudo realizar la encuesta al Ing. Carlos Valencia encargado directo del proyecto de la Producción de Jícama en el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

## **Entrevista**

Según, Puchol, (2012). “La entrevista es un camino con dos direcciones al igual que vas a tener que contestar preguntas, también puedes, y debes formular preguntas a tu entrevistador” (p. 75)

Igualmente para el conociendo de los costos que genera producir la Jícama se pudo realizar la entrevista correspondiente al Ing. Edwin Chancusig encardo de igual manera de la siembra, en lo cual fue de gran ayuda para el conocimiento de la Jícama.

## **Simulación**

Según, Parra, Rodríguez, Beltrán & Onofre (2005) Menciona “La simulación, constituye un soporte indispensable para el proceso de construcción del modelo en sus diferentes aproximaciones (niveles de agregación), ya que ella aporta imágenes (comportamiento de cada variable) que van indicado al modelador que tal acertado está en la representación matemática de la realidad” (p.9).

Así mismo, la simulación es la herramienta para la validación final de un modelo, el análisis de sensibilidad y en general para la experimentación con propósitos de conocimiento o de definición de estrategias de control o intervención sobre la realidad.

### **13 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

La Universidad Técnica de Cotopaxi, es una Institución de Educación Superior que desarrolla proyectos de Investigación de gran envergadura en el Centro Experimental y de Producción Salache, considerando como unos de los mejores proyectos de mayor realce que tiene la Universidad que es la Producción de Jícama.

Según los datos recopilados en el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi, la Jícama se viene cultivando desde hace 2 años, una vez analizado cultivos similares en las ciudades de Loja, Riobamba, Tungurahua y Bolívar extrayendo semilla que fueron analizadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), ahora son sembradas en terrenos que tiene la Institución, siendo los estudiantes parte sustancial para el desarrollo de este proyecto.

Para el cultivo de este producto se realiza el siguiente proceso: preparación del suelo, fertilización, siembra, deshierba, aporque, riego y cosecha, mismo que se produce la Jícama de agua por lo cual se divide en tres ecotipos como es el verde claro, el verde oscuro y el morado.

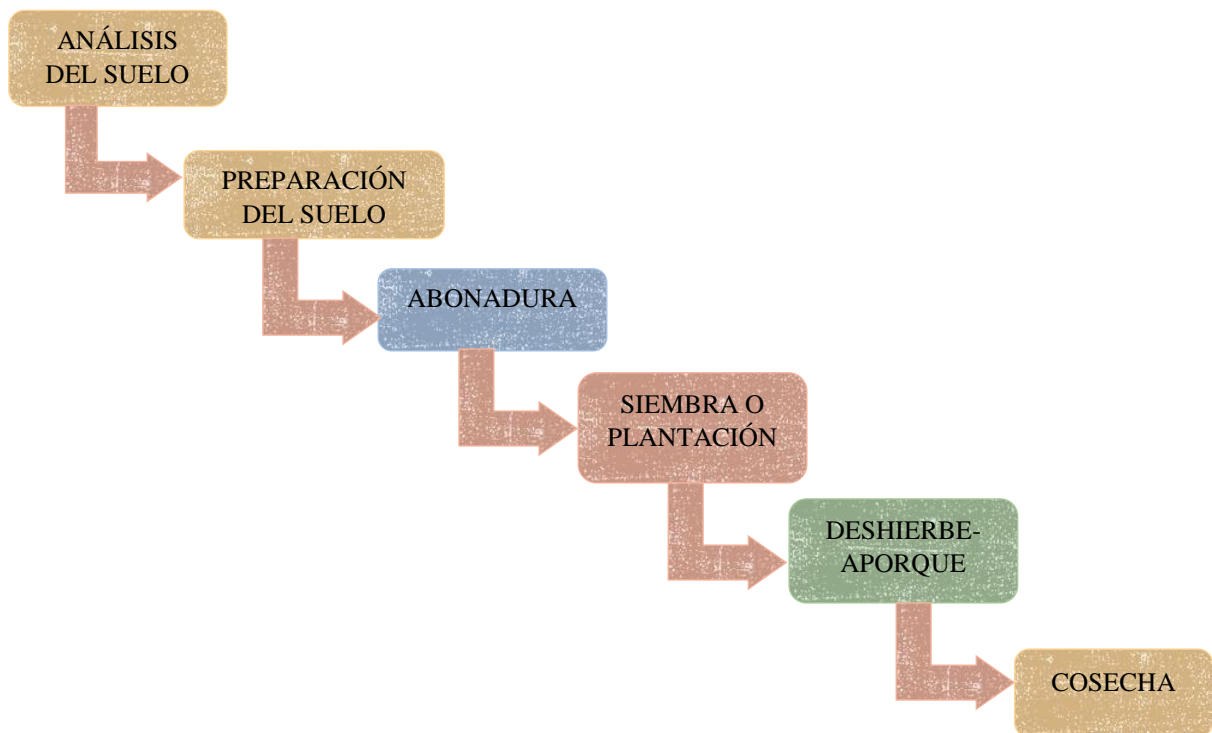
Entre las propiedades y bondades que ofrece este producto, están sus tubérculos para el consumo mediante postres, harina y vino etc.; sus hojas tiene abundante calcio que sirve para los huesos, por lo cual estudiantes de la Facultad de Agroindustria realizan varios análisis de la Jícama en los mismos laboratorios de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

El Centro Experimental y de Producción Salache en su trayectoria de vida productiva no cuenta con un sistema de costos propios para los diferentes cultivos que desarrollan, tomando en consideración que actualmente se viene ejecutando varios proyectos productivos, entre ellos la producción de Jícama proyecto que no cuenta con un estudio contable que permita el tratamiento de la información relacionada con los elementos del costo.

## 14 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

Para realizar la simulación del Sistema de Costos por Procesos se ha determinado el siguiente flujograma que permitirá la identificación de los tres elementos del costo de forma específica por cuanto se ha dividido la actividad del cultivo de jícama en procesos.

