



Costos ambientales y su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola de la parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi, periodo 2017 – 2019, bajo la teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible.

Ayala Lasluisa, Josseline Mireya e Iza Tapia, Nataly Silvana

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Ingeniería en Finanzas y Auditoría

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Finanzas- Contadora

Pública – Auditora

Ing. Chango Galarza, Mariela Cristina. MSc.

10 de septiembre del 2020



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, **“COSTOS AMBIENTALES Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR AGRÍCOLA DE LA PARROQUIA BELISARIO QUEVEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, PERIODO 2017-2019, BAJO LA TEORÍA DE LAS TRES DIMENSIONES DE DESARROLLO SOSTENIBLE”** fue realizado por los señores: **Ayala Lasluisa, Josseline Mireya e Iza Tapia, Nataly Silvana**, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustenten públicamente.

Latacunga, 09 de septiembre del 2020

ING. Chango Galarza, Mariela Cristina. Msc.
C.C.: 180340649-3

REPORTE DE VERIFICACIÓN**Document Information**

Analyzed document TESIS_FINAL_AYALA_IZA.pdf (D78805064)
Submitted 9/9/2020 5:03:00 AM
Submitted by
Submitter email nsiza@espe.edu.ec
Similarity 4%
Analysis address mcchango.espe@analysis.arkund.com

A handwritten signature in black ink, appearing to be "M. Chango", written over a horizontal line.

**Ing. Chango Galarza, Mariela Cristina. Msc.
C.C: 180340649-3**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotros, **AYALA LASLUIA, JOSSELINE MIREYA, e IZA TAPIA, NATALY SILVANA**, declaramos que este trabajo de titulación “**COSTOS AMBIENTALES Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR AGRÍCOLA DE LA PARROQUIA BELISARIO QUEVEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, PERIODO 2017-2019, BAJO LA TEORÍA DE LAS TRES DIMENSIONES DE DESARROLLO SOSTENIBLE**” ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaramos que este trabajo es de nuestra autoría, en virtud de ello nos declaramos responsables del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Latacunga, 09 de septiembre del 2020

Josseline Mireya Ayala Lasluisa
C.C.: 055038898-7

Nataly Silvana Iza Tapia
C.C.: 050329778-0



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA


AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotros, **AYALA LASLUIA, JOSSELINE MIREYA**, e **IZA TAPIA, NATALY SILVANA**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“COSTOS AMBIENTALES Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR AGRÍCOLA DE LA PARROQUIA BELISARIO QUEVEDO DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, PERIODO 2017-2019, BAJO LA TEORÍA DE LAS TRES DIMENSIONES DE DESARROLLO SOSTENIBLE”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra autoría y responsabilidad.

Latacunga, 09 de septiembre del 2020



Josseline Mireya Ayala Lasluisa
C.C.: 055038898-7



Nataly Silvana Iza Tapia
C.C.: 050329778-0

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico en primero lugar a mi mamá María, quien ha sido mi inspiración y el motivo por el cual me he esforzado hasta llegar a estas instancias de mi vida educativa. Por ser el mejor ejemplo de mujer valiente, luchadora y constante. Quien fue el ser que me dio la vida y me educó con firmeza y amor.

A mi hermana Arelys, por ser uno de mis motivos por los cuales continúe firme para alcanzar un objetivo más, por ser la razón por la que quiero ser mejor persona, para ser un ejemplo de hermana y brindarle apoyo cuando me necesite.

A mi Padre, quien me ha brindado su apoyo para cumplir mis metas y sobre todo me ha dado la mejor herencia que es la oportunidad de continuar mis estudios.

A mi Tía (Olgui) quien me educó y cuidó de mí durante muchos años de mi vida brindándome sus enseñanzas y formándome con valores y principios que hasta hoy en día los tengo arraigados.

A mis abuelitos maternos, que sé que desde el cielo me han dado su bendición y han estado presentes en mis pensamientos cuando necesitaba fortaleza para enfrentar mis adversidades.

A quien me acompañó durante cuatro años de mi carrera universitaria, que me brindó su apoyo incondicional en cada momento quien fue un ejemplo de perseverancia y bondad de las personas acompañándome en la salud y en la enfermedad.

A quien me enseñó a ser firme, emprendedora y valorar el trabajo, quien con dureza me ha dado las mejores lecciones de vida y sobre todo me ha acompañado y aconsejado para levantarme y continuar el camino sin darme por vencida con toda libertad e independencia.

A quien me ha demostrado que la profesión es la vocación y el servicio incondicional, enseñándome que las personas pueden ser bondadosas y capaces de sanar el alma más rota y alegrar el corazón más triste.

Josseline

DEDICATORIA

Mira que te mando que te esfuerces, y seas valiente; no temas ni desmayes, porque yo el SEÑOR tu Dios estoy contigo en donde quiera que vayas. (Josué 1,9)

Se lo dedico a Dios, por bendecirme en cada paso que doy y estar presente en cada logro de mi vida, por ser guía en mi camino y luz en mi oscuridad, porque en su palabra encontré paz en mi corazón y con su amor he logrado vencer mis miedos y luchar por mis sueños, porque contigo mi Dios a nada bebo temer.

A mis padres, Hugo (mi papito Fernando) y Graciela (mi mami Chelita), primero por darme la vida y siempre cuidar de mí, por brindarme su amor incondicional y estar siempre conmigo celebrando mis logros y ayudándome en mis derrotas, porque todo lo que soy se lo debo a todo su esfuerzo y sacrificio, porque han hecho de mí una mujer de carácter, con valores inquebrantables que no se deja vencer por nada ni por nadie.

A mis hermanos, Edison, Klever, Héctor, Franklin, Diego y Wladimir, por siempre estar ahí exigiendo que de lo mejor de mí, por siempre hacerme saber que puedo llegar muy lejos si me esfuerzo y trabajo duro, porque más que mis hermanos han sido mis mejores amigos, porque no hay mejor bendición que tener a seis hermanos que siempre estarán cuando los necesite, son los mejores y los amo por ser como son.

A mi esposo, Jonathan por ser mi compañero de vida y mi complemento, siendo un esposo y padre amoroso, responsable, respetuoso, lleno de buenos valores y virtudes que lo hacen único, siempre buscando el bienestar de su hogar y por enseñarme que Dios siempre debe estar presente para conseguir nuestros objetivos, espero que siempre estemos juntos con la bendición de Dios.

A mi hija, Melissa Jaanai, porque eres la mayor bendición que Dios me otorgo, llegaste en el momento preciso para llenar de luz mi vida y saber que el amor verdadero existe, te amo con toda mi vida hijita de mi corazón por tu felicidad sería capaz de lo imposible, porque tú eres la razón que me impulsa a cada día ser mejor y superarme para que nada te haga falta.

Nataly

AGRADECIMIENTO

Quiero iniciar agradeciéndole a Dios, por la oportunidad de la vida, porque pese a las adversidades él siempre provee, por mantenerme firme y levantarme en los momentos de mayor dificultad, por darme motivos y propósitos para continuar. Porque cada persona tiene un propósito en la vida y él me ha acompañado en cada paso hacia descubrir cuál es mi misión en la tierra.

Quiero agradecer a mi madre, porque ha cuidado de mí como con tal fortaleza y sabiduría, estando incondicionalmente junto a mí para que nada me falte, sacrificándose cada día para que pueda continuar mis estudios.

A mi padre, porque con cada día de esfuerzo en su trabajo me brindó la oportunidad de continuar mis estudios, enseñándome el valor y la importancia de prepararse y esforzarse.

A mi tía quien estuvo a mi lado en mi infancia, quien me cuidó y me brindó las atenciones que necesitaba para continuar mis estudios.

A mis abuelitos maternos, quienes me dejaron las mejores enseñanzas y hasta ahora conservo sus enseñanzas y sus recuerdos.

A quien me acompañó por cuatro años de mi vida universitaria, por haber sido paciente y velar por mi bienestar y futuro pese a las adversidades.

A mis docentes universitarios, que me han brindado muchas oportunidades, y por haber dado su voto de confianza en mí, convirtiéndose en ejemplos de personas y profesionales, que no solo me han enseñado en el ámbito académico sino han compartido conmigo el verdadero valor de la vida que es ser feliz.

Josseline

AGRADECIMIENTO

Todo tiene su tiempo, y todo lo que se quiere debajo del cielo tiene su hora. (Eclesiastés 3,1)

Agradecida infinitamente con Dios por bendecirme todos los días con salud y brindarme la oportunidad de poder cumplir mis sueños, gracias a ti padre de los cielos he conseguido lo más anhelado de mi vida ser una profesional.

A mis padres Hugo y Graciela por ser aquel pilar fundamental en mi vida, les agradezco todo su esfuerzo y sacrificio para que yo me pueda superar y pueda obtener la mejor herencia que los padres pueden dejar a sus hijos, que es el estudio, los amo con todo mi corazón.

A mis hermanos, Edison, Klever, Héctor, Franklin, Diego y Wladimir, gracias por ser parte de este gran logro, porque ustedes han puesto un granito de arena para que yo pueda llegar al lugar en el que hoy me encuentro, ser ingeniera y ser su orgullo.

A Katherine Acuña, gracias porque más que una cuñada haz sido una hermana, la hermana que nunca tuve, gracias por brindarme tu apoyo y estar siempre para mí incondicionalmente, te quiero muchísimo mi flaca hermosa.

A mi hija, Melissa Jaanai, gracias mi amor chiquito, mi princesa, porque tú eres la razón más importante para que luche y ser tu ejemplo en un futuro, porque sin importar la edad que tengas siempre serás mi pequeña, gracias mi niña porque tus palabras de aliento diciendo “todo va a estar bien” han hecho que no me derrumbe en los peores momento de mi vida te amo mucho mi corazón.

A mi esposo, Jonathan, gracias amor por todas tus palabras de aliento y como un día te dije tus logros son mis logro, tus derrotas mis derrotas y hoy se cumple un sueño que juntos hemos luchado por conseguir ser profesionales mi amor y con la bendición de Dios vamos a salir adelante te amo mucho mi precioso.

Nataly

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	1
CERTIFICACIÓN	2
REPORTE DE VERIFICACIÓN.....	3
RESPONSABILIDAD DE UDITORÍA	4
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN.....	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	8
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	10
ÍNDICE DE TABLAS.....	15
ÍNDICE DE FIGURAS	17
RESUMEN	20
ABSTRACT.....	21
CAPÍTULO I.....	22
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	22
1.1 Antecedentes	22
1.2 Planteamiento del problema.....	23
1.2.1 Macro	23
1.2.2 Meso	35

	11
1.2.3 Micro	37
1.2.4 Árbol de problemas	39
1.3 Descripción resumida del proyecto.....	40
1.4 Justificación e importancia	41
1.5 Objetivos	42
1.5.1 Objetivo general.....	42
1.5.2 Objetivos específicos	42
1.6 Actividades.....	43
1.7 Hipótesis	43
1.8 Variables de la investigación.....	44
CAPÍTULO II.....	45
2. MARCO TEÓRICO.....	45
2.1 Base filosófica.....	45
2.1.1 Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible	46
2.2 Marco conceptual de la variable independiente.....	47
2.2.1 Costos ambientales.....	47
2.2.2 Clasificación.....	51
2.2.3 Otras clasificaciones de los costos ambientales:.....	52
2.2.4 Naturaleza.....	55
2.2.5 Características	55

	12
2.2.6 Ventajas	55
2.2.7 Desventaja	56
2.2.8 Costos agrícolas	56
2.2.12 Impacto ambiental	58
2.3 Marco conceptual de la variable dependiente	58
2.3.1 Definición de procesos productivos	58
2.3.2 Materia prima	59
2.3.3 Mano de obra	61
2.3.4 Procesos productivos agrícolas.....	62
2.3.5 Factores de producción.....	64
2.3.5.1.1.2 Recursos no renovables.....	66
2.3.5.2.2 Capital fijo	69
2.3.6 Factores de producción agrícola	74
2.4 Base conceptual.....	75
2.4.1 Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible	75
2.5 Base legal	77
2.5.1 NIC 41.- Agricultura.....	77
2.5.2 NIIF para PYMES.....	81
CAPÍTULO III	82
3. METODOLOGÍA.....	82

3.1 Método cuantitativo	82
3.2 Estudio descriptivo	82
3.2 Tamaño de la población y muestra.....	83
3.2.1 Población	83
3.2.2 Muestra	84
3.3 Fuentes y técnicas de recolección de información y análisis de datos	85
3.3.1.1 Encuesta	86
3.3.2 Análisis de Chi- Cuadrado.....	86
CAPÍTULO IV.....	88
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	88
4.1 Encuesta.....	88
4.2 Análisis de las empresas agrícolas de Cotopaxi.....	116
4.2 Análisis de Chi-Cuadrado.....	119
4.3 Costos de producción del maíz.	122
CAPÍTULO V	134
5. CONSLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
5.1 Conclusiones	134
5.2 Recomendaciones	136
CAPÍTULO VI.....	137
6. PROPUESTA	137

6.1 Antecedentes	137
6.2 Objetivos	138
6.2.1 Objetivo general	138
6.2.2 Objetivos específicos.....	138
6.3 Justificación.....	138
6.4 Guía metodológica	139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159
ANEXOS	167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Exportación sector agrícola</i>	25
Tabla 2 <i>Deforestación Ecuador</i>	29
Tabla 3 <i>Área deforestada por provincia</i>	30
Tabla 4 <i>Agricultura en la provincia de Cotopaxi</i>	37
Tabla 5 <i>Activos biológicos</i>	79
Tabla 6 <i>Componente económico productivo – Tipo de producción</i>	84
Tabla 7 <i>Datos generales: Nivel de instrucción</i>	88
Tabla 8 <i>Tipo de contribuyente</i>	89
Tabla 9 <i>Actividad agrícola que desarrolla</i>	90
Tabla 10 <i>Género</i>	92
Tabla 11 <i>Edad</i>	93
Tabla 12 <i>Pregunta 1. Frecuencias</i>	94
Tabla 13 <i>Pregunta 2. Frecuencias</i>	95
Tabla 14 <i>Pregunta 3. Frecuencias</i>	96
Tabla 15 <i>Pregunta 4. Frecuencias</i>	97
Tabla 16 <i>Pregunta 5. Frecuencias</i>	98
Tabla 17 <i>Pregunta 6. Frecuencias</i>	99
Tabla 18 <i>Pregunta 7. Frecuencias</i>	100
Tabla 19 <i>Pregunta 8. Frecuencias</i>	101
Tabla 20 <i>Pregunta 9. Frecuencias</i>	102
Tabla 21 <i>Pregunta 9.1. Frecuencias</i>	103
Tabla 22 <i>Pregunta 10. Frecuencias</i>	104