### Flujograma del cultivo de Jícama

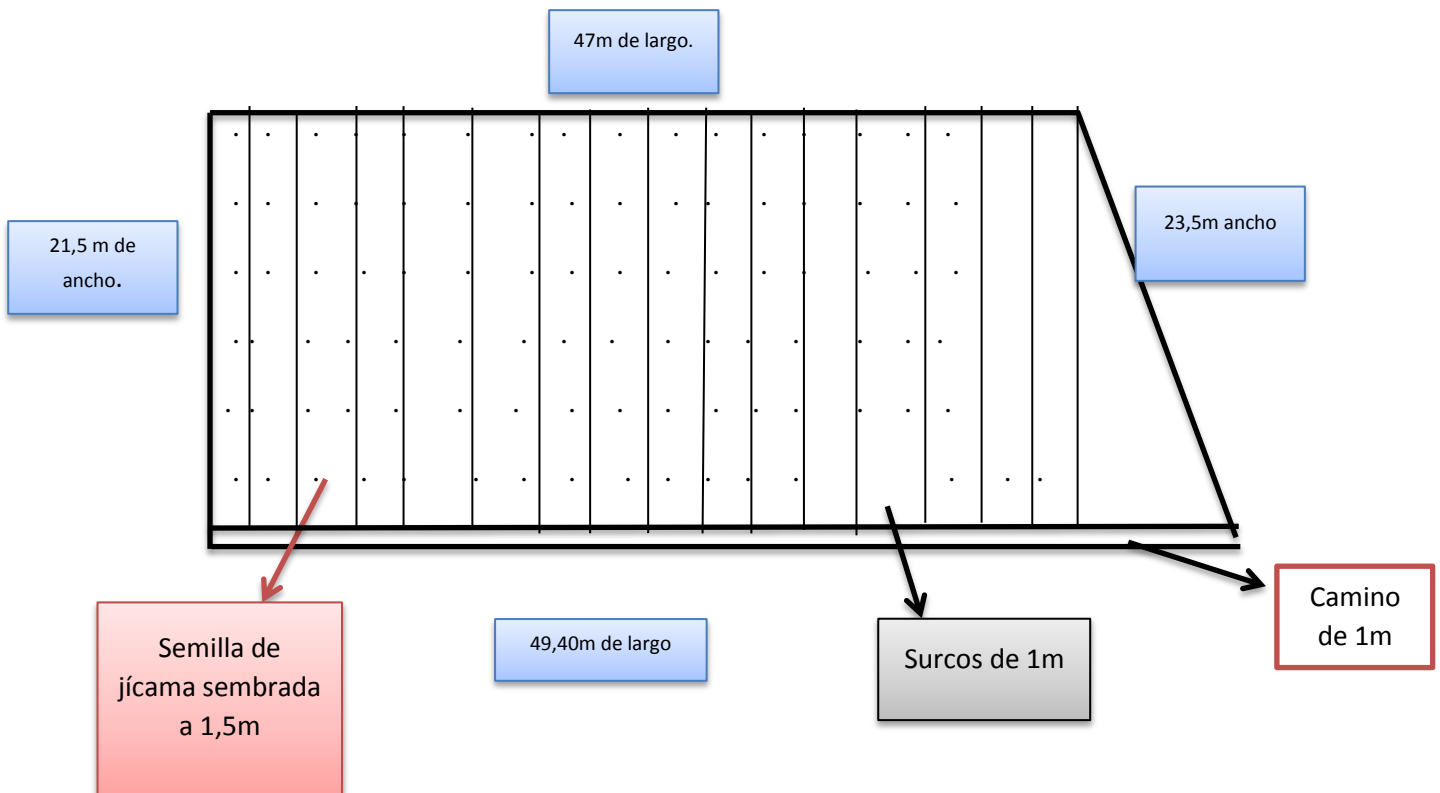


*Gráfico 2. Secuencia del cultivo de Jícama*

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

En el gráfico N°2 se detalla las fases del proceso productivo de Jícama que se tomó como base para realizar la simulación, considerando que en el Centro Experimental y de Producción Salache no cuenta con ningún sistema de costos para la identificar costos totales y unitarios de producción.

La investigación se fundamenta en la identificación de los costos y gastos de la producción de Jícama, considerando así el tamaño del terreno, y la longitud de la siembra de 1014m<sup>2</sup>.



**Gráfico 3.** Longitud del terreno sembrado

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

Para lo cual se toma como referencia a cada una de las fases del cultivo de Jícama entre ellas las siguientes:

### Análisis de Suelo

Se realiza el muestreo del suelo siguiendo la metodología recomendada por el INIAP. Para ver si la tierra esta apta para la respectiva Producción de Jícama.

*Tabla 3 Análisis de Suelo*

1. Análisis del Suelo					
Costos Indirectos					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Análisis	INIAP/Laboratorio	1	\$ 356,79	\$ 356,79
2	Análisis	INIAP/Laboratorio	1	259,21	259,21
Mano de Obra					
1	Analistas(Estudiantes)	Horas	2	5	\$ 10,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 626,00</b>

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

**Fuente:** CEYPSA

### La preparación del suelo

Para la siembra incluye la limpia del terreno, alinear los rastros de cultivos anteriores y la roturación del suelo.

Una esmerada preparación del suelo es importante para obtener cosechas rentables.

- 1) **Arada:** se realiza un paso de arado, de reja o de discos.
- 2) **Rastreo:** se hace con el propósito de deshacer los terrones grandes.
- 3) **Surcado:** se hace dejando una separación de 50 cm entre surco.

*Tabla 4 Preparación del Suelo*

2. Preparación del Suelo					
Costos Directos					
Nº	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Arada	Hora/Tractor	1	\$ 8,00	\$ 8,00
2	Rastrada	Hora/Tractor	1	\$ 8,00	\$ 8,00
3	Surcada	Hora/Tractor	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Mano de Obra					
1	Operador	Hora	1	\$ 5,00	\$ 5,00
2	Operador	Hora	1	\$ 5,00	\$ 5,00
3	Operador	Hora	1	\$ 5,00	\$ 5,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 39,00</b>

Elaborado por: Grupo de Investigación

Fuente: CEYPSA

### Fertilización

Es la aplicación de abono y las cantidades requeridas, dependen de la fertilidad del suelo donde se establezca la plantación.

*Tabla 5. Abonadura*

3. Abonadura					
Costos Directos					
Nº	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Fertilización (Abono Orgánico )	Libras	550	\$ 0,10	\$ 55,00
Mano de Obra					
1	Peón	Jornal	4	\$ 5,00	\$ 20,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 75,00</b>

Elaborado por: Grupo de Investigación

Fuente: CEYPSA

### Semilla –Siembra

La Jícama se propaga vegetativamente extrayendo los hijuelos (propágalos) que son separados de la corona de la planta. De un kilo de cepa, se obtienen aproximadamente 20 hijuelos que deben ser dejados bajo la sombra por 1 a 3 días para favorecer la cicatrización de las heridas que se hacen al desprenderlos. Esta herida puede ser tratada con una pasta elaborada a base de ceniza y agua para evitar la presencia de enfermedades.