Tabla 23 <i>Pregunta 11. Frecuencias</i>	105
Tabla 24 <i>Pregunta 12. Frecuencias</i>	106
Tabla 25 <i>Pregunta 13. Frecuencias</i>	107
Tabla 26 <i>Pregunta 14. Frecuencias</i>	108
Tabla 27 <i>Pregunta 15. Frecuencias</i>	109
Tabla 28 <i>Pregunta 16. Frecuencias</i>	110
Tabla 29 <i>Pregunta 17. Frecuencias</i>	111
Tabla 30 <i>Pregunta 18. Frecuencias</i>	112
Tabla 31 <i>Pregunta 19. Frecuencias</i>	113
Tabla 32 <i>Pregunta 20. Frecuencias</i>	114
Tabla 33 <i>Pregunta 21. Frecuencias</i>	115
Tabla 34 <i>Empresas Agrícolas de Cotopaxi</i>	116
Tabla 35 <i>Ventas de las empresas Agrícolas de Cotopaxi</i>	117
Tabla 36 <i>Datos del análisis</i>	119
Tabla 37 <i>Tabla de frecuencias esperadas</i>	120
Tabla 38 <i>Tabla de contingencia</i>	120
Tabla 39 <i>Análisis de resultados</i>	132

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Total exportación agrícola (miles de dólares)</i>	26
Figura 2 <i>Deforestación Ecuador</i>	29
Figura 3 <i>Área deforestada por provincias</i>	31
Figura 4 <i>Superficie con uso agropecuario (millones de ha)</i>	32
Figura 5 <i>Superficie por uso agropecuario (millones de ha)</i>	33
Figura 6 <i>Superficie con labor agropecuaria 2019</i>	34
Figura 7 <i>Diagrama Causa – Efecto. Árbol de problemas</i>	39
Figura 8 <i>Dimensiones del concepto de sostenibilidad</i>	47
Figura 9 <i>Representación gráfica de los costos ambientales</i>	49
Figura 10 <i>Otras clasificaciones de los costos ambientales</i>	53
Figura 11 <i>Costos de detección ambiental</i>	54
Figura 12 <i>Procesos productivos agrícolas</i>	63
Figura 13 <i>Factores de producción</i>	64
Figura 14 <i>Capital circulante</i>	69
Figura 15 <i>Factores de producción agrícola</i>	75
Figura 16 <i>Nivel de instrucción</i>	89
Figura 17 <i>Tipo de contribuyente</i>	90
Figura 18 <i>Actividad agrícola</i>	91
Figura 19 <i>Género</i>	92
Figura 20 <i>Edad</i>	93
Figura 21 <i>Práctica de la actividad agrícola en el sector en los últimos 5 años</i> ...94	
Figura 22 <i>Conocimiento de los riesgos ambientales</i>	95

Figura 23 <i>Conocimiento de la agricultura sostenible</i>	96
Figura 24 <i>Desechos generados por la actividad agrícola</i>	97
Figura 25 <i>Reutilización de los desechos producidos por la actividad agrícola</i> ...	98
Figura 26 <i>Nivel de desperdicios producidos por la actividad agrícola</i>	99
Figura 27 <i>Porcentaje de los desechos que produce la actividad agrícola</i>	100
Figura 28 <i>Contaminación ambiental</i>	101
Figura 29 <i>Prevención en la erosión del suelo en la actividad agrícola</i>	102
Figura 30 <i>Proceso para evitar la erosión del suelo</i>	103
Figura 31 <i>Sanción por autoridad ambiental</i>	104
Figura 32 <i>Plan de manejo ambiental</i>	105
Figura 33 <i>Capacitación sobre gestión ambiental y manejo de desechos</i>	106
Figura 34 <i>Comercialización de productos</i>	107
Figura 35 <i>Determinación del precio de venta</i>	108
Figura 36 <i>Capacitación en el manejo de costos</i>	109
Figura 37 <i>Diferencia entre un costo y un gasto</i>	110
Figura 38 <i>Costos ambientales</i>	111
Figura 39 <i>Elementos para establecer costos</i>	112
Figura 40 <i>Sistema de costos</i>	113
Figura 41 <i>Implementación de una hoja de costos</i>	114
Figura 42 <i>Utilidad o pérdida de la actividad económica</i>	115
Figura 43 <i>Volumen de Ventas empresas agrícolas de Cotopaxi</i>	118
Figura 44 <i>Proceso de producción de maíz</i>	123
Figura 45 <i>Hoja de costos – preparación del suelo</i>	124
Figura 46 <i>Costos del proceso preparación del suelo</i>	125

Figura 47 <i>Hoja de costos – siembra</i>	126
Figura 48 <i>Costos del proceso de siembra</i>	127
Figura 49 <i>Hoja de costos – Labores culturales</i>	128
Figura 50 <i>Costos del proceso de labores culturales</i>	129
Figura 51 <i>Hoja de costos – cosecha</i>	130
Figura 52 <i>Costos del proceso de cosecha</i>	131
Figura 53 <i>Costo total de producción</i>	132

RESUMEN

La actividad agrícola forma parte fundamental de la economía ecuatoriana, pues en la actualidad es una de las mayores fuentes de empleo para el sector rural, y aporta al crecimiento económico nacional, destacando así la provincia de Cotopaxi por su riqueza de tierra aptas para el cultivo y su capacidad de abastecimiento a nivel nacional de productos alimenticios, sin embargo, esta actividad implica la explotación constante de recursos naturales. Por tal razón, este trabajo de investigación tiene como propósito analizar los costos ambientales y su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola de la Parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi. La base metodológica empleada se fundamenta de una forma descriptiva, bajo un enfoque cuali-cuantitativo, y de tipo analítico, basado en la estadística descriptiva para conocer el comportamiento de las variables, sometidas a una prueba de hipótesis basada en el cálculo de Chi - cuadrado. Los resultados obtenidos tras el análisis de los datos, evidencian que los costos ambientales inciden en los procesos productivos agrícolas pues al emplear recursos naturales se deben considerar los rubros económicos que representa la preservación o la reparación de los daños ambientales ocasionados por la práctica agrícola, dejando en evidencia la brecha existente entre el conocimiento y la práctica de una agricultura orgánica y sustentable en el tiempo.

PALABRAS CLAVE

- **COSTOS AMBIENTALES**
- **PROCESOS PRODUCTIVOS**
- **SECTOR AGRÍCOLA**
- **TEORÍA DE LAS TRES DIMENSIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

ABSTRACT

The agricultural activity is a fundamental part of the Ecuadorian economy, since at present it is one of the major sources of employment for the rural sector, and contributes to the national economic growth, thus highlighting the province of Cotopaxi for its wealth of land suitable for cultivation and its capacity to supply food products at the national level, however, this activity involves the constant exploitation of natural resources. For this reason, the purpose of this research work is to analyze the environmental costs and their impact on the productive processes of the agricultural sector of the Belisario Quevedo Parish in the province of Cotopaxi. The methodological base used is based on a descriptive form, under a quali-quantitative approach, and of analytical type, based on the descriptive statistics to know the behavior of the variables, submitted to a test of hypothesis based on the calculation of Chi - square. The results obtained after the analysis of the data, evidence that the environmental costs affect the agricultural productive processes, because when using natural resources, the economic items that represent the preservation or the repair of the environmental damages caused by the agricultural practice must be considered, leaving in evidence the existing gap between the knowledge and the practice of an organic and sustainable agriculture in the time.

KEY WORDS:

- **ENVIRONMENTAL COSTS**
- **PRODUCTIVE PROCESSES**
- **AGRICULTURAL SECTOR**
- **THEORY OF THE THREE DIMENSIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.**

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

La diversidad del Ecuador se encuentra gravemente amenazada por los problemas ambientales, los mismos que se encuentran ligados a la globalización, de esta manera se encuentran problemas ambientales como la deforestación, contaminación en el suelo y el agua, estos son los tres problemas principales a los que Ecuador se enfrenta.

La contaminación del agua, el suelo conjuntamente con la deforestación, harán que el medio ambiente se destruya de poco a poco, las personas deben tomar conciencia de los daños ocasionados, ya que el ser humano no ha hecho nada por remediar dichos daños (Ecoticias, 2016) .

La riqueza ambiental es el pilar fundamental de un adecuado desarrollo social y económico dentro de un país, ya que el mismo aporta con un gran flujo de bienes y servicios ambientales que dependen del estado de los recursos naturales y del medio ambiente de tal forma que su preservación es un factor clave para el desarrollo sostenible.

Los recursos naturales deben ser tratados de manera adecuada para que no lleguen a tener daños irreparables, como es el caso de la tierra que es un recurso natural valioso. Ya que muchas personas viven de la agricultura, es decir sus ingresos económicos dependen de esta, al igual que la sociedad es dependiente de la misma ya que sin la agricultura no se podría obtener los alimentos (Osorio y Correa, 2004).

Ecuador se conforma de tres sectores económicos, en los cuales por cuestiones de estudio se enfocará al sector primario que comprende a la agricultura, denotando que esta aporta con el 8% a la producción total anual del país (Producto

Interno Bruto). Cabe resaltar que la agricultura y por ende los agricultores, proveen de productos alimenticios a diario a las familias ecuatorianas mismos que son de calidad por lo que también sirven de exportación y esto es una fuente de ingreso de divisas para la economía del país, los agricultores también generan fuentes de empleo sobre todo en el sector rural de esta manera se reduce los niveles de pobreza en el campo. De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería (2019) “Se estima que en el primer semestre del año 2019 el sector agrícola ha generado más de 2.2 millones de fuentes de trabajos”.

Existen estudios en los cuales dicen que la agricultura en apariencia puede ser respetuosa con el medio ambiente pero que utiliza mucho más la tierra puede tener grandes costos ambientales por unidad de alimento que la agricultura de alto rendimiento la misma que usa menos el tierra (Agricultorers, 2018). Por lo que recomiendan que una agricultura más intensiva que usa menos tierra puede producir menos contaminantes al ambiente y por ende consume menor cantidad de agua y suelo, sin embargo, este estudio manifiesta que la agricultura es la causa fundamental de pérdida de biodiversidad en el planeta.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Macro

Los costos ambientales y su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola en Sudamérica, es la delimitación seleccionada para el planteamiento del problema a nivel macro, a continuación, se da a conocer situaciones relacionadas con los costos ambientales en la región.

Según Suarez (2013) en su investigación “El efecto de la gestión económica del ente sobre el medio ambiente” da a conocer que el hombre desde que se hizo presente en la tierra ha causado un sinnúmero de daños a la naturaleza, por lo que con el pasar

del tiempo con las nuevas tendencias en tecnología ha ido causando un daño mayor de manera irresponsable al medio ambiente.

Desde inicios de la década de los setenta, el ser humano ha mostrado una franca preocupación por el entorno, tomando conciencia de que los daños ocasionados al medio ambiente ponen en peligro la supervivencia no sólo a las generaciones presentes sino también a las futuras, llevando a la humanidad a su autodestrucción. A partir del año 2000, la protección ambiental ha sido una permanente preocupación de los gobiernos y otras entidades, incluyendo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los cuales han realizado estudios y propuestas en materia de protección y restauración ambiental.

De tal forma es necesario que los seres humanos sean conscientes y asuman su responsabilidad del daño que le provocan al medio ambiente por sus malas prácticas de tal forma que tomen medidas que reduzcan y reparen este daño, pues este lugar es la habitad que el hombre comparte con otras y especies y debe preservarlo para las generaciones futuras, es por ello que la Organización de Naciones Unidas (ONU) ha propuesto medidas basadas en un estudio para la protección y restauración del entorno que dará un buen vivir a futuras generaciones y por ende tendrán como cultivar su alimento.

Según La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2015) manifiesta:

La mayoría de los países de Sudamérica son exportadores de alimentos, no obstante, se plantean desafíos técnico-políticos para lograr la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios, tales como el comercio intrarregional, el fortalecimiento de los sistemas de inocuidad de alimentos, control de plagas transfronterizas y la pérdida y desperdicios de alimentos a lo largo de la cadena. (p. 2)

América del Sur es una reserva mundial de recursos naturales en ecosistemas con alta biodiversidad, que son compartidos por varios países catalogados a nivel global como mega biodiversos. Es así que hoy en día uno de los principales retos de los países

sudamericanos es conocer cómo utilizar y gestionar dicha biodiversidad y recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.

Una gran parte de todos los países sudamericanos son exportadores netos de alimentos, dichos países forman parte de una gran reserva de recursos natural en todo el mundo, con una vasta biodiversidad en sus ecosistemas, los mismos que son participes varios países que en el mundo son reconocidos como megabiodiversos, América del Sur tiene como meta una correcta gestión de la biodiversidad y sus recursos naturales de esta manera ayuda a un buen desarrollo sostenible de todos los países que conforman América del Sur. Además, estos países planean alcanzar una sostenibilidad de un sistema agroalimentario, es decir un control y mitigación de plagas evitando los desperdicios de alimentos. Tal es el caso de Ecuador que posee una constante exportación agrícola.

Tabla 1

Exportación sector agrícola

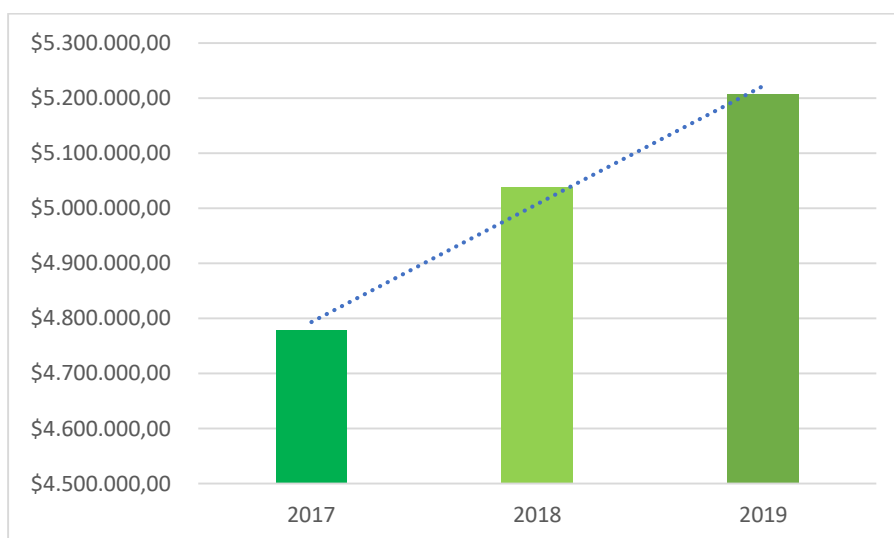
Exportaciones del sector agrícola			
Descripción	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Total exportación (toneladas)	31.532.785,97	31.239.179,04	33.099.973,36
Total exportación Agrícola (toneladas)	7.244.858,68	7.465.250,51	7.575.980,05
% de exportación del sector agrícola (toneladas)	23%	24%	23%
Total exportación (miles de dólares)	\$19.122.455,10	\$21.627.977,66	\$22.329.379,22

Exportaciones del sector agrícola			
Descripción	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Total exportación agrícola (miles de dólares)	\$4.778.462,14	\$5.038.158,94	\$5.207.472,70
% de exportación del sector agrícola (miles de dólares)	25%	23%	23%

Nota: La presente tabla muestra la participación que el sector agrícola ha mantenido dentro de las exportaciones. Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2020)

Figura 1

Total exportación agrícola (miles de dólares)



Nota: La gráfica muestra la cantidad en miles de dólares de las exportaciones realizadas por el sector agrícola en los años 2017, 2018 y 2019. Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2020)

Ecuador mantiene exportaciones durante los años 2017, 2018 y 2019, tanto en toneladas como en miles de dólares. En donde se puede apreciar que el aporte del sector agrícola dentro de las exportaciones es superior a un 20% en cada año.