Las semillas son normalmente plantadas al inicio de las lluvias en camas bien preparadas, colocando usualmente 2-3 semillas por hueco y raleando en caso necesario

*Tabla 6. Siembra (Plantación)*

<b>4. Siembra o Plantación</b>					
<b>Costos Directos</b>					
<b>Nº</b>	<b>Rubros</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Semilla	Unidades	675	\$ 0,20	\$ 135,00
<b>Mano de Obra</b>					
1	Estudiantes de Agronomía	Jornal	20	\$ 5,00	\$ 100,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 235,00</b>

Elaborado por: Grupo de Investigación

Fuente: CEYPSA

### Deshierbe- Aporque

Después de la siembra, la Jícama es un cultivo que requiere poca atención. Se debe realizar una deshierba a los 30 días después de la siembra. La Jícama cubre el terreno completamente (a los 2 1/2 meses) y rara vez es necesario llevar a cabo una segunda limpia; los agricultores mencionan que es suficiente llevar a cabo un raleo de las pocas malezas que quedan.

Esta labor, es importante pues permite eliminar malezas, y exponer a los huevos, larvas y adultos de insectos y nematodos, como a los microorganismos que producen enfermedades a la acción de los controladores naturales (aves, lagartijas, sapos, etc. y a los rayos solares). Además, se posibilita el ingreso de aire al sistema de raíces, lo que contribuye a una mayor producción del cultivo.

*Tabla 7. Deshierbe- Aporque*

<b>5. Deshierbe-Aporque</b>					
<b>Costos Directos/Mano de Obra</b>					
<b>Nº</b>	<b>Rubros</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Deshierbe - Peón	Jornal	3	\$ 15,00	\$ 45,00
2	Aporque-Peón	Jornal	3	\$ 15,00	\$ 45,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 90,00</b>

Elaborado por: Grupo de Investigación

Fuente: CEYPSA

### **Cosecha**

Las raíces de la Jícama alcanzan su madurez entre los 6-10 meses, dependiendo de la zona donde se cultiva, generalmente en zonas bajas la cosecha se adelanta. Esta operación se realiza cuando el follaje empieza a secarse. La cosecha se lleva a cabo a cuando la raíz ha adquirido un tamaño promedio de entre 15 a 20 centímetros y de 10 a 12 centímetros de diámetro.

*Tabla 8. Cosecha y Recolección*

<b>6. Cosecha y Recolección</b>					
<b>Costos Directos/Mano de Obra</b>					
<b>Nº</b>	<b>Rubros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Cosecha	Jornal	4	\$ 15,00	\$ 60,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 60,00</b>

Elaborado por: Grupo de Investigación

Fuente: CEYPSA

## **15 IDENTIFICACIÓN DEL COSTOS**

En el siguiente cuadro indica la distribución de los diferentes costos incurridos en la producción de jícama en el año 2015, proyecto que fue creado con el esfuerzo y colaboración de los responsables del Centro Experimental y de Producción Salache CEYPSA

**Materia Prima.-** Son los materiales directos que se utilizó para la respectiva producción de Jícama.

**Tabla 9. Materia Prima**

<b>Materia Prima</b>					
<b>N°</b>	<b>Rubros</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Semilla	Unidades	675	\$ 0,20	\$ 135,00
2	Preparación del suelo (arada, rastrada y surcada)	tractor/hora	3	\$ 8,00	\$ 24,00
3	Fertilización	Libras	550	\$ 0,10	\$ 55,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 214,00</b>

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

**Fuente:** CEYPSA

**Mano de Obra.-** La mano de obra es un complemento que se utiliza para realizar diferentes actividades, en cada proceso de cultivo de la Jícama.

**Tabla 10. Mano de Obra**

<b>2. Mano de Obra</b>					
<b>N°</b>	<b>Rubros</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Preparación del Suelo	Tractor/hora/ Operador	3	\$ 5,00	\$ 15,00
3	Fertilización	Estudiantes/Jornal	4	\$ 5,00	\$ 20,00
4	Siembra	Estudiantes/Jornal	20	\$ 5,00	\$ 100,00
5	Deshierba	Peón /Jornal	3	\$ 15,00	\$ 45,00
6	Aporque	Peón/Jornal	3	\$ 15,00	\$ 45,00
8	Cosecha y Recolección	Peón/Jornal	4	\$ 15,00	\$ 60,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 285,00</b>

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

**Fuente:** CEYPSA

**Costos Indirectos de Fabricación.-** No es más que el complemento de la materia Prima, la Mano de Obra para obtener un producto terminando que en este caso es la Jícama.



**Tabla 11. Costos Indirectos de Fabricación**

<b>3. Costos Indirectos de Fabricación</b>					
<b>N°</b>	<b>Rubros</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Análisis de Suelo	INIAP- Laboratorio(Servicios y Análisis de Suelo)	2	\$ 308,00	\$ 616,00
2	Análisis del Suelo	Analistas(Estudiantes)	2	\$ 5,00	\$ 10,00
3	Riego	Hora	16	\$ 5,00	\$ 80,00
4	Riego	Peón/Jornal	1	\$ 40,00	\$ 40,00
5	Alimentación	Desayunos /Almuerzos para los estudiantes que realizaron la siembra	20	\$ 5,00	\$ 100,00
6	Rótulos y Accesorios	Identificación económica/productiva	1	\$ 54,00	\$ 54,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 900,00</b>

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

**Fuente:** CEYPSA

## 16 RESUMEN GENERAL DE LOS COSTOS

**Tabla 12. Resumen General de los Costos**

<b>MATERIA PRIMA-COSTOS DIRECTOS</b>				
<b>Actividades</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Preparación del Suelo	Hora/Tractor	3	8,00	24,00
Semilla	Unidades	675	0,20	135,00
Fertilización	Libras	550	0,10	55,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$214,00</b>
<b>MANO DE OBRA-COSTOS DIRECTOS</b>				
Preparación del Suelo	Hora/ Operador (Estudiante)	3	5,00	15,00
Fertilización	Estudiantes/Jornal	4	5,00	20,00
Siembra	Estudiantes/Jornal	20	5,00	100,00
Deshierba	Peón/Jornal	3	15,00	45,00
Aporque	Peón/Jornal	3	15,00	45,00
Cosecha y Recolección	Peón/Jornal	4	15	60,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$285,00</b>

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
Análisis del Suelo	INIAP-Laboratorio	2	308,00	616,00
Análisis del Suelo	Analistas(Estudiante)	2	5,00	10,00
Riego	Hora	16	5,00	80,00
Riego	Peón/Jornal	1	40,00	40,00
Alimentación	Desayunos/Almuerzos	20	5	100,00
Rótulos y Accesorios	Identificación económica/productiva	1	54	54,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$900,00</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>				<b>\$1399,00</b>
<b>UNIDADES PRODUCIDAS</b>	kilogramos			<b>1350</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>	Kilo			<b>\$1,04</b>