Para Monteclaro (2016) manifiesta:

América del Sur tiene abundancia de tierras fértiles y de reservas de agua dulce. Tiene un clima propicio para la agricultura y la ganadería con buenas temperaturas y buen régimen de precipitaciones anuales. Por su rol histórico en la producción de alimentos para el mundo tiene generaciones de know-how acumulado (capital humano) y una infraestructura adecuada para exportar al mundo los frutos de la agricultura y la ganadería.

Los índices de productividad de América del Sur son muy elevados en comparación con otros países en vías de desarrollo, pues la agricultura y la ganadería gozan de legislaciones que las amparan sobre todo lo relacionado al reconocimiento de la propiedad privada y la perpetuidad sobre la tierra y sus frutos.

Por lo cual es de conocimiento general que América del Sur es rica en recursos naturales ya que posee tierras fértiles, vastas reservas de agua dulce que aportan para la producción de alimentos, los mismos que son exportados al mundo, además de tener un clima maravilloso que ayuda para cultivar un sinnúmero de productos. Identificando que los países que conforman América del Sur son exportadores netos de los productos que generan con estos recursos.

Por lo antes mencionado cabe resaltar que al ser América del Sur uno de los continentes con países que son maravillosos en el sector de la agricultura, que provee de sus productos a todo el mundo por ser países exportadores, es necesario mencionar que con ello viene acompañado la contaminación ambiental que es un fenómeno a nivel mundial, ya que la globalización ha llevado a unos cambios climáticos severos que no está ayudando en el cultivo de los productos agrícolas y por ende las economías de los países sudamericanos decaen, por lo que esto ha llevado que se tomen medidas para rescatar el ambiente de los daños del cambio climático. El Centro Latino Americano de Ecología Social (2010) manifiesta:

Esto se debe a que el continente encierra una enorme riqueza en biodiversidad, la que sufre enormes presiones, tanto por los usos propios que se hace de los recursos naturales, como por desempeñar un papel de proveedora de materias primas para los mercados globales. Una y otra vez las dimensiones locales y globales se entrecruzan al abordar las políticas ambientales, y todo ello bajo la particular situación que muchos de sus países cuentan con gobiernos que se autodefinen como representantes de una nueva izquierda.

En América del Sur son las altas tasas de deforestación, donde la actividad agropecuaria es la principal responsable debido a sus grandes volúmenes de emisiones de dióxido de carbono.

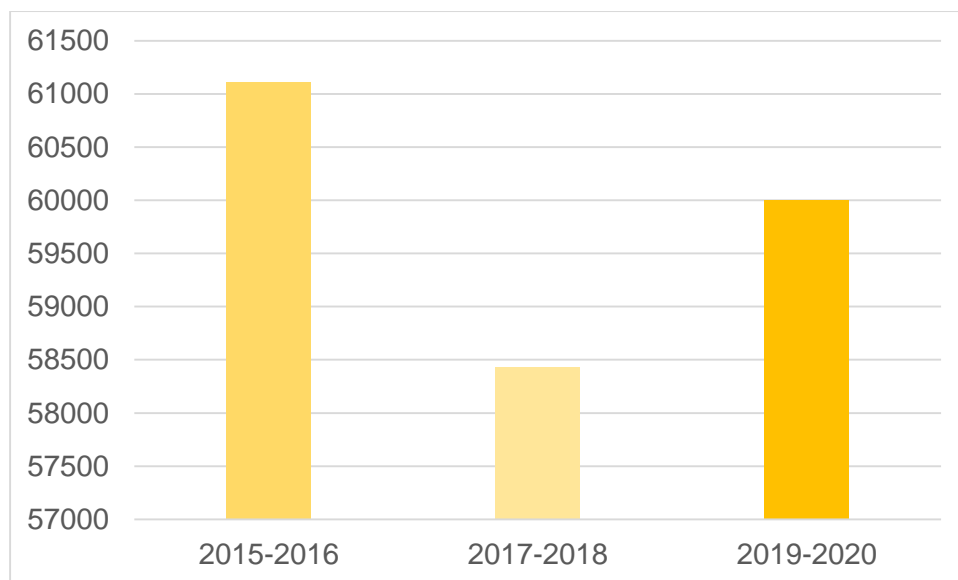
En Ecuador y Brasil, por ejemplo, aproximadamente el 80% de las emisiones de dióxido de carbono provienen de la deforestación. En Bolivia este porcentaje alcanza el 94%. En Uruguay, más del 80% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero provienen del sector agricultura, mientras que en Argentina y Colombia es responsable de la mitad del total de las emisiones. (Honty, 2011)

La situación de América del sur es precaria ya que la gestión entorno al medio ambiente llama la atención de países internacionales por su gran biodiversidad, lo cual lo somete a presiones ya sea por el uso propio de los recursos naturales, y el abastecimiento de materias primas al resto de países han hecho que los daños ambientales sean considerables como por ejemplo la deforestación que se da por la actividad agropecuaria, emitiendo altos volúmenes de dióxido de carbono. Tomando como ejemplo a Ecuador y Brasil que mantienen un 80% de emisiones de dióxido de carbono, visualizando así los estragos de las malas prácticas en la gestión de recursos naturales.

Tabla 2*Deforestación Ecuador*

Años	Deforestación (ha)
2015 – 2016	61112
2017 - 2018	58429
2019 - 2020	60000

Nota: La presente tabla muestra las hectáreas de deforestación en Ecuador. Tomado de (El Universo, 2019)

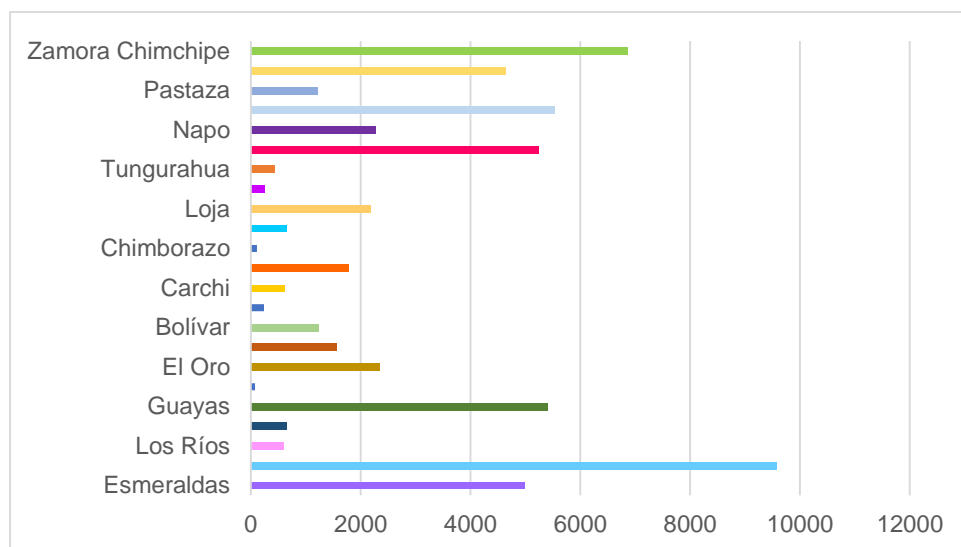
Figura 2*Deforestación Ecuador*

Nota: El gráfico muestra la superficie en hectáreas de la deforestación que tiene el Ecuador. Tomado de (El Universo, 2019)

Tabla 3*Área deforestada por provincia*

PROVINCIAS	ÁREA DEFORESTADA (ha)	
Esmeraldas	4990	8,54%
Manabí	9569	16,38%
Los Ríos	600	1,03%
Santa Elena	652	1,12%
Guayas	5396	9,23%
Santo Domingo	76	0,13%
El Oro	2335	4,00%
Azuay	1556	2,66%
Bolívar	1241	2,12%
Cañar	237	0,41%
Carchi	611	1,05%
Cotopaxi	1769	3,03%
Chimborazo	109	0,19%
Imbabura	658	1,13%
Loja	2183	3,74%
Pichincha	255	0,44%
Tungurahua	425	0,73%
Morona Santiago	5239	8,97%
Napo	2267	3,88%
Orellana	5527	9,46%
Pastaza	1225	2,10%
Sucumbíos	4646	7,95%
Zamora Chinchipe	6864	11,75%
Total área deforestada (ha)	58430	100%

Nota: La presente tabla muestra el área deforestada por hectáreas de cada provincia del Ecuador. Tomado de (El Universo, 2019)

Figura 3*Área deforestada por provincias*

Nota: La gráfica muestra la superficie por hectáreas que tienen deforestación. Tomado de (El Universo, 2019)

La provincia de Manabí se encuentra en primer lugar con un porcentaje de 16,38% de deforestación. Ecuador es uno de los países con un alto índice de deforestación en Latinoamérica, ya que casi 60 mil hectáreas al año sufren de deforestación, esto se debe a diferentes causas como es la expansión urbana, los incendios forestales, actividades extractivas como son la minería y el petróleo, además a esto se suma el avance que ha tenido la frontera agropecuaria (El Universo, 2019).

Figura 4

Superficie con uso agropecuario (millones de ha)

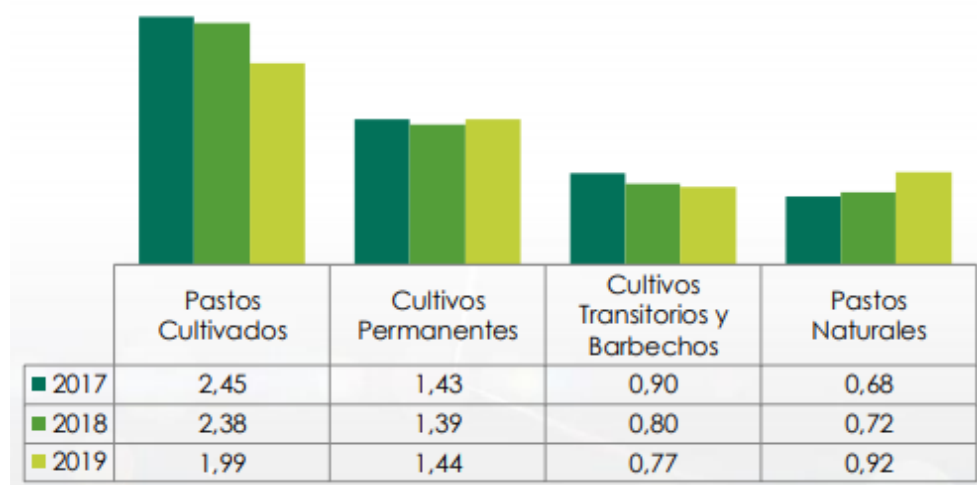


Nota: El gráfico muestra la superficie con uso agropecuario en millones de hectáreas a partir del 2017 al 2019. Tomado de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2019

Por otra parte, es importante analizar el número de tierras cultivadas en Ecuador, de tal modo que a partir del año 2017 al 2019 se denota que el número se ha reducido llegando a tener al 2019 5.11 millones de hectáreas empleadas para labores agrícolas, mientras que 7.19 corresponden a superficies con montes y bosques, páramos, descanso es decir sin cultivos y otros usos.

Figura 5

Superficie por uso agropecuario (millones de ha)

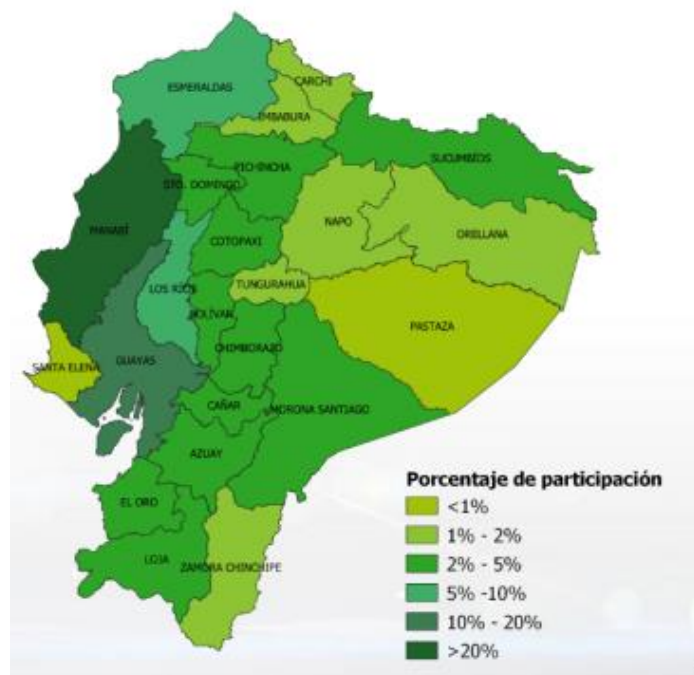


Nota: La gráfica muestra la superficie por uso agropecuario en millones de hectáreas. Tomado de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2019.

De igual forma cada hectárea cultivada, puede tener distintos tipos de cultivos, de tal forma se denota que, en Ecuador, al 2019 las hectáreas destinadas al cultivo de pastos son de 1.99 millones, mientras que apenas el 0.77 se emplea para cultivos transitorios y barbechosos, es decir cultivo de productos alimenticios.

Figura 6

Superficie con labor agropecuaria 2019



Nota: El mapa muestra el porcentaje de participación en cuanto a la superficie con labor agropecuaria al 2019. Tomado de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua- ESPAC 2019.

De acuerdo al mapa se puede identificar que la provincia de Cotopaxi posee entre el 2% y el 5% de las superficies con labor agrícola al año 2019. Además de esto se identifica que en el Ecuador toda su superficie es empleada para la agricultura, pero con diferente proporcionalidad, siendo Santa Elena la que posee menor hectáreas de cultivo.