**Fuente:** Datos CEYPSA

**Elaborado por:** Grupo de Investigación

En la tabla N° 12 se detalla el resumen General de los costos de la producción de Jícama, donde se visualiza el costo total y unitario, costos que se determinaron mediante la indagación de los datos obtenidos en el Centro Experimental y de Producción Salache. (Ver anexo 3 y tabla 17)

*Tabla 13 Estados de Costos Vendidos***17 ESTADO DE COSTOS VENDIDOS****EMPRESA “CENTRO EXPERIMENTAL Y DE PRODUCCIÓN SALACHE”****ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS****Del 01 de Junio al 31 de Diciembre del 2015**

Inventario Inicial	-0-
(+) Compras Netas de Materias Primas	214,00
(=) Materia Prima Utilizada	214,00
(+) Mano de Obra Directa	335,00
(=) Costo Primo	549,00
(+) Gastos Indirectos de Fabricación	850,00
<b>(=) Costos de Producción Total</b>	<b><u>1.399,00</u></b>



**GERENTE**



**CONTADOR**

En la tabla N°13 se puede observar de una manera más resumida el total de costos de la producción, tomando en consideración que en el Centro Experimental y de Producción Salche de la Universidad Técnica de Cotopaxi, no comercializan es por lo cual se realiza el siguiente Estado con los datos obtenidos para la simulación de cada uno de los costos (Ver Anexo 3)

## **18 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Luego de realizar la presente investigación en el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se analizó costos que han sido utilizados en el Proyecto del cultivo de Jícama, mismos que no tenían un control adecuado de los gastos de cada proceso de la producción de este tubérculo.

Para ejecutar la simulación de los Costos por Procesos se considera el siguiente orden de los costos, en Materia Prima, Mano de Obra y los Costos Indirectos de Fabricación, para determinar el Costo Total y Costo Unitario de la producción de Jícama.

Obteniendo los siguientes resultados en cada uno de los elementos del costo, en Materia Prima un total de \$214,00, Mano de Obra es de \$285,00 y de los Costos Indirectos de Fabricación es de \$900,00, costos que fueron utilizados durante el cultivo dando un total de \$1.399,00, gastos que fueron incurridos en la producción de dicho tubérculo y así se determinó su costo unitario de \$1,04, precio que fuera utilizado si se comercializara el producto en los diferentes mercados de la Ciudad.( Ver anexo 3)

Producto que es utilizado en el mismo Centro Experimental y de Producción Salache, para sus diferentes experimentos que lo realizan los Estudiantes de la Carrera de Agroindustrial.

## **19 IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES O ECONÓMICOS):**

### **Impactos Técnicos**

El desarrollo del proyecto presenta un impacto técnico, por contar con herramientas, conocimientos y disponibilidad, misma que fueron necesarias para desarrollar el control de cada uno de los costos de la producción de Jícama, y de esa manera pudiendo determinar cada uno de los costos reales del cultivo de esta hortaliza.

### **Impacto Económico**

En el Centro Experimental y de Producción Salache al no disponer de un modelo de costos, se busca estrategias para llevar un control adecuado de los costos de la producción de la Jícama, y de esta manera aumentar la productividad, obteniendo beneficios económicos que ayude a invertir de mejor manera el dinero que fue costado por el SEMPLADES.

La institución debe conocer el valor exacto en lo que se refiere a sus costos y gastos , con la finalidad de prevenir problemas financieros, si la productividad mejora en el Centro Experimental y de Producción Salache se beneficiarían los estudiantes y de esta manera aumentaría la productividad económica.

Es por ello que el sistema de costos por procesos es eficiente y optimo en las actividades que se realiza y con la fijación de cada uno de sus costos y con cada proceso que llevan a cabo en la producción de la Jícama, considerando cada uno de los factores que son parte fundamental. Finalmente con el estudio de cada uno de los costos se podra mejorar la rentabilidad y tener una idea clara si es viable producir Jícama en cada uno de sus procesos.

### **Impacto Social**

La producción de Jícama es importante en la sociedad y agricultores para que tenga conocimiento sobre la producción y la utilización del mismo, y de esta manera convirtiéndose en un factor de gran impacto para su desarrollo facilitando las condiciones de vida de las personas.

La Universidad Técnica de Cotopaxi convirtiéndose en actor social que lidera la generación de conocimientos y la responsabilidad de llevar a cabo proyectos de ayuda a los productores y a la sociedad.

## 20 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

*Tabla 14. Presupuesto del Proyecto*

<b>PRESUPUESTO</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNDADES</b>	<b>V.UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
Equipo (lapto)	2	Unidades	500	\$1000
<b>TRANSPORTE Y SALIDA</b>				
Trasporte (bus)	20	Viajes	0,30	\$6,00
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>				
Esferos	3	Unidades	0,40	\$1,20
Lápices	2	Unidades	0,50	\$1,00
Hojas	1	Resma	3,50	\$3,50
Cuadernos	2	Unidades	2,00	\$4,00
Internet	150	Horas	0,60	\$90,00
<b>MATERIAL BIBLIOGRÀFICO Y FOTOCOPIAS</b>				
Artículos científicos	10	Hojas	0,10	\$1,00
Impresiones	150	Hojas	0,10	\$15,00
Anillado	1	Unidades	3,00	\$3,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$1124,70</b>

**Elaborado:** Grupo de Investigación

**Fuente:** Datos CEYPSA

## 21 CRONOGRAMA

Tabla 15. Cronograma

MESES	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>ACTIVIDADES</b>																																												
Presentación del tema	x	x	x	x																																								
Presentación de justificación beneficiarios y planteamiento del problema							x	x																																				
Objetivos										x	x	x																																
Fundamentación Científica														x	x	x	x	x	x																									
Preguntas científicas o hipótesis																																												
Metodologías y diseño experimenta																																												
Análisis y discusión de los resultados																																												
Impactos (técnicos, sociales, ambientales o económicos):																																												
Presupuesto																																												
Conclusiones																																												
Recomendaciones																																												

Elaborado: Grupo de Investigación

## 22 CONCLUSIONES

- Con la finalidad de lograr el objetivo propuesto y formar un marco teórico que ayude a comprender sobre la necesidad de la investigación de la Jícama y el beneficio que incurre en cultivarla. En el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi se realiza con el fin de conocer sobre los beneficios de la producción de la misma, considerando que es un potencial para aplicar en las diferentes zonas de Cotopaxi, ya que este tubérculo posee un gran valor nutricional, aporte vitamínico, aporte de minerales y a la vez un gran valor medicinal, aportando a nuestro cuerpo un sin número de beneficios.
- Para realizar la presente investigación se utilizaron varios instrumentos que fueron de ayuda continua para el desarrollo del proyecto, que sirvieron para la recolección de datos reales de los costos incurridos en los diferentes procesos de la producción de Jícama, de igual manera es importante llevar un registro riguroso de los costos y gastos para así tener un control adecuados de los costos. Considerando que en el último año habido un decrecimiento de la producción de Jícama esto ha provocado falta de conocimiento y de su consumo por parte de la colectividad y a su vez el peligro de extinción del producto.
- La actividad agrícola de acuerdo a la NIC 41, permite presentar la información real y oportuna de acuerdo al criterio del valor justo. La aplicabilidad de la NIC 41 en la producción de este tubérculo, a través de esta norma sirve para el reconocimiento y valoración del activo biológico como tal. En el Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi la producción de la Jícama representa un impacto importante en el sector agrícola.
- Mediante la obtención de los diferentes datos incurridos en la producción se realizó la simulación de los costos a través de un sistema de costos por procesos, donde se determinó la clasificación de los elementos del costo para conocer el costo total y unitario de la producción de la Jícama.



## 23 RECOMENDACIONES

- Se realiza una investigación profunda de los beneficios y valores nutricionales acerca de la jícama, los cuales deberían intensificar campañas para aumentar el cultivo, capacitándoles a los agricultores acerca de las bondades y beneficios de la jícama y a su vez la forma ideal para su cultivo para obtener un producto de calidad, al igual se debería formar campañas de concientización a la gente acerca de la fruta maravillosa que tenemos y de los grande beneficios que aporta a nuestro metabolismo principalmente a las personas diabéticas, incentivándolas a probar y a agregar en el mercado actual.
- La Universidad Técnica de Cotopaxi debe buscar alternativas de mejoramiento de los cultivos de Jícama de esa manera poder llegar a buscar otras opciones de mejora diseñando así nuevos productos para la comercialización y de una mejor manera perfeccionar cada proceso en el cultivo de Jícama.
- Implementar un plan de capacitación al personal del área financiero y administrativo del Centro Experimental y de Producción Salache de la Universidad Técnica de Cotopaxi relacionado con procesos, normativas, adopción de las NIC y de manera específica la NIC 41, a fin de que los responsables financieros puedan generar información financiera de acuerdo a lo establecido por la Ley.
- Se propone a los responsables del proyecto de la Producción de Jícama llevar un control adecuado de sus gastos mediante un sistema de costos, lo que busca esta alternativa es la eficiencia y eficacia de los recursos económicos y sus respectivos insumos como es la materia prima, mano de obra etc., para determinar el costo total y su costo unitario de la producción.

## 24 BIBLIOGRAFÍA

1. Altahona, Q, T.J. (2009). *LIBRO PRACTICO SOBRE CONTABILIDAD DE COSTOS*. Recuperado: <http://es.calameo.com/read/002271387de39db260c76>
2. Arham, M (2011) *ALIMENTACIÓN Y SALUDABLE Y NUTRICIÓN*, Recuperado: <http://www.alimentacionsaludable-arham.com/2011/02/que-es-la-jicama.html>
3. Bravo. &. Ubidia, (2009). *Contabilidad de Costos* .Quito .Ecuador .NUEVODIA
4. Figueroa, V. M. (2013). Los Activos Biológicos: un Nuevo Concepto, un Nuevo Criterio Contable. *Tec Empresarial*, 1(3), 10-16.
5. Gonzáles, G I.J, (2005). *Contabilidad de Costes y de Gestión*. Recuperado: [http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/3088/mod\\_resource/content/1/Clasificacion\\_de\\_costes.pdf](http://ocw.uniovi.es/pluginfile.php/3088/mod_resource/content/1/Clasificacion_de_costes.pdf)
6. García Pérez De Lema, D., Marín Hernández, S., & Martínez García, F. J. (2006). La Contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme.
7. Gómez, G. E. (2001). La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa. *Retrieved Octubre, 14, 2012*
8. Martín, A.F (2011). *La encuesta una preceptiva general de la metodología:* Recuperado:<https://books.google.com.ec/books?isbn=8474765560>.
9. Núria Arimanya., M., Àngels, F., &. Joaquim., R. (2013) Alejados de la NIC-41; es correcta la valoración del patrimonio neto de las empresas agrarias?. *Economía agraria y recursos naturales*, 13(1), 27-50.
10. Puchol, L (2012). *El libro de la ENTREVISTA DE TRABAJO:* Recuperado: <https://books.google.com.ec/books?isbn=8499691145>
11. Parra, A,J,L. Rodríguez,R,A. Beltrán,B,M,A. Onofre,G,E. &Parra,U,N.(2005). *MODELO DE SIMULACIÓN* .Sistema de Producción Bovina Doble Producción.

12. Valdivieso, S .B. M (2011). *Productos Orgánicos de Cultivos Andinos*. Recuperado:  
[http://teca.fao.org/sites/default/files/technology\\_files/produccion\\_organica\\_de\\_cultivos\\_andinos.pdf](http://teca.fao.org/sites/default/files/technology_files/produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf)
13. YACHAYKUNA (2009), *Instituto Científico de Culturas Indígenas, ICCI*:  
 Recuperado: <http://icci.nativeweb.org/yachaikuna/yachaykuna11.pdf>

## REFERENCIAS

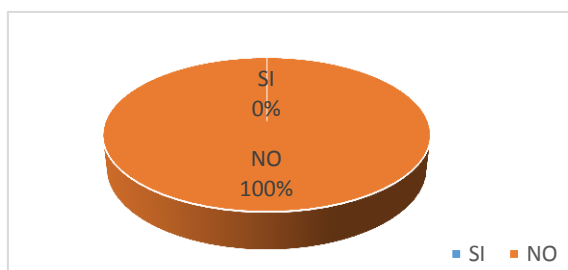
14. Angulo, & J. T. Pereda (Eds.). Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España.
15. Balladares Oña, M. H., & Través Castellano, B. R. (2009). Evaluación de seis morfotipos (ecu-1247, ecu-1251, ecu-9109, ecu-12767 del banco germoplasma del INIAP; sanbuenaventura y locoa) de jícama (*smallanthus sonchifolius* poep. & endl) con tres fertilizaciones de fondo en San José Pichul–Cotopaxi.
16. Estévez, A (2015, Septiembre), Costos Estimados de Producción de Cultivos Agrícolas y Productos Pecuarios 2014. *Ministerio de Agricultura*. Recuperado:  
[http://www.agricultura.gob.do/media/153218/costos\\_de\\_produccion\\_2014.pdf](http://www.agricultura.gob.do/media/153218/costos_de_produccion_2014.pdf)
17. Impacto en la presentación del estado de resultados. *Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 5, 205-212.
18. Parra-Pérez, K. M., & Soulyar-Villalón, M. E. (2015). Acercamiento a la NIC 41.
19. Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). *Metodología de la investigación* (Vol. 1). México: McGraw-hill.
20. Torres, S. A. (1996). *Contabilidad de costos*. Mc Graw Hill.