1.2.2 Meso

Costos ambientales y su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola en la Zona 3, a través de investigaciones se podrá profundizar como los costos ambientales pueden incidir en los procesos productivos del sector agrícola. La zona 3 o también denominada zona centro del país del Ecuador está conformada por las siguientes provincias Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza, estas provincias son muy ricas en recurso naturales. De acuerdo a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2015) la zona 3 se caracterizan por:

Tener dos grandes fuentes de ingresos como es la producción agropecuaria y la agricultura. La producción se caracteriza básicamente a dos grandes ejes. El primero relacionado con la producción agropecuaria y dentro de esta, la agricultura familiar campesina (AFC), desplazada casi por completo a zonas con menores posibilidades agroclimáticas benéficas y con mínima infraestructura productiva, que influyen directamente en los niveles de producción y productividad. (p. 41)

Sin embargo, es importante considerar que en la zona se puede encontrar sitios dedicados a la producción de alimentos que son destinados a la exportación, que por lo general se ubican es sitios estratégicos aptos para la producción como los son los valles interandinos que poseen condiciones agroclimáticas e infraestructura que da lugar a la productividad.

Ecuador cuenta con nuevas zonas, pero en esta ocasión se tomara en cuenta la zona 3, la misma que tiene como característica principal que su gente vive de la producción agropecuaria y dentro de esta se encuentra inmersa la agricultura familiar campesina, esta ha sido separada a lugares en donde no se cuenta con las posibilidades agroclimáticas beneficiosas para los cultivos y que tiene una pequeña infraestructura productiva, de la misma forma existen zonas en las cuales la agricultura se les facilita de mejor manera porque cuentan con un clima e infraestructura apropiada de esta manera no existe ningún problema en la producción.

Cabe mencionar que el sector agrícola aporta con un porcentaje significativo al Producto Interno Bruto (PIB) del país. De acuerdo a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2012) manifiesta:

Entre las principales actividades económicas de la Zona de Planificación 3 destaca, en primer lugar, la producción agropecuaria (sector primario) que ocupa al 44% de la población económicamente activa (PEA) y utiliza el 24% de la superficie del territorio. Su aporte al PIB equivale al 12%. En segundo lugar está el sector secundario de producción manufacturera, que ocupa el 12% de la PEA, pero su aporte al PIB asciende al 23%. (p. 9)

La agricultura forma parte importante de la economía ecuatoriana ya que aporta significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) con un 12% y alberga una gran cantidad de la población económicamente activa (PEA) que es del 44% del total de la población económicamente activa, además provee de alimentos a la zona y al país, la agricultura capta una mayor mano de obra la misma que puede o no tener conocimiento en esta actividad, también brinda empleo al sector rural en donde a gente realiza esta actividad por cubrir sus necesidades a la del resto del país.

Dentro de la zona 3, la deforestación se ha hecho presente ya que los bosques se han ido perdiendo por la tala indiscriminada de árboles, la expansión de la agricultura comercial y la ganadería extensiva, de la explotación comercial, e aumento de las actividades extractivas, la construcción de nuevas carreteras, pero sobre todo y algo muy importante que es la cultura que desvaloriza los servicios ambientales de todos los bosques. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2015)

Es importante mencionar que en esta zona el suelo ha sufrido muchas alteraciones negativas, pues afronta una gran amenaza que es principalmente la erosión. La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2015) alude: "A nivel zonal la provincia con mayor porcentaje de erosión respecto a su superficie productiva es Cotopaxi, le sigue muy de cerca Tungurahua y finalmente Chimborazo". Como se puede evidenciar este fenómeno avanza progresivamente por las prácticas inadecuadas en la producción lo cual pone en peligro la sustentabilidad productiva de la zona.

1.2.3 Micro

Costos ambientales y su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola en Cotopaxi, está conformada por siete cantones los cuales son: Salcedo, Pujilí, Saquisilí, La Mana, Pangua, Sigchos y Latacunga, esta última es la capital de la provincia.

La provincia de Cotopaxi es un sector estratégico para un intercambio comercial al situarse como intermediario entre costa, sierra y oriente, además la agricultura, silvicultura, caza, pesca y explotación de minas ocupa el 50% de la población económicamente activa de Cotopaxi, la agricultura ocupa un porcentaje del 41,1% de la superficie de esta provincia, es decir la agricultura en Cotopaxi es muy importante y relevante ya que aborda grandes porcentajes, es así un 80% de la producción agrícola es comercializada en mercados internos y externos. Cabe mencionar también las extensas zonas de la provincia de Cotopaxi esta sometidas un daño como es la deforestación lo que ha puesto en un constante peligro al ecosistema de esta provincia, de igual manera la agricultura, ya que genera altas demandas de agua para los cultivos y por ende también una contaminación por el uso de químicos en los cultivos (Martínez, 2006).

Tabla 4

Agricultura en la provincia de Cotopaxi

Agricultura en la provincia de Cotopaxi	
Aporte a la economía del país	59%
Aporte al Producto Interno Bruto (PIB)	1,6%

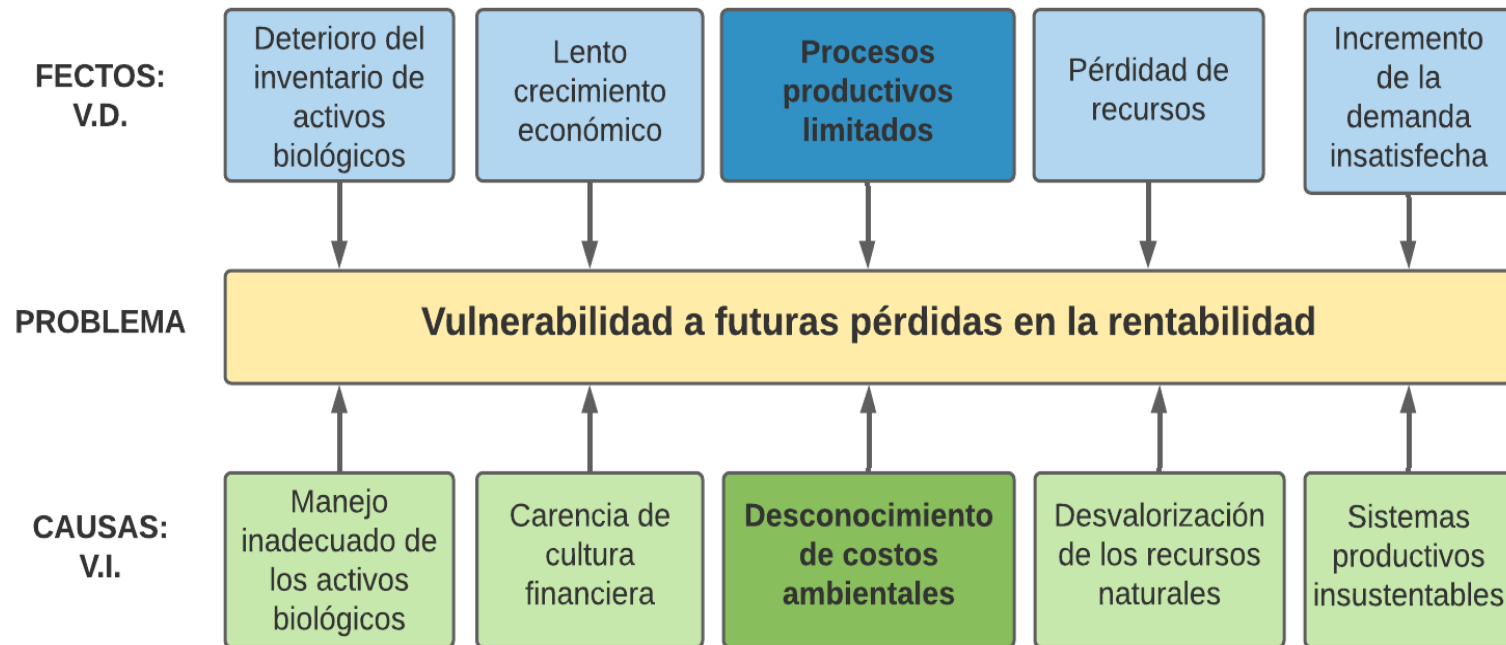
Nota: La tabla muestra el porcentaje de aporte al PIB de la agricultura de la Provincia de Cotopaxi. Tomado de (Martínez, 2006)

“Entre las principales actividades de esta provincia se encuentra la agricultura, la misma que aporta a la economía del país significativamente con un 59%, esto lo demuestra también al aportar con un porcentaje del 1,6% al Producto Interno Bruto (PIB)” (El Comercio, 2015) . Como se puede evidenciar la actividad agrícola de la provincia de Cotopaxi, aporta al desarrollo del país, pues posee un aporte económico considerable, es por ello que esta zona es de principal interés, de cuidado e implementación de nuevos mecanismos para un adecuado manejo de los recursos naturales a fin de garantizar que estos sean sostenibles en el tiempo.

1.2.4 Árbol de problemas

Figura 7

Diagrama Causa – Efecto. Árbol de problemas



Nota: En la figura se muestra las causas y efectos del problema.

1.3 Descripción resumida del proyecto

El presente proyecto de investigación, busca contribuir en el manejo de costos ambientales por parte de los agricultores a través de herramientas contables y gerenciales y de esta manera ayudar a un adecuado uso de los procesos productivos tomando decisiones medioambientales que ayuden a mitigar los daños ocasionados por el uso del suelo.

De acuerdo a lo comentado, el presente trabajo de investigación será desarrollado con la siguiente estructura, el Capítulo I comprenderá el planteamiento del problema, la formulación del mismo, así también el desarrollo de los antecedentes de la investigación, justificación, importancia, y el planteamiento de los objetivos del estudio.

En el Capítulo II, se desarrollará los argumentos teóricos, conceptuales y legales sobre los costos ambientales y su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola.

Dentro del Capítulo III, se detallará la base metodológica para la investigación dirigida a los agricultores de la parroquia Belisario Quevedo, además se planteará el diseño de la investigación y el enfoque que se dará a la misma. Adicionalmente se determinará el alcance del proyecto, la población y muestra que se utilizará para llevar a cabo la recolección de la información. Finalmente se indicará cual será la técnica de recolección de datos y el análisis de los mismos una vez realizada la labor.

En el Capítulo IV, se incluirá el análisis de la información y el diagnóstico de la obtención de resultados en donde se analizarán los mismos a partir de encuestas realizadas a los agricultores de la parroquia Belisario Quevedo.

En el Capítulo V, se planteará una propuesta en pro de los agricultores de la parroquia Belisario Quevedo, a través de herramientas contables y gerenciales que les ayude a un adecuado manejo de los costos ambientales.

Finalmente se expondrán las conclusiones y recomendaciones con base a los resultados de la investigación. Así mismo se podrá sugerir posibles temas para futuras investigaciones sobre este tema propuesto con el fin de incentivar a la comunidad universitaria en general a profundizar la investigación realizada.

1.4 Justificación e importancia

El sector agrícola forma parte fundamental de la economía ecuatoriana, ya que en la actualidad es una de las mayores fuentes de empleo en la ciudadanía, es por ello que se debe tener mayor atención a este sector que dinamiza la economía y a los agricultores que día a día labran sus tierras para percibir un ingreso económico. Es importante señalar que la mayor riqueza agronómica se encuentra en la Zona 3 del país especialmente en la provincia de Cotopaxi que aporta a la economía ecuatoriana con un 59%, que significa el 1,6% de aporte al Producto Interno Bruto (PIB), cuya producción depende del cultivo de papa, maíz, habas, entre otros productos, el resto está distribuido en las Zonas 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

La agricultura se ha enfocado en una subsistencia de vida familiar y a la vez esto permite que las mismas generen riqueza local y que mejoren sus niveles de vida, sin embargo no se ha tomado en cuenta lo más importante que es cuidar el cultivo, la tierra y la erosión de la misma que se da por el desconocimiento de costos ambientales, es decir que las personas que cultivan la tierra y omiten el valor económico que se debe asignar a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad, también es importante mencionar el tema ganadero en el cual encontramos el ganado bovino o vacuno, ovino (ovejas), caprino (cabras), porcino (cerdos), equino (caballos, asnos), estos animales generan estiércol, estos residuos no son utilizados de manera adecuada, es decir no son vistos desde otra perspectiva por parte de las personas que crían dichos

ganados, ya que estos desechos pueden ser reutilizados, vendidos para poder generar mayores fuentes de riqueza esto se origina porque estos sectores carecen de herramientas contables, financieras, de emprendimiento que permitan dinamizar la economía tomando muy en cuenta el cuidado del medio ambiente, es decir que se debe aprovechar los procesos, los recursos, también se debe reutilizar esos recurso con el fin de cuidar el medioambiente y tener mayor rentabilidad.

Si esta investigación no se permite desarrollar no va haber herramientas en el ámbito contable, financiero, de emprendimiento para poder ayudar a subsistir y mejorar el nivel de vida de los productores tomando muy en cuenta que los costos ambientales en la actualidad son un precedente para minimizar riesgos de amenazas de salud y también para potencializar el desarrollo de una economía local.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Analizar los costos ambientales mediante la implementación de una hoja de costos para determinar su incidencia en los procesos productivos del sector agrícola de la parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi, periodo 2017 – 2019.

1.5.2 Objetivos específicos

- Fundamentar la base filosófica que permita evidenciar el aporte de los costos ambientales en el desarrollo del sector agrícola.
- Definir el marco conceptual a partir de las Normas Internacionales de Información Financiera en relación directa con el sector agrícola y los costos ambientales.
- Analizar los costos ambientales a través de una hoja de costos, con la finalidad de conocer su impacto en la rentabilidad.

- Estudiar los procesos productivos agrícolas, mediante técnicas de investigación para determinar el grado de efectividad en el manejo de los recursos.
- Proponer una guía metodológica para promover el manejo de los costos ambientales con la finalidad de optimizar los recursos naturales en beneficio de la comunidad para mejorar la calidad de vida.
- Difundir la investigación por medio de un documento científico que aporte al desarrollo agrícola a través del manejo adecuado de los costos ambientales.

1.6 Actividades

- Revisar la literatura de los autores que hayan aportado a la conceptualización de los costos ambientales
- Búsqueda de información agrícola contable en el marco de la Norma Internacional de Información Financiera.
- Conocer el impacto de los costos ambientales sobre la rentabilidad que generan las actividades agrícolas de la parroquia Belisario Quevedo.
- Determinar el grado de efectividad en el manejo de los recursos, en las actividades agrícolas de la parroquia Belisario Quevedo.
- Implementar una guía metodológica que permita optimizar los recursos naturales de la comunidad agrícola de Belisario Quevedo.
- Publicar el artículo científico en una revista de impacto, acorde al tema de estudio.

1.7 Hipótesis

H1: ¿Los costos ambientales inciden en los procesos productivos del sector agrícola de la parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi?