## 25 Anexo 1 Tabulación

- 1) ¿La institución cuenta con un sistema contable adecuado que le permita controlar los costos de producción de la Jícama?

*Tabla 16 Sistema contable*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

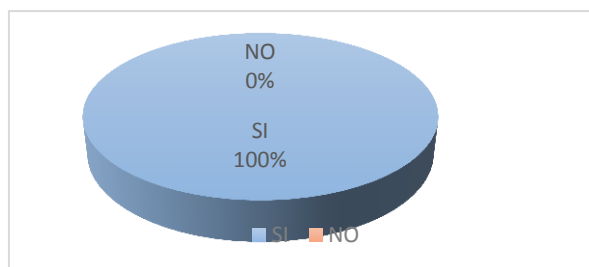


*Gráfico 4 Análisis de Resultados Tabla N° 16*

- 2) ¿Cree usted que sería factible aplicar el sistema de costos por procesos para identificar los costos de la producción de Jícama?

*Tabla 17 Sistema de costos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

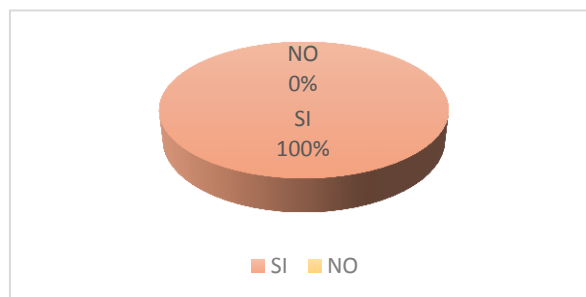


*Gráfico 5 Análisis de Resultados Tabla N° 17*

- 3) ¿Cree usted que mediante la aplicación de este sistema mejoraría la actividad productiva?

*Tabla 18 Aplicación del sistema*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

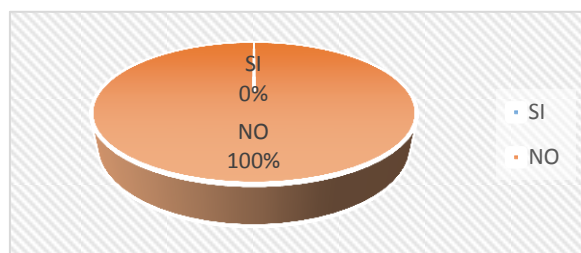


*Gráfico 6 Análisis de resultados Tabla N°18*

- 4) ¿Se mantiene un eficiente control administrativo sobre los costos que incurren a la producción de Jícama?

*Tabla 19 Control Administrativo*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%
<b>TOTAL</b>	1	100%

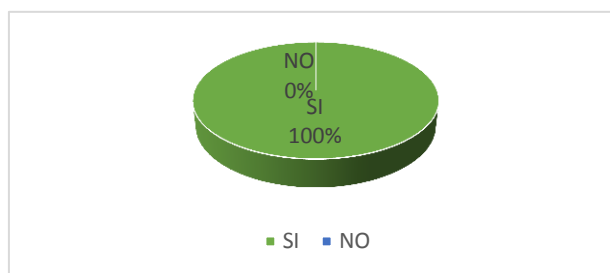


*Gráfico 7 Análisis de resultados Tabla N°19*

- 5) ¿Existe personal capacitado para supervisar y controlar de forma correcta la producción de Jícama?

*Tabla 20 Personal Capacitado*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

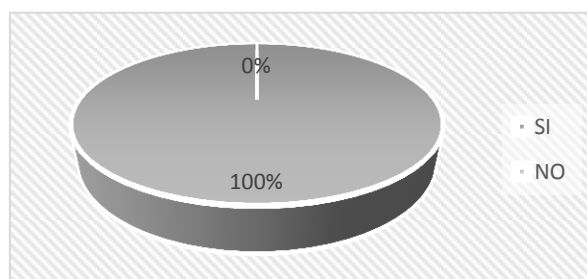


*Gráfico 8 Análisis de resultados Tabla N° 20*

- 6) ¿Se dispone de terrenos adecuados para la suficiente producción de Jícama?

*Tabla 21 Terrenos Suficiente*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

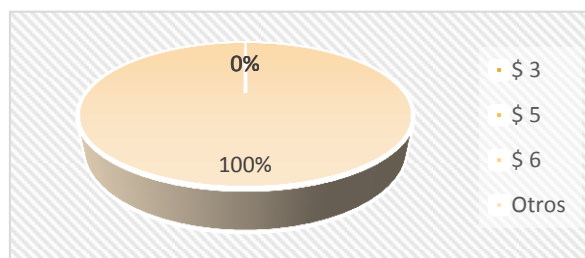


*Gráfico 9 Análisis de resultados Tabla N° 21*

7) ¿Cuál es el precio de venta en el mercado del kilo de Jícama?

*Tabla 22 Venta de kilo de Jícama*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
\$ 3	0	0%
\$ 5	0	0%
\$ 6	0	0%
Otros	1	100%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

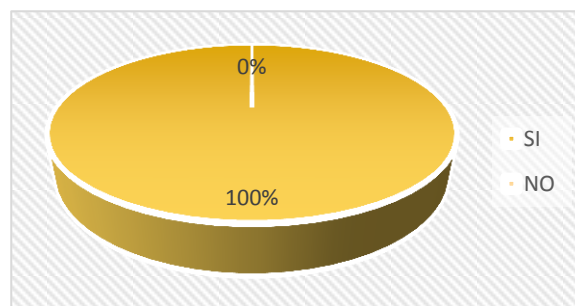


*Gráfico 10 Análisis de resultados Tabla N°22*

8) ¿Cree usted que mediante una adecuada clasificación de semilla exista una buena rentabilidad en la producción?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

*Tabla 23 Adecuada clasificación de semilla*

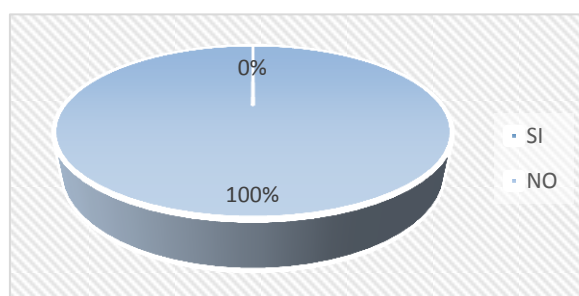


*Gráfico 11 Análisis de resultados Tabla N° 23*

9) Existe una documentación de soporte de los gastos de la producción de Jícama?