H0: ¿Los costos ambientales no inciden en los procesos productivos del sector agrícola de la parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi?

1.8 Variables de la investigación

- **Variable dependiente**

Procesos productivos

- **Variable independiente**

Costos ambientales

Para demostrar la definición operacional de las variables que permitirá la identificación de los indicadores y, posteriormente, su medición de forma cuantitativa a través de las variables de estudio, se elabora el cuadro de operacionalización de variables. Ver Anexo 1

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Base filosófica

Un estudio debe estar basado en un paradigma de investigación que permita direccionarse aceptablemente en el proceso investigativo. Por lo que es importante mencionar a Giusti (2000), quien hace referencia a la definición de paradigma planteada por Thomas Kuhn en el año 1962 “esquema básico de interpretación de la realidad, comprende supuestos teóricos generales, leyes, modelos, métodos y técnicas que adoptan la comunidad científica”.

Es decir que, un paradigma es un modelo a seguir, que permite explicar, interpretar o comprender los resultados obtenidos en una investigación. Existen varios paradigmas en los cuales se fundamentan las investigaciones, sin embargo, el crítico propositivo es el idóneo para este estudio, para lo cual Recalde (2011) menciona:

Es una alternativa para la investigación social debido a que privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales; crítico porque cuestiona los esquemas molde de hacer investigación comprometidas con lógicas instrumental del poder y propositivo debido a que plantea alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y pro actividad.

En efecto, el paradigma crítico propositivo ayudara a desarrollar un conocimiento pertinente a las ciencias contables aplicadas al ámbito ambiental y su relación con la contaminación ambiental, facilitando el planteamiento de alternativas de solución al problema existente.

2.1.1 Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible

Para la fundamentación filosófica se toma como precedente la teoría propuesta por Artaraz (2002) creadora de la: “Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible”. Ya que tiene una perspectiva de como las políticas y acciones para lograr crecimiento económico deben respetar y preservar la naturaleza y sus recursos, de tal forma que su gestión debe ser socialmente equitativa para alcanzar un desarrollo y crecimiento sustentables. Además, la autora de esta teoría fija la sostenibilidad en tres pilares fundamentales o tres dimensiones que son:

Dimensión económica

Dentro de la teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, menciona que se puede efectuar un desarrollo económico para un largo plazo sin dejar de lado, ni dañar los recursos naturales, ya que esta dimensión supone que tanto lo económico como lo ecológico depende una de la otra, es decir que existe una relación directa entre el medio ambiente y la economía.

Dimensión social

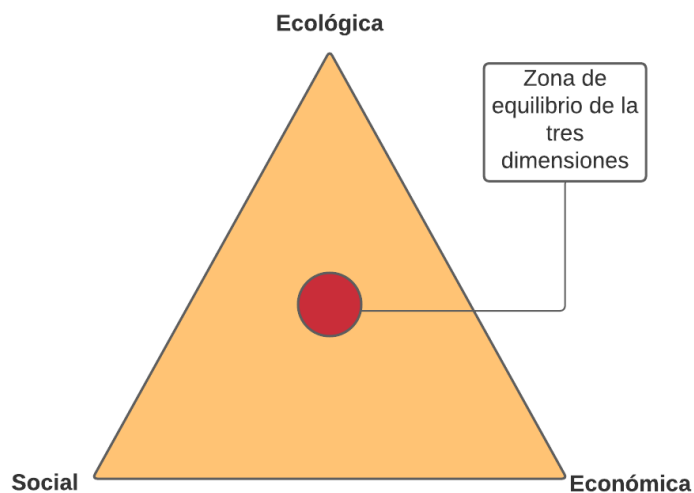
Dentro de la dimensión social, se encuentra que es de vital importancia la equidad mismo que se presenta en tres tipos que son: equidad intergeneracional, la equidad intrageneracional y por último se encuentra la equidad entre los países.

Dimensión ecología

En la actualidad el tema del cuidado del medio ambiente es fundamental para preservar los recursos naturales, dentro de esta dimensión hace referencia a que las empresas deben deberían diseñar sistemas productivos mismos que tenga la capacidad de utilizar solo recursos renovables y no producir residuos que vuelvan a la naturaleza y causen daños en ella.

Figura 8

Dimensiones del concepto de sostenibilidad



Nota: Tomado de (Artaraz Miñon, 2002)

2.2 Marco conceptual de la variable independiente

2.2.1 Costos ambientales

Para la comprensión de los costos ambientales es de suma importancia abordar un contexto general histórico, en marcado esencialmente el vincular el término medio ambiental con los costos, de tal forma se puede definir bajo el precepto básico la forma contable corresponden al valor monetario que se paga por adquirir un bien o servicio para satisfacer una necesidad. Una vez que se conoce la definición económica es imprescindible definir la siguiente parte que corresponde al medio ambiente, el cual es el “Ámbito que comprende los componentes abióticos del ecosistema, clima, atmosfera, suelo y sus procesos ya sean naturales o incluidos por el ser humano” (Fraume, 2006, p. 13).

En concordancia con las definiciones anteriores se enmarca ahora una definición concensuada entre la contabilidad y el medio ambiente, rugiendo así la contabilidad ambiental, la cual tras analizar los conceptos anteriores se puede definir como la valoración de los costos enmarcados en la gestión de los recursos naturales. Tras esta definición se puede denotar el gran vacío que existen en cuanto al conocimiento de esta rama, pues actualmente tras los cambios climáticos, y las afectaciones al sistema productivo, donde cada vez existe una escases de recursos. Ha tomado mayor interés, es así que se puede ver hoy en día como las empresas y la comunidad investigadora buscan generar conocimiento que permita solventar estos espacios.

Por otra parte es importante mencionar que esta gestión da un nuevo enfoque para las empresas, puesto que al surgir un nuevo costo como lo son los costos ambientales, dejan ver la brecha que ha existido entre la determinación de sus utilidades ante el desconocimiento de este valor, por ende es permitido cuestionarse que tan fiable son sus métodos tradicionales de costeo frente a este nuevo elemento como es el medio ambiente y su valor que representa en las operaciones.

“Los costos ambientales como aquellos en los que se incurre debido a que existe o puede existir una calidad ambiental deficiente, los que están asociados con la creación de costos, la detección de costos, el remedio y la prevención de la degradación ambiental” (Hansen y Mowen, 1996, p. 699). En este sentido, los costos ambientales se derivarán en la medida en que exista una pobre calidad ambiental. Los mecanismos que se emplean para la protección ambiental comprenden todas las actividades llevadas a cabo por obligación legal de cumplir las normas promulgadas por los entes reguladores, así como el cumplimiento de los compromisos de cada organización. Es importante precisar que el efecto no es el económico, sino el efecto que tiene en la prevención o reducción del impacto ambiental.

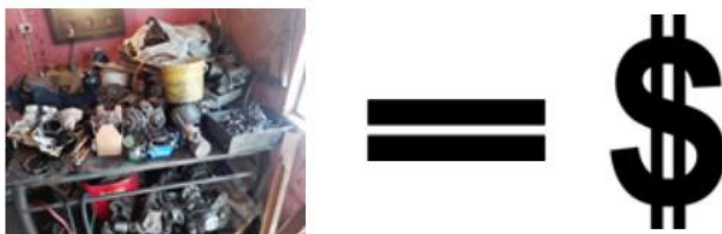
Los costos ambientales son importantes dentro de los procesos productivos de determinado bien o servicio, ya que es el valor que se debe asignar a los daños ocasionados al medio ambiente. Chacón (2009) afirma:

Son costos potenciales derivados de tener en cuenta el impacto medioambiental y que en la actualidad no se reflejan. Los mismos están creados en actividades tales como el reciclado, la depuración y todas aquellas que eviten la destrucción del medio ambiente. Son un parámetro que permite medir el daño medioambiental causado por un producto, actividad o proceso, es la estimación del costo global que supone la mitigación de todos los daños medio ambientales que éste haya podido ocasionar.

Los costos ambientales deben cubrir los impactos ambientales ocasionados por la elaboración de un producto, es decir estos costos deben evitar el daño al medio ambiente, ya que permiten medir el daño que ha causado el realizar un bien o servicio para la sociedad, ya que es un estimado del costo global para mitigar el daño ocasionado a los recursos naturales. Es decir, consiste en el valor económico que se le asigna a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad (contaminación, pérdida fertilidad del suelo, etc.)

Figura 9

Representación gráfica de los costos ambientales



Nota: Representación gráfica de la definición de los costos ambientales.

2.4.1.1 Alcance de los costos ambientales

Para Reinoso (2009) menciona:

Los Costos Ambientales pueden considerar sólo los costos internos o también puede incluir los costos externos (sociales o externalidades). Los costos internos que se derivan de las actividades de la empresa en su interacción con el ambiente, es decir, son el resultado de la armonización del proceso productivo con ambiente, y sólo impactan el resultado contable de la empresa. Los costos externos surgen del impacto ambiental como consecuencia del accionar de los agentes contaminantes, estos afectan a los individuos, a la sociedad, y al ambiente externo a la empresa.

Dentro de los costos ambientales se puede tomar en cuenta costos internos que son todas aquellas actividades que realiza una organización para interactuar con el medio ambiente y los costos externos son las actividades que la empresa ha realizado causando daños a la naturaleza a causa de los procesos productivos.

Por otro lado, también se presentan los costos directos, conformados por las inversiones que se realizan para emplear dispositivos técnicos que faciliten la eliminación de residuos. A este tratamiento se lo denomina como gestión de los residuos que se emplea en costos para materiales y energía utilizados para el funcionamiento de estos dispositivos. De igual forma se considera el costo del personal necesario para efectuar el mantenimiento de los equipos técnicos, a este proceso se lo conoce como costos para la preparación de los equipos, en donde se engloban todos los costos del personal para la capacitación e inducción en el manejo adecuado de los residuos.

En cuanto a los costos indirectos se puede añadir que estos costos no son directamente visibles como costos de materias primas no usadas en el producto, costos de energía, los costos de impuestos ambientales, costos para seguros de responsabilidad civil y de riesgos, costos por cambio de imagen de la compañía, costos para la propaganda ambiental, costos de enfermedades del personal causado por el manejo de

sustancias nocivas, costos por la pérdida en tiempo de producción por accidentes ambientales.

2.2.2 Clasificación

Costos ambientales externos: Los costos ambientales externos son acontecimientos que se espera que puedan acontecer y no ha sido captado aun en el sistema de procesamiento contable de la empresa (cuando existieron afectaciones al medio ambiente y su repercusión no es inmediata ni segura, pero si probable (Fronti y Fernández, 2007).

Costo ambiental interno: Para Fronti y Fernández (2007) mencionan: “El costo ambiental interno es aquel costo que si ha sido captado por el sistema de información contable de la empresa (costos de reciclado, depuración, prevención, entre otros).” Estos costos son los que incurren directamente en la elaboración del producto dentro de la empresa.

Costos potencialmente ocultos: Los costos potencialmente ocultos pueden ser escondidos a la administración. Castells (2012) menciona:

Son de difícil identificación e incluyen aquellos gastos que se producen antes de iniciar la operación (diseño previo d un mejor proceso, calificación de los suministradores, etc.) y aquellos que no se han anticipado formalmente, pero que necesariamente se producirán en el futuro (cierre y seguimiento de un vertedero, etc.).

Los costos ocultos son complejos al momento de su identificación ya que estos costos pueden ocurrir al principio del proceso productivo y también estos pueden tener ocurrencia en el futuro.

Costos contingentes: Según Jena (2013) afirma:

Costos que pueden o no ocurrir en algún momento futuro, aquí se denominan costos contingentes, que en términos probabilísticos se pueden definir mejor como: sus valores esperados, su rango, o la probabilidad de exceder algún monto determinado. Los ejemplos incluyen el costo de remediación y compensación de futuros accidentes relacionados con la contaminación del medio ambiente (por ejemplo el derrame de petróleo), multas y penalidades por futuras infracciones a la regulación, y costos futuros originados por consecuencias inesperadas sobre rescisiones intencionales o permitidas.

Los costos contingentes tienen la probabilidad de ocurrencia o no, ya que estos costos se manejan más en términos probabilísticos, por ejemplo, existe la probabilidad de que la empresa incida en exceder un monto ya establecido para una actividad que se dará en el proceso productivo.

2.2.3 Otras clasificaciones de los costos ambientales:

Es importante mencionar también otras clasificaciones para los costos ambientales de tal forma Mowen y Hansen, analizan las siguientes categorías:

Costos de prevención ambiental: Corresponden al cálculo de los costos que genera una empresa esencialmente como mecanismo de prevención y reducción de la producción de contaminantes o residuos que pudieran dañar al ambiente, a estas actividades de prevención se les conoce como actividades "P2". Algunos ejemplos son los siguientes:

- Selección y evaluación de Proveedores
- Selección y Formación
- Control y auditorías de Calidad
- Capacitaciones focalizadas
- Diseño de procesos

- Seguros

Asimismo, podemos considerar que los efectos del cambio climático traen consecuencias adversas, ante esta situación las empresas realizan planes que permiten mitigar estos riesgos. Es importante considerar que los proyectos de planificación deben considerarse dentro de estos costos. Es importante mencionar que han existido diversos problemas con las estimaciones realizadas por los diversos estudios, una de ellas es la exclusión de algunos factores que inciden en los costos del cambio climático, debido a la dificultad en la medición de los mismos. Mediante este análisis se puede considerar que las empresas emplean como un mecanismo de reducción de costos en referencia al empleo del recurso humano, para ello emplean como alternativa la capacitación al personal, de tal forma que se cree conciencia sobre el impacto ambiental y dar cumplimiento a la norma ISO en referencia a la calidad, y el cumplimiento de la responsabilidad social que poseen cada organización.

Figura 10

Otras clasificaciones de los costos ambientales



Nota: Otras clasificaciones de los costos ambientales.

Costos de la detección o evaluación ambiental: En cuanto a estos se determinan como los costos ocasionados por emplear mecanismos de inspección y control de los procesos con el fin de establecer si los productos, los procesos y otras actividades que efectúa la organización cumplen con los estándares ambientales, por ejemplo, las pruebas y revisión de diseños. Además, se consideran estándares internacionales como las normas ISO (14000, 9000) desarrolladas por la International Standards Organizations y las políticas ambientales desarrolladas por la administración de cada compañía. Asimismo, los siguientes:

- Pruebas de contaminación
- Medición de niveles de contaminación
- Inspección de productos y procesos
- Auditoría de actividades ambientales

Figura 11

Costos de detección ambiental



Nota: Costos de detección ambiental.

2.2.4 Naturaleza

La naturaleza de los costos ambientales según Seoáñez (1999), menciona que los costos ambientales inciden por tres motivos que son legal, social y de mercado, es decir legal porque debe cumplir con normas que regulen los impactos ambientales que causan por la elaboración de un producto, social ya que la sociedad se encuentra inmersa dentro del medio ambiente y de mercado porque al crear un producto y el mismo cubre las necesidades de las personas por lo que es ofertado dentro de un determinado lugar.

2.2.5 Características

- Es un valor económico asignado a los perjuicios ocasionados por una actividad productiva en la sociedad.
- La información contable-ambiental es prioritaria para la gestión ambiental.
- “Puede medir aquellos hechos económico-ambientales que afectan a las empresas para dar una información fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra y a partir de ella permitir el diseño de estrategias de prevención o corrección de los mismos” (Acosta, 2017).

De tal forma se puede decir que los costos ambientales corresponden a un rubro que se destina por la organización, para resarcir daños ambientales, por tanto, el emplear este elemento se complementa la información contable de la organización.

2.2.6 Ventajas

El emplear una contabilidad medioambiental otorga múltiples ventajas tanto para la organización, el agricultor y los recursos:

- Otorga una renovación administrativa otorgando mayor ventaja competitiva por el empleo de tecnología, o cambios administrativos que consideren los rubros ambientales sin evitar su omisión.
- La reventa de los desechos que produzca la actividad agrícola puede generar ingresos adicionales.
- Reduce el impacto ambiental por ende mejora las condiciones del entorno de vida del ser humano
- Se puede emplear como parte de la gestión estratégica pues permite el control del cumplimiento de la planificación y supervisión de resultados.
- Facilitan el cumplimiento de las normativas ambientales impuestas por los Gobiernos en la actualidad.
- Proporciona información real, permanente y transparente.
- Posiciona la marca de la organización por el enfoque medioambiental de producción.
- Otorga facilidades para obtener financiamiento.
- Genera atractivo para futuros inversionistas.
- Crea lazos de confianza con las autoridades y comunidades locales.

2.2.7 Desventaja

Dentro de las desventajas Linares y Betancourt (2012) manifiestan :” Como la contabilidad medioambiental no es muy conocida y no se suele tomar como obligatoria, generalmente puede ser difícil de aplicar en algunos entes económicos”. Esto se debe al desconocimiento de las prácticas contables enfocadas al cuidado del medio ambiente, de tal forma el reconocimiento de los valores incurridos ya sea para prevención o restauración del daño ambiental no son considerados.

2.2.8 Costos agrícolas

Según Manual para el cálculo de costos de producción IICA (2017) “Los costos son el valor monetario de todo lo utilizado en función de producción; es decir plantas,

mano de obra, combustible de bombas de riego, abonos, insecticidas y demás productos que se necesitan para lograr cosechar”. Los costos de las empresas agropecuarias se pueden agrupar de acuerdo a su naturaleza en:

- Relaciones con la tierra: Corresponde al costo por el agotamiento o arrendamiento del espacio donde se cultiva.
- Por remuneraciones al trabajo: Denominado como jornales de la mano de obra de forma permanente o temporal, que puede ser contratada o proporcionada por los miembros de la familia.
- Medios de producción duraderos: Es el valor de la maquinaria y equipo al igual que las instalaciones que posee la empresa, sino el equipo que tenga el agricultor para sus labores.
- Medios de producción consumidos: En este valor se hallan las semillas, herbicidas, fertilizantes, insecticidas o fungicidas que se pueden emplear para el proceso agrícola.
- Servicios contratados externamente: Corresponde al valor económico incurrido por el empleo de servicios adicionales al proceso de producción agrícola, por ejemplo, la molienda, mezcla de granos, transporte se ha de animales o suministros.
- Gastos de operación: En este marco se contemplan valores por servicios básicos como electricidad y comunicación.
- Materiales: Dentro de esto se contemplan los gastos incurridos para el acondicionamiento de los caminos.

Dentro de este contexto es importante la distinción de los gastos y costos, de tal manera los costos, corresponden a valor de los recursos empleados directamente en el proceso de producción que serán recuperados tras la venta del producto, sin embargo, los gastos son valores incurridos para cubrir otras obligaciones no relacionadas con el proceso productivo.

2.2.12 Impacto ambiental

El impacto ambiental es entendido como la alteración que introducen las actividades humanas en su entorno. En este sentido, se entiende por entorno a la parte del medio ambiente, en términos de espacio, afectada por la actividad humana. De tal forma el impacto ambiental se define como los cambios que le ocurren al entorno o ambiente natural ocasionado por las actividades o influencia del hombre.

Es importante recalcar que las modificaciones ambientales dados por fenómenos propios de la naturaleza como tormentas, terremotos, el efecto invernadero por la emisión de gases, entre otros, no se consideran como impacto.

Es así que, la problemática ambiental se ve relacionada directamente con aquellas industrias productoras de todo tipo de contaminantes que se originan a través de los años afectando los sistemas hidrobiológicos y alterando la calidad del agua y del suelo. (Cardenas y Vera, 2016, p. 23)

Las industrias que generan impacto ambiental a través de sus procesos y actividades asociadas a sus productos y servicios, dependen principalmente de factores como la ubicación geográfica y su capacidad de controlar, mitigar o prevenir los impactos ambientales reflejados en la gestión empresarial.

2.3 Marco conceptual de la variable dependiente

2.3.1 Definición de procesos productivos

Los procesos productivo o también denominado procesos de producción, encierra las actividades que se realizan para transformar materia prima en producto terminado, dentro de todo este proceso se hace uso de la tecnología, todo este proceso tiene como objetivo fundamental satisfacer las necesidades de la sociedad. Por tanto, se puede

definir como un sistema de acciones que se hallan relacionadas unas con otras con el objetivo de transformar elementos, sistemas o procesos y añadir valor.

En conclusión, el proceso productivo requiere de recursos de entrada que serán sometidos a un proceso del cual se le añadirá valor. Los factores de entrada están conformados por recursos como materia prima, capital, tecnología y demás insumos que permiten la transformación posterior.

2.3.2 Materia prima

Dentro de un proceso productivo es de vital importancia el uso de la materia prima ya que es el inicio para obtener un producto terminado que satisfaga una necesidad, así lo menciona el International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology (2019):

El concepto de materia prima hace referencia a todo bien que tenga como finalidad la transformación durante un proceso de producción hasta convertirse en un elemento de consumo. Muchos de los bienes materiales precisan de una modificación o transformación antes de que pueda ser usado por los usuarios. En este caso las materias primas ocupan el primer paso dentro de una cadena de fabricación, que irá soportando diferentes fases hasta convertirse en un artículo dispuesto para ser consumido. (p. 1)

La materia prima debe cumplir con un proceso productivo, el mismo que ayudara que esta se transforme en un producto apto para el consumo o uso de las personas, es por ello que las materias primas se ubican en el primer lugar dentro de una cadena de fabricación ya que es sometida a varios procesos para convertirse en producto terminado que sea utilizado por los usuarios que requiere de un bien o servicio para satisfacer una necesidad. En términos generales se puede mencionar que una materia prima es todo bien que es transformado durante un proceso de producción hasta convertirse en un bien de consumo.

2.3.2.1 Materia prima directa

Dentro de la materia prima se encuentra la materia prima directa, la misma que es el principal recurso para obtener un producto terminado. Tejada (2016) afirma:

Son los elementos sobre el cual se ejerce una labor con el objeto de transformarlo en el producto terminado analizado. Son aquellos elementos principales que conforman el producto, por ejemplo: el ladrillo y el bloque en la construcción, las telas en los trajes, el algodón en los tejidos, el petróleo en la gasolina, la madera en los muebles, el cemento en un edificio, etc.

La materia prima directa sufre una serie de procesos para convertirla en un bien o servicio, es decir forma parte fundamental del producto terminado, sin materia prima directa no se podría obtener un producto apto para el uso de las personas. En términos generales la materia prima directa es aquella que se la puede identificar claramente en el producto terminado, pues es el material principal que se emplea para su elaboración sin el cual no se puede dar inicio al proceso de producción.

2.3.2.2 Materia prima indirecta

La materia prima indirecta son aquellos suministros o materiales que no son identificados ni cuantificados con facilidad dentro del producto terminado, por ejemplo:

Energía eléctrica para los procesos productivos, agua para los procesos productivos, envases de los productos, etiquetas de los productos, botones para camisas, tornillos para sillas, aceites para maquinaria, clavos para puertas, pintura de los productos, hormas para los zapatos, empaques para los zapatos. (Taber, 2017)

Por tanto, las materias primas indirectas son materiales que son utilizados para dar un acabado o que sirven para consolidar el producto final, es decir son consumidos en unidades pequeñas que se emplean como parte del proceso sin embargo su consumo es en menor cantidad que las materias primas directas en cualquier industria en

particular. Debido a su reducido consumo es en muchos de los casos difícil de cuantificarlo por lo cual se emplea técnicas de estimación.

2.3.3 Mano de obra

Es muy importante el talento humano dentro de los procesos productivos ya que aporta con mano de obra y conocimiento a obtener un bien o servicio. “La mano de obra es el esfuerzo físico o mental que realizan los colaboradores para elaborar un producto o prestar un servicio” (Duque, 2018) . Dentro de esto es importante considerar que la mano de obra es el costo incurrido por el pago a los trabajadores. De tal forma se compone por los salarios y rubros sociales.

2.3.3.1 Mano de obra directa

Dentro de una empresa u organización es necesario contar con mano de obra que tenga conocimientos los cuales hagan que se involucre directamente con la transformación de la materia prima. Mac (2019) menciona:

Mano de obra directa es aquella que se involucra con el proceso de generación de los bienes o servicios de una empresa. Por ejemplo, en una fábrica de repuestos para vehículos el personal operario y sus supervisores inmediatos son mano de obra directa.

Dentro de la transformación de la materia prima es fundamental contar con mano de obra capacitada que cumpla con los requerimientos necesarios y que tenga conocimiento suficiente para trabajar de forma directa en la elaboración del producto. Cabe mencionar que la mano de obra es directa cuando influye directamente en la fabricación del producto terminado, se puede decir que se conforma por la mano que obra que opera la maquinaria o que manipula directamente los materiales durante el proceso productivo. Se trata de un trabajo que puede asociarse fácilmente al bien en cuestión.

2.3.3.2 Mano de obra indirecta

La mano de obra indirecta es tan importante como la mano de obra directa, ya que esta sin involucrarse con el producto terminado forma parte complementaria para que se efectúe los procesos de producción.

Es la fuerza laboral que no se encuentra en contacto directo con el proceso de la fabricación de un determinado producto que tiene que producir la empresa, pero está relacionado con el mismo. Por ejemplo: gerentes de producción, personal de aseo, etc. (Luis, 2014)

Como lo explica el autor la mano de obra indirecta está conformada por las áreas administrativas de una organización ya que estas sirven de apoyo dentro de la elaboración de un producto determinado y al comercio del mismo entre ello se menciona que la mano de obra se considera indirecta, cuando el personal no participa directamente en el proceso de producción de tal forma se puede conformar por los supervisores quienes no manipulan materiales u operan maquinaria, de igual forma personal de logística, etc.

2.3.4 Procesos productivos agrícolas

Desde el punto de vista agrícola dentro del proceso productivo se consideran los elementos que se tiene que tomar en cuenta para la transformación en realidad productiva, es necesario tener conocimiento de todo lo que es el proceso agrícola, es decir, las etapas del ciclo de producción inician con la adecuación del suelo y finaliza con la cosecha. De tal forma se mencionan las siguientes etapas:

1. Preparación del suelo
2. Siembra

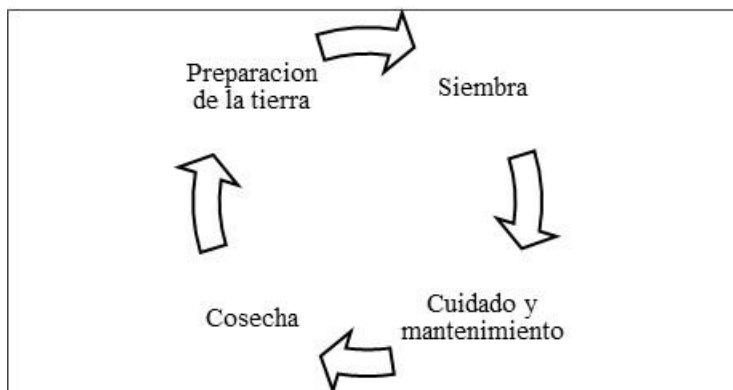
3. Trabajos de postsiembra (cuidados y mantenimiento) o labores culturales

4. Cosecha

Como se puede evidenciar un proceso productivo en términos generales consiste en una serie de actividades que buscan la transformación de recursos a productos, en la perspectiva agrícola, se halla igual un conjunto de etapas que surgen con el manejo directo de recursos como la tierra, la siembra, mantenimiento y cosecha de los productos agrícolas, llegando al fina común del proceso productivo el cual es lograr la satisfacción de los consumidores con la correcta utilización de los recursos.

Figura 12

Procesos productivos agrícolas



Nota: El ciclo contempla cada proceso que se lleva a cabo en la producción agrícola.

Tomado de (EAE Bussines School, 2017)

2.3.5 Factores de producción

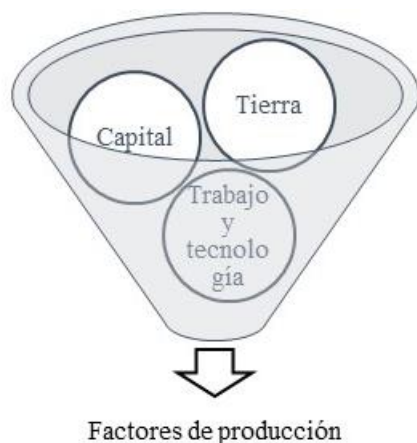
Según Raffino (2020) menciona:

En economía, se conoce como factores de producción a los insumos y recursos, tanto humanos como de otra naturaleza, de cuya disponibilidad y correcto manejo depende la generación de riquezas en un sistema económico cualquiera. Es decir, se llama así a las “entradas” de cualquier proceso productivo, sin las cuales no se puede obtener una “salida”: la satisfacción de las necesidades de bienes y servicios del ser humano.

Los factores de producción se caracterizan por ser los insumos o recursos que usan dentro de la producción de un bien o servicio con el objetivo de que la empresa obtenga un beneficio económico, entre los factores de producción se puede encontrar a la tierra, el capital, el trabajo y la tecnología, al tener una combinación de estos cuatro factores se puede realizar un producto en las más óptimas condiciones para el consumo de la sociedad, es decir estos cuatros factores permiten la creación de un producto ya que este no se puede crear de la nada.