*Tabla 24 Soporte de documentación de gastos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

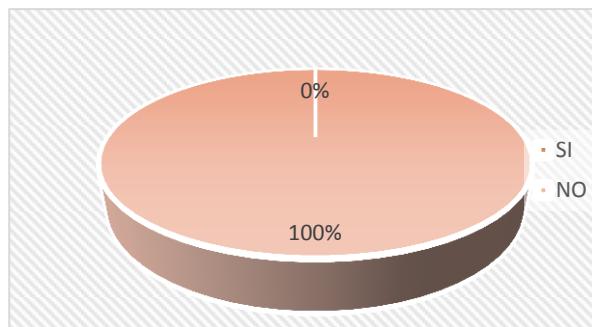


*Gráfico 12 Análisis de resultados Tabla N° 24*

10) ¿Utiliza algún tipo de insecticida para la prevención y control de plagas y enfermedades?

**Tabla 25** Tipo de insecticida de control de plagas

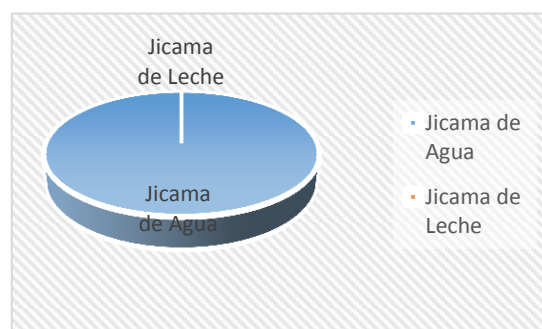
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%
<b>TOTAL</b>	1	100%

**Gráfico 13** Análisis de resultados Tabla N° 25

11) ¿Qué tipos de Jícama produce la Hacienda de Salache?

**Tabla 26** Tipo de Jícama que produce la Hacienda

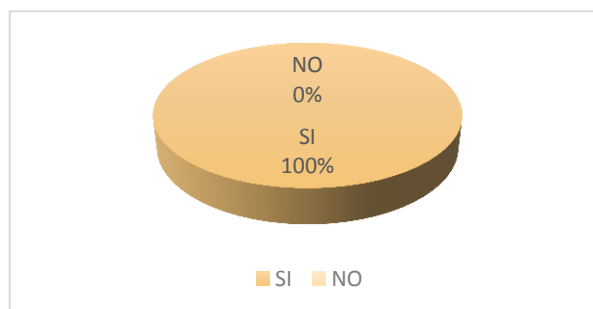
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Jícama de Agua	1	100%
Jícama de Leche	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

**Gráfico 14** Análisis de resultados Tabla N° 26

12) ¿Cree usted que los terrenos de la zona son factible para la producción de Jícama?

**Tabla 27** Zonas factibles para la producción

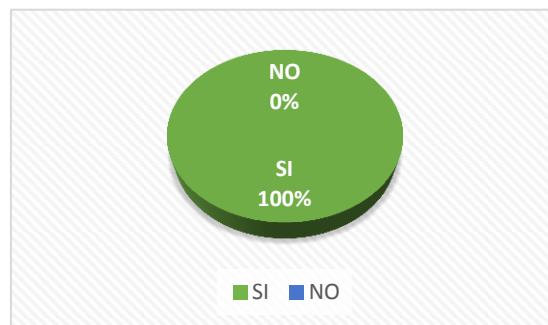
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

**Gráfico 15** Análisis de resultados Tabla N° 27

13) ¿Estará usted de acuerdo que se aplique un estudio de costos a la producción de la jícama?

*Tabla 28 Estudio de los costos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
<b>SI</b>	1	<b>100%</b>
<b>NO</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	1	100%

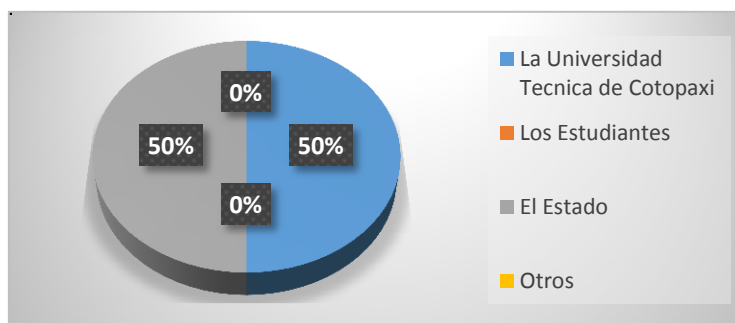


*Gráfico 16 Análisis de resultados Tabla N° 28*

14) ¿Quién financia el presupuesto para la producción de la Jícama?

*Tabla 29 Presupuesto de la producción de Jícama*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
<b>La Universidad Técnica de Cotopaxi</b>	1	<b>100%</b>
<b>Los Estudiantes</b>	0	0%
<b>El Estado</b>	1	100%
<b>Otros</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	200	200%

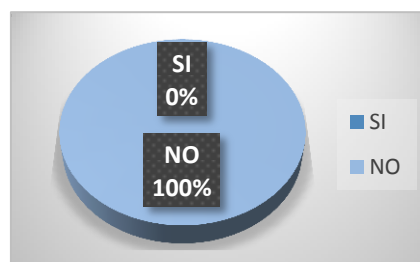


*Gráfico 17 Análisis de resultados Tabla N° 29*

15) ¿Existen políticas y procedimientos que regulen las actividades de la producción de Jícama?

*Tabla 30 Políticas y procedimientos*


Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
<b>SI</b>	0	<b>0%</b>
<b>NO</b>	1	100%
<b>TOTAL</b>	1	100%



*Gráfico 18 Análisis de resultados Tabla N° 30*



26 Anexo 2 Cuestionario

	<p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI</b>  <b>FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS</b>  <b>CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA</b></p>
<p>Entrevista dirigida al: Ing. Adolfo Cevallos</p>	
<p><b>Analizar los Costos de la Producción de Jícama Aplicando la NIC 41 En el Centro Experimental y de Producción Salache, Universidad Técnica de Cotopaxi, mediante una simulación.</b></p>	
<p>1) ¿Cuál es el proceso a seguir para la producción de Jícama?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2) ¿Cuál es el beneficio del proyecto para los promotores y la colectividad?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ¿Cuántas veces se da la producción de jícama al año?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>4) ¿Para este tipo de cultivo es necesario el riego?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) ¿Qué variedad de Jícama se produce en el proyecto?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) ¿Qué beneficio, propiedades, bondades brinda esta hortaliza?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>7) ¿El personal que labora en la institución se encuentra capacitado?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

8) ¿El proyecto presenta un control de sus costos y gastos de su inversión?