Figura 13

Factores de producción



Nota: La grafica muestra los factores de producción. Tomado de (Raffino,2020)

2.3.5.1 Tierra

Dentro de los factores de producción destaca la tierra por ser un recurso natural que ayuda al ser humano a obtener productos tanto para su beneficio como para percibir un ingreso económico. De acuerdo a Banrepcultural (2017):

Este factor de producción no se refiere únicamente a la tierra en sí (el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción, cría de ganado, siembra de cultivos, construcción de edificios de oficinas, etc.). En el factor tierra también se incluyen todos los recursos naturales de utilidad en la producción de bienes y servicios, por ejemplo los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua, la fauna, etc. El valor de la tierra depende de muchos factores, por ejemplo de la cercanía a centros urbanos, del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales (como los que se mencionaron anteriormente), del área, etc.

La tierra es un recurso natural que la naturaleza ha dado al ser humano para que pueda producirla y de esta manera pueda subsistir, con el paso de los años la sociedad la utilizado beneficiándose de manera económica a través de los cultivos, y otras actividades que han hecho en ella, por lo que se ha constituido en un factor de producción de suma importancia el mismo que debe ser cuidado para que no sufra daños que la dejen infértil.

2.3.5.1.1 Recursos naturales

De acuerdo a la investigación realizada por la Universidad San Francisco de Quito (2014) menciona:

Los recursos naturales son el conjunto de bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza y que son valiosos para el desarrollo de las sociedades. Proveen la materia prima, minerales y alimentos que son utilizados por el ser humano, así como los servicios ecológicos que son la base de la vida. Los recursos naturales pueden ser renovables (plantas, animales, agua, suelo), no

renovables (minerales, metales, petróleo, gas natural), e inagotables en el tiempo ecológico (energía de las olas del mar, viento, luz solar).

Los recursos naturales son aquellos elementos que pertenecen a la naturaleza, los mismos que apoyan al bienestar y desarrollo para todos los seres humanos que habitan en la tierra, ya que proveen de materia prima, minerales y alimentos para que la sociedad los use. Existen recursos naturales renovables, no renovables y permanentes o inagotables. Los recursos naturales incluyen a todos los productos animales, vegetales, minerales, aire, temperaturas, vientos, etc. Todos ellos son generados por la misma naturaleza y surgen libremente sin importar si el hombre existe o no.

2.3.5.1.1.1 Recursos renovables

Entre los recursos naturales encontramos los recursos renovables, de acuerdo a Jom (2016) menciona: “Los recursos renovables son aquellos que se generan de fuentes naturales inagotables, como pueden ser el viento, el sol o la lluvia”. Es decir, se restauran a través de los propios recursos naturales. Por ello no dañan el medio ambiente. Cada vez son más utilizados, causando un impacto cada vez mayor en la sociedad.

Los recursos renovables, se los obtiene directamente de la naturaleza y su existencia no se agota por más uso que se haga de ello, son recursos que se pueden restaurar a través de un proceso natural a un tiempo menor o igual al del consumo de los seres humanos, estos no causan ningún tipo de daño al medio ambiente, además son muy utilizados por los seres humanos, finalmente los recursos renovables vuelven a su estado natural luego del uso al que se les haya sometido. Dentro de los recursos naturales renovables se hallan las plantas, el agua, etc.

2.3.5.1.1.2 Recursos no renovables

Los recursos no renovables son limitados, por lo que no pueden ser producidos ni regenerados por un proceso natural ni mucho menos por el ser humano, son pocos los

recursos que pueden cumplir con un ciclo de renovación, pero estos no llegan al ritmo de extracción o explotación de los mismos (Raffino, 2020). Acorde al autor se puede inferir que los recursos no renovables son aquellos que de forma inevitable se agotaran puesto que no es posible su producción, cultivo o regeneración. De tal forma el consumo de estos recursos es mucho mayor a la producción de la naturaleza por ende tienen a tener un periodo limitado de abastecimiento.

2.3.5.1.1.3 Recursos permanentes

Según Hernández (2019) afirma:

Los recursos naturales inagotables o permanentes son aquellos los cuales no se agotan sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, del viento etc. La recogida natural de energía solar se produce en la atmosfera, los océanos y las plantas de la tierra. Los sistemas modernos de energía eólica atizan hélices fuertes y ligeras que producen electricidad para usos locales, especializados o para alimentar la red eléctrica de una región.

Dentro de los recursos naturales encontramos a los recursos permanentes o también denominados inagotables, estos se pueden utilizados para que los seres humanos satisfagan sus necesidades, ya que al ser inagotables su stock no disminuye con el pasar del tiempo. Además, los recursos naturales permanentes o inagotables se caracterizan por la resistencia ya que sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos no se agotan, como, por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, del mar y del viento.

2.3.5.2 Capital

Conociendo que el capital son aquellos recursos que ayudan a generar valor mediante la elaboración de un bien o servicio.

El capital se refiere a todos aquellos bienes o artículos elaborados en los cuales se ha hecho una inversión y que contribuyen en la producción, por ejemplo, máquinas, equipos, fábricas, bodegas, herramientas, transporte, etc. Todos estos se utilizan para producir otros bienes o servicios. En algunas circunstancias, se denomina capital al dinero, sin embargo, dado que el dinero por sí solo no contribuye a la elaboración de otros bienes, no se considera como un factor de producción. (Banrepcultural, 2017)

Siendo el capital los recursos como la maquinaria, equipos, fábricas, bodegas, etc., que contribuyen para que la empresa u organización pueda elaborar un bien o servicio que a su término puede ser comercializado y así obtener un beneficio económico, algunos autores consideran al capital al dinero que se invierte en la empresa sin tomar en cuenta que no solo el dinero forma un capital sino también lo que posee dicha entidad ya sea en maquinarias o propiedades. Es decir, comprende a los bienes durables que son utilizados para fabricar otros bienes o servicios. Como, por ejemplo, la maquinaria agrícola, las carreteras, los ordenadores, etc.

2.3.5.2.1 Capital circulante

Una empresa debe poseer dinero suficiente para la puesta en marcha de las actividades a desarrollarse día tras día.

Capital circulante y llamado así porque se caracteriza por consumirse mientras dura el proceso productivo y se terminará por incorporar al producto que resulta del mismo. Todos aquellos bienes, valores con los cuales se elabora un producto, por ejemplo, las materias primas, consisten en capital circulante. (Ucha, 2014)

En la elaboración de un producto es necesario contar un capital que ayude durante todo el proceso productivo y eso es lo que hace el capital circulante, es parte fundamental en la elaboración de un bien o servicio ya que son las materias primas, valores que ayudan al término del producto. De tal forma se puede decir que el capital circulante hace referencia a los recursos monetarios necesarios para el proceso de

producción, mismo que al finalizar el proceso otorgara el efectivo suficiente para cubrir este valor. De tal forma que el ciclo se visualiza como un ciclo en donde se emplea el capital y posteriormente se lo recupera.

Figura 14

Capital circulante



Nota: La presente figura representa el activo circulante. Tomado de (Ucha, 2014)

2.3.5.2.2 Capital fijo

Dentro de un proceso productivo encontramos lo que es capital y dentro de este el capital fijo, ya que son los recursos que permanecen por un largo tiempo vinculados a la empresa y forman parte en la producción de un bien o servicio. Por lo tanto, el capital fijo “es el que se refiere a los bienes que las empresas tienen como parte de su proceso de elaboración, es importante saber que estos bienes no se usan a corto plazo pues más bien son materiales o en especie” (Urbano, 2017). Sin un capital fijo la

elaboración de un producto sería complejo ya que es parte fundamental de proceso de producción. Cabe mencionar que el capital fijo por su naturaleza de emplearse al largo plazo está sometido a desgaste físico y moral. El primero consiste en la pérdida de valor de uso que va sufriendo gradualmente. De tal forma que el desgaste moral es consecuencia de los avances tecnológicos que hacen que se renueve antes de un desgaste en la estructura física.

2.3.5.3 Trabajo

Son aquellas actividades físicas o mentales realizadas por el ser humano para la obtención de un bien o servicio. Por lo tanto el trabajo “se refiere a todas las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores y que son necesarias para la producción de bienes y servicios” (Banrepcultural, 2017). Sin el trabajo de las personas no se cumpliría con la obtención de un producto ya que cada persona tiene capacidades diferentes que ayudan y complementar los procesos productivos. Por otro lado, el trabajo se puede definir como el tiempo que se emplea para la producción. Teniendo como ejemplo las horas de trabajo físico del agricultor, o las horas de estudio de un investigador, al igual que la jornada de clase de un profesor.

2.3.5.3.1 Trabajo productivo

“El trabajo productivo se conforma por las tareas que dan origen a bienes y servicios los mismos que pueden ser intercambiados o puestos en venta dentro de un mercado, de esta manera dirigen a la auto sustentación de la familia como la producción de huertos” (Ortiz, 2015). Acorde con al autor el trabajo productivo indica aquellas actividades humanas que producen bienes o servicios y que tienen un valor de cambio, por lo tanto, que generan ingresos tanto bajo la forma de salario o bien mediante actividades agrícolas, comerciales y de servicios desarrolladas por cuenta propia.

2.3.5.3.2 Trabajo reproductivo

El trabajo reproductivo:

Se forma a partir de las tareas encaminada a la reproducción biológica y social de los miembros de la familia y de la fuerza de trabajo, que proporciona los bienes y servicios que son utilizados o consumidos por los miembros de la familia, por ejemplo, la preparación de alimentos, el cuidado de los niños. (Ortiz, 2015)

Dentro de este contexto es importante destacar que desde la perspectiva social este trabajo está enmarcado a las labores femeninas en los hogares, como el cuidado de cada miembro por lo cual es un trabajo no remunerado, pero es vital para la supervivencia de la raza humana y la convivencia social.

2.3.5.3.3 Trabajo comunal

El trabajo comunal “es el conjunto de actividades realizadas por los miembros de una comunidad: organización, ceremonias, gestiones para obtener servicios, política local, recreativas, entre otras” (Ortiz, 2015). Dentro de este contexto, se infiere que el trabajo comunal es aquel en donde cada proceso que se ejecuta está encaminado a la transformación de la forma de convivencia social de un grupo de personas, en donde se desarrollan actividades como la planificación, distribución de cargos y funciones, todo esto basado en un objetivo común que es mejorar la calidad de vida de los habitantes.

2.3.5.4 Tecnología

En la actualidad la tecnología ha ido evolucionando día a día y ha ido formando parte importante dentro de la vida de los seres humanos ya que mucho dependen de la tecnología.

La tecnología es un conjunto de nociones y conocimientos utilizados para lograr un objetivo preciso, que dé lugar a la solución de un problema específico del individuo o a la satisfacción de alguna de sus necesidades. Es un concepto extremadamente amplio que es capaz de abarcar una inmensa variedad de aspectos que pueden ir de la electrónica al arte o la medicina. (Raffino, 2019)

La tecnología ha permitido que los seres humanos vayan desarrollando actividades de una manera más fácil y rápida ya que día a día se van creando bienes o servicios que satisfacen a la sociedad a cierto punto que en algunos casos los vuelve dependientes. Por lo tanto, la tecnología se refiere al conjunto de conocimientos que al ser aplicados permiten que las personas puedan resolver problemas y brindar mayores facilidades para la adaptación al entorno que los rodea. Este último factor es el más reciente en incluirse en los modelos económicos.

2.3.5.4.1 Innovación

Según Pérez y Gardey (2019) manifiestan:

La innovación se asocia con la creatividad de las personas, a partir de ello muchas personas han creado bienes o servicios mejorados de los ya existentes, de esta manera se ha ido cubriendo las necesidades de personas que tienen ciertas necesidades, es decir la innovación se vincula con el progreso.

Por tanto, consiste en utilizar conocimiento para construir un nuevo camino que lleve a una determinada meta. Donde es importante conocer que cada proceso de innovación es una secuencia compleja de métodos que dependerán de lo que se desea alcanzar e incluso puede estar relacionado con problemas que aún no han sido reconocidos o para la satisfacción de necesidades complejas.

2.3.5.4.2 Invención

Una invención es la creación de un objeto, producto, teoría o proceso que implica siempre la alteración de determinada materia o materiales. Como es sabido, la capacidad inventiva es casi exclusivamente humana y salvo contados casos, en la naturaleza sólo el hombre ha desarrollado la posibilidad de tomar elementos de ella para transformarlos en compuestos de mayor complejidad y utilidad. (Bembribe, 2019)

Se denomina invención a la creación de un determinado producto, programa, teoría, etc., esto lo realiza específicamente el ser humano ya que observa una necesidad en su medio y crea para cubrir determinadas necesidades de su entorno, ya que toma recursos de la naturaleza y los transforma de una manera impresionante. Es importante destacar que una invención no puede ser en su totalidad algo complejo, sin embargo, en el contexto competitivo actual estos procesos son desarrollados por investigaciones y financiados por empresas para lograr resultados esperados evitando la pérdida de recursos.

2.3.5.4.3 Difusión

Es un proceso que involucra la publicidad, el marketing y la difusión de la innovación para nuevos usos, como el uso de la bombilla eléctrica para crear los turnos nocturnos en los centros de trabajo. “La difusión es dar a conocer lo elaborado anteriormente con la invención y la innovación por medio herramientas que nos facilita el mercado como la publicidad, para llegar al consumidor” (Ortiz, 2015). La difusión también indica la divulgación de ideas, conocimientos, cultura o noticias. En este sentido, la difusión suele usar los medios de comunicación como, por ejemplo, la prensa, la televisión, la radio o las redes sociales para propagarlos hacia un público más amplio.

2.3.6 Factores de producción agrícola

Las personas organizadas y por ende las organizaciones, poseen destrezas y capacidad para desempeñar alguna actividad comercial, dando lugar a factores como:

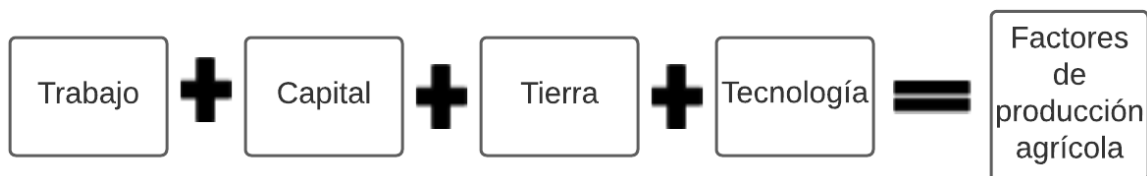
Factor trabajo: Generalmente es suministrado por el agricultor y su familia, el cual ponen a disposición de los demás agentes. Algunos integrantes del agente familiar, poseen en propiedad bienes inmuebles, mismo que puede poner a disposición de las empresas, para que realicen su actividad productora de bienes y servicios.