.....  
.....

9) ¿Cuál es el origen de la semilla de Jícama?

.....  
.....

10) ¿Estará usted de acuerdo que se realice un estudio de los costos de la producción de Jícama?

.....  
.....

## 27. Anexo 3 Información de la Jícama

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI												
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES												
INFORME ECONOMICO - JICAMA 2015												
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JICAMA EN EL CEYPSA EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI.												
PRESUPUESTO 2015												
ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	MESES DE PRODUCCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
					SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE				
5.-Instalación de la parcela para experimentar y probar el cultivo de la Jícama de 1014 m2. en el CEYPSA.												
Análisis de suelo	INIAP (primer análisis)								Laboratorio/INIAP	1	356,79	356,79
Análisis de suelo		INIAP (segundo análisis)							Laboratorio/INIAP	1	259,21	259,21
Analistas									Jornal/Estudiantes	2	5,00	10,00
Preparación del suelo	X								Jornal	3	8,00	24,00
Pago del Operador	X								Jornal	1	15,00	15,00
Siembra		X							Jornal	20	5,00	100,00
Fertilización		X							Libras	550	0,10	55,00
Riego de Fertilización		X							Jornal/Estudiantes	4	5,00	20,00
Semilla									Semilla	675	0,20	135,00
Deshierbas			X						Jornal	3	15,00	45,00
Aporque				X					Jornal	3	15,00	45,00
Riego				X	X	X			horas	16	5,00	80,00
Distribución del Riego				X	X	X			Jornal/Peón	1	40,00	40,00
Alimentación		X							desayuno/almuerzo	20	5,00	100,00
Rótulos y Accesorios		X							Identificación económica/productiva	1	54,00	54,00
Cosecha y selección							X	X	Jornal	4	15,00	60,00
En cada ensayo, se recolectarán los datos, sobre las características de la planta, altura, formas de los órganos, etc., diariamente de ser necesario, semanalmente y al final de cada ciclo del cultivo												
<b>Subtotal</b>												<b>1399,00</b>
<b>TOTAL GASTOS JICAMA PRIMERA ETAPA 2015</b>												
<b>RESPONSABLE: ING. Ms. ADOLFO CEVALLOS P</b>												
<b>DOCENTE INVESTIGADOR</b>												
<b>FECHA:</b>		30/12/2015										
<b>FECHA DE REAJUSTE</b>		19/05/2016										

Nota: Se cancela al tractorista \$5,00 por cada hora de trabajo más el costo del tractor que da un total de \$13,00.

Nota: Se utiliza personas externas de la Institución para este tipo de trabajo.

Nota: Se cancela \$40,00 por ocho días de riego, a \$5,00 día. Y cada día se riega dos horas.

## 28 Anexo 4 Curriculum Vitae

**DATOS INFORMATIVOS PERSONAL  
ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES**

---

## DATOS PERSONALES

**NOMBRES Y APELLIDOS** : CHICAIZA HERRERA MAYRA ALEXANDRA

**FECHA DE NACIMIENTO** : LATACUNGA, 01 DE FEBRERO DE 1988

**CEDULA DE CIUDADANÍA** : 050326515-9

**ESTADO CIVIL** : SOLTERA

**NUMEROS TELÉFONICOS** : 0987492300

**E-MAIL** : [mayra.chicaiza@utc.edu.ec](mailto:mayra.chicaiza@utc.edu.ec) / [maylexz21@hotmail.com](mailto:maylexz21@hotmail.com)

**DIRECCIÓN DOMICILIARIA** : Av. PANZALEO SECTOR LA COCHA



**EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON:** OLGA HERRERA 0987262447

## ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL CONESUP
TERCERO	Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, CPA	17 de Febrero del 2011.
CUARTO	Magister en Evaluación y Auditoría de Sistemas Tecnológicos	21 de Octubre del 2015

## HISTORIAL PROFESIONAL

**UNIDAD ACADÉMICA EN LA QUE LABORA:** CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

**CARRERA A LA QUE PERTENECE:** INGENIERIA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUÁL SE DESEMPEÑA:** CONTABILIDAD, ADMINISTRACIÓN, AUDITORÍA.

**PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC:** ABRIL – AGOSTO 2016.

---

FIRMA

## CURRÍCULUM VITAE



### DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellidos Gloria Amparo Gallardo Gallardo.  
 Cédula de Identidad: 050365563-1  
 Fecha de Nacimiento: 04/09/1989  
 Lugar de Residencia: Latacunga  
 Teléfonos: Fono: 2-812-288 cel. 0984175250  
 Estado Civil: Soltera  
 Correo Electrónico: gallardo\_amparito@hotmail.com

### ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO
SECUNDARIA	BACHILLER EN "Administración de Empresas"
TERCERA	Ing. Contabilidad y Auditoria

### CURSOS REALIZADOS:

Tributación – Universidad técnica de Cotopaxi

Seminario de Contabilidad y Auditoría Universidad Técnica de Cotopaxi

---

FIRMA

**CURRICULUM VITAE****IDENTIFICACIÓN**

**NOMBRES:** Maricela Elizabeth

**APELLIDOS:** Silva Arias

**CEDULA DE IDENTIDAD:** 0503216673

**FECHA DE NACIMIENTO:** 03/02/1987

**ESTADO CIVIL:** Soltera

**TELÉFONO:** 0992979341

**CORREO ELECTRÓNICO:** [mariceaa447@gmail.com](mailto:mariceaa447@gmail.com)

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO
SECUNDARIA	BACHILLER EN " Contabilidad y Administración de Empresas "
TERCERA	Ing. Contabilidad y Auditoria

**CURSOS DE CAPACITACIÓN**

Contabilidad Básica – Universidad Técnica de Cotopaxi

Tributación – Universidad técnica de Cotopaxi

Seminario de Contabilidad y Auditoría Universidad Técnica de Cotopaxi

---

 FIRMA

## 29 Anexo 5 Fotos de la Producción de Jícama

### Monto del Proyecto



### Análisis del suelo



### Preparación del suelo



### Abonadura



### Siembra o plantación



Deshierbe o aporque



Cosecha