Factor capital: Se refiere al conjunto de bienes producidos por el hombre y que ayudan al proceso de producción, el capital agrícola consiste en: maquinaria, equipos, instalaciones, ganado y existencias. Las familias obtienen como ingreso salarios, rentas, intereses, mismos que utilizaran para comprar bienes de consumo y satisfacer sus necesidades y deseos.

Factor tierra: En la producción agrícola el factor naturaleza se compone de la "tierra" y de los demás elementos naturales que contribuyen a la producción; la lluvia, la temperatura, la insolación y los componentes del aire. Dichos elementos operan por mediación de la tierra y le dan aptitudes diversas. Por ello en la producción agrícola, la tierra se constituye en representativa del factor naturaleza.

Agricultor: "Es la persona que pone sus recursos financieros, de infraestructura y técnicos para producir la tierra, con una nueva visión de la actividad agropecuaria, en busca de lograr mejores resultados" (Castillo, 2019).

En lo referente a los factores productivos agropecuarios es importante destacar su importancia, puesto que sin ellos no se podría generar el círculo productivo de los productos agrícolas, cada uno emplea una importancia muy necesaria dentro de este proceso.

Figura 15*Factores de producción agrícola*

Nota: La figura muestra los factores de producción agrícola. Tomado (Castillo, 2019).

2.4 Base conceptual

2.4.1 Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible

La teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible tiene como precedente a la capacidad que las empresas deben poseer para cubrir las necesidades que presenta el ser humano en la actualidad, tomando muy en cuenta medidas socioeconómicas que sean viables y lo más importante que respeten el medio ambiente y que sean socialmente equitativas, es por ello que esta teoría combina la dimensión económica, dimensión social y dimensión ecológica, ya que si se las integra se pretende lograr un eficiente desarrollo de la sostenibilidad. (Artaraz Miñon, 2002).

Acorde con el autor la teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible hace referencia a la capacidad que deben tener las empresas para lograr la satisfacción de las necesidades actuales del mercado sin poner en peligro o afectar la capacidad de satisfacer las propias necesidades de las futuras generaciones, considerando el manejo de los recursos naturales.

Dimensión económica

La dimensión económica dentro de la teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, menciona que se puede efectuar un desarrollo económico para un largo plazo sin dejar de lado, ni dañar los recursos naturales, ya que esta dimensión supone que tanto lo económico como lo ecológico depende una de la otra, es decir que existe una relación directa entre el medio ambiente la economía. (Artaraz Miñon, 2002) También hace referencia a que las empresas no tienen el conocimiento suficiente para trabajar con la naturaleza sin causarle daño, ya que deben tomar muy en cuenta que la naturaleza es quien provee y pone a disposición del ser humano todos los recursos naturales que posee, los mismos que se los usa dentro de la producción de determinado producto.

Dimensión social

Dentro de la dimensión social, se encuentra que es de vital importancia la equidad mismo que se presenta en tres tipos que son: equidad intergeneracional, esta dice que se debe tomar en cuentas todos aquellos de desarrollo económico en la actualidad. (Artaraz Miñon, 2002) Es decir la demanda de las futuras generaciones, también la equidad intrageneracional se encuentra inmersa dentro de esta dimensión la misma que explica que se toma en cuenta a los grupos más vulnerables para la toma de decisiones que afecta a lo social, económico y ecológico y por último se encuentra la equidad entre los países en la cual se pretende parar los abusos de poder que mantienen los países desarrollados en contra de los países en vías de desarrollo.

Dimensión ecológica

La dimensión ecológica juega un papel de mucha importancia dentro de la teoría de la Tres dimensiones del desarrollo sostenible, ya que en la actualidad el tema del cuidado del medio ambiente es fundamental para preservar los recursos naturales, dentro de esta dimensión hace referencia a que las empresas deben deberían diseñar sistemas productivos mismos que tenga la capacidad de utilizar solo recursos

renovables y no producir residuos que vuelvan a la naturaleza y causen daños en ella. Tomando en cuenta que existe la preocupación de un posible agotamiento de los recursos naturales.

2.5 Base legal

La base legal en el que esta investigación se ampara es la siguiente:

En la Constitución de la República del Ecuador, Título III, Capítulo Segundo, Artículo 395, se menciona el siguiente numeral: “Numeral 4.- En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza”.

En el Plan Nacional “Toda una vida” hace referencia en el eje 1.- Derechos para todos durante toda la vida, objetivo 3.- Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y las futuras generaciones, menciona que: La naturaleza pasa por riesgos inminentes, como el cambio climático. Para reducir la vulnerabilidad ambiental es urgente tomar acciones para el manejo responsable del patrimonio natural, su biodiversidad terrestre y marina, asegurando condiciones para las generaciones de los ciclos vitales, con especial énfasis en el agua (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2017).

2.5.1 NIC 41.- Agricultura

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar en relación con la actividad agrícola. Esta Norma se aplica a los productos agrícolas, que son los productos obtenidos de los activos biológicos de la entidad, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección. (NIC 41, 2019)

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; y
- c. Subvenciones oficiales comprendidas en los párrafos 34 y 35.

Esta Norma no será de aplicación a:

- a. Los terrenos relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 16 Inmovilizado material, así como la NIC 40 Inversiones inmobiliarias); y
- b. Los activos intangibles relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 38 Activos intangibles).

Esta Norma se aplica a los productos agrícolas, que son los productos obtenidos de los activos biológicos de la entidad, pero sólo en el punto de su cosecha o recolección. A partir de entonces será de aplicación la NIC 2 Existencias u otras Normas relacionadas con los productos obtenidos. De acuerdo con ello, esta Norma no trata del procesamiento de los productos agrícolas tras la cosecha o recolección; por ejemplo, el que tiene lugar con las uvas para su transformación en vino por parte del viticultor que las ha cultivado. Aunque tal procesamiento pueda constituir una extensión lógica y natural de la actividad agrícola y los eventos que tienen lugar guardan alguna similitud con la transformación biológica, tales procesamientos no están incluidos en la definición de actividad agrícola empleada en esta Norma.

La tabla siguiente proporciona ejemplos de activos biológicos, productos agrícolas y productos que resultan del procesamiento tras la cosecha o recolección:

Activos biológicos

Tabla 5

Activos biológicos

Activos Biológicos	Productos Agrícolas	Productos resultantes
Ovejas	Lana	Hilo de lana alfombra
Árboles de plantación forestal	Árboles Talados	Troncos madera
Plantas	Algodón	Hilo de algodón vestidos
Ganado lechero	Leche	Queso
Cerdos	Reses sacrificadas	Salchicha Jamones
Arbustos	Hojas	Té Tabaco curado
Vides	Uvas	Vino
Árboles frutales	Fruta Recolectada	Fruta procesada

Nota: La tabla muestra ejemplos de activos biológicos. Tomado de (NIC 41, 2019)

Los siguientes términos se usan, en esta Norma, con el significado que a continuación se especifica:

- Actividad agrícola es la gestión, por parte de una entidad, de las transformaciones de carácter biológico y cosechas de activos biológicos, para destinarlos a la venta, para convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos adicionales.
- Producto agrícola es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad.
- Un activo biológico es un animal vivo o una planta.
- La transformación biológica comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación que son la causa de los cambios cualitativos o cuantitativos en los activos biológicos.

- Un grupo de activos biológicos es una agrupación de animales vivos o de plantas que sean similares.
- La cosecha o recolección es la separación del producto del activo biológico del que procede o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico.
- Los costes de venta son los costes incrementales directamente atribuibles a la venta o disposición por otra vía de un activo, excluyendo los costes financieros y los impuestos sobre las ganancias.

La actividad agrícola abarca una gama de actividades diversas; por ejemplo el engorde del ganado, la silvicultura, los cultivos de plantas anuales o perennes, el cultivo en huertos y plantaciones, la floricultura y la acuicultura (incluyendo las piscifactorías). Entre esta diversidad se pueden encontrar ciertas características comunes:

- Capacidad de cambio. Tanto las plantas como los animales vivos son capaces de experimentar transformaciones biológicas;
- Gestión del cambio. La gerencia facilita las transformaciones biológicas promoviendo o al menos estabilizando, las condiciones necesarias para que el proceso tenga lugar (por ejemplo, niveles de nutrición, humedad, temperatura, fertilidad y luminosidad). Tal gestión distingue a la actividad agrícola de otras actividades. Por ejemplo, no constituye actividad agrícola la cosecha o recolección de recursos no gestionados previamente (tales como la pesca en el océano y la tala de bosques naturales); y
- Valoración del cambio. Tanto el cambio cualitativo (por ejemplo adecuación genética, densidad, maduración, cobertura grasa, contenido proteínico y fortaleza de la fibra) como cuantitativo (por ejemplo, número de crías, peso, metros cúbicos, longitud o diámetro de la fibra y número de brotes) conseguido por la transformación biológica o cosecha, se valorará y controlará como una función rutinaria de la dirección.

2.5.2 NIIF para PYMES

Sección 34

“Esta Sección proporciona una guía sobre la información financiera de las PYMES involucradas en tres tipos de actividades especiales—actividades agrícolas, actividades de extracción y concesión de servicios” (NIIF para PYMES, 2009). Los pequeños y medianos empresarios denominados PYME antes manejaban de manera empírica las finanzas y contabilidad de sus negocios con carencias de elementos que permitían administrar sus recursos de manera eficiente, debido a esto, el Consejo de normas internacionales de contabilidad por sus siglas en inglés IASB, ha implementado herramientas actuales como oportunidad para contabilización de actividades cotidianas de cualquier empresa a través de un elemento fundamental llamado NIIF para PYMES.

La NIIF para Pymes es una normativa internacional que guían la contabilización y revelación de estados financieros de forma razonable. En este estudio se evaluó específicamente la sección 34, que plantea la contabilización de activos biológicos, que son el principal giro de empresas agrícolas y que algunas como Tabacalera del Norte de Estelí, presenta dificultades y no logra identificar con exactitud el costo del cultivo.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Método cuantitativo

Para Herrera (2017), la investigación de tipo cualitativa se entiende como “una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video cassettes, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos” (p. 4). Este tipo de metodología encierra una concepción humanista y crítica del ser humano, aglutina datos descriptivos tales como información hablada, observada o escrita, en donde el investigador recurre hacia el escenario para recolectar datos que aporten validez a su trabajo.

La investigación cualitativa se encuentra enmarcada dentro de hechos o acontecimientos que suceden deliberadamente y denota el comportamiento de las variables en su entorno real y tal como se desarrollan normalmente día a día.

3.2 Estudio descriptivo

Para Sanca (2011), la investigación descriptiva:

Es la descripción, registro, análisis e interpretación, mediante análisis. En ésta investigación se ven y se analizan las características y propiedades para que con un poco de criterio se las pueda clasificar, agrupar o sintetizar, para luego poder profundizar más en el tema. En la investigación descriptiva se trabaja sobre la realidad de los hechos y su correcta interpretación. (p. 623-624)

Este tipo de investigación permite formar un juicio de valor en el que se explica las características del objeto de estudio, se encarga de detallar los sucesos de la forma en la que se encuentran sin ser sometida a alteraciones e inclusive sin buscar una explicación lógica a los hechos. El análisis que se efectúa a partir de las particularidades obtenidas se clasifican, dividen, sintetizan, etc., con el propósito de indagar a fondo la temática y llegar a una correcta interpretación y entendimiento.

3.2 Tamaño de la población y muestra

3.2.1 Población

De acuerdo a Martínez (2016), la población en estadística se define: “Es un conjunto de medidas o el recuento de todos los elementos que presentan una característica común. El término población se usa para denotar el conjunto de elementos del cual se extrae la muestra” (p. 4).

La población entonces, hace referencia a un conjunto de elementos que comparten una característica definitoria, común o compartida; la población se lo denomina también como el universo que el investigador posee a su disposición, a partir del cual determinará un segmento que servirá para su estudio específico llamado muestra.

La parroquia Belisario Quevedo cuenta con un total de 6359 habitantes, de los cuales 2649 personas conforman la población económicamente activa, las mismas se distribuyen de la siguiente manera: 1242 sector primario, 577 sector secundario y 830 sector terciario.

Tabla 6

Componente económico productivo – Tipo de producción

PARROQUIA	SECTOR	PERSONAS	%
	Primario	1242	46,89
BELISARIO	Secundario	577	21,78
QUEVEDO	Terciario	830	31,33
	TOTAL	2649	100

Nota: La tabla muestra la población de la parroquia Belisario Quevedo por sector económico. Tomado de (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Belisario Quevedo, 2015)

3.2.2 Muestra

Según los autores (Badii, Castillo, Ilanderos, & Cortez, 2007), definen a la muestra como: “un segmento (por definición pequeño) tomada de la población basado en ciertos criterios, para poder representar a la población” (p. 115).

La muestra, se conceptualiza como una parte o segmento que encierra una cantidad importante y representativa de la población, misma que se expone al estudio de una investigación constituyendo de esta manera al conjunto de partes recolectadas con características que definen a la población.

$$n = \left[\frac{Z^2 * N * P * Q}{(e^2 * (n - 1)) + (Z^2) * (P * Q)} \right]$$

Donde

N = Población

P = Probabilidad de ocurrencia

Q = Probabilidad de no ocurrencia

E = Error de muestreo

Z = Nivel de confianza

Datos de Investigación

N = 1242

P = 0,5

Q = 0,5

E = 0,05

Z = 1,96

$$n = \left[\frac{1.96^2 * 1242 * 0,5 * 0,5}{(0,05^2 * (1242 - 1)) + (1,96^2) * (0,5 * 0,5)} \right]$$

$$n = 234$$

3.3 Fuentes y técnicas de recolección de información y análisis de datos

A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos que se emplean para la recolección de información, al igual que el proceso determinado para el análisis de datos.

3.3.1 Recolección de información: Técnicas e instrumentos

La recolección de datos hace referencia a la obtención de los datos como características o conceptos de las variables de los objetos involucrados en la investigación. De tal forma la recopilación de datos se puede llevar a cabo previo a la elaboración de un plan detallado de procedimientos para reunir la información pertinente es decir la utilización y aplicación de técnicas e instrumentos afines y apropiados con un propósito específico; por lo tanto, se procederá a describir las fuentes y técnicas de recopilación de información y análisis de datos que se planifica aplicar en la presente investigación.

3.3.1.1 Encuesta

Para la recolección se emplea como técnica la encuesta; respecto a este tipo Torres (2013) menciona que:

La encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. (pág. 4)

De tal forma para el desarrollo de la investigación se aplica este instrumento a la muestra de agricultores establecida previamente que son 234 personas de estudio, a quienes se les aplicara un cuestionario con 21 preguntas formuladas y organizadas de manera lógica para la obtención de datos que serán sometidos a un análisis posterior.

3.3.2 Análisis de Chi- Cuadrado

Para el análisis de datos y comprobación de la hipótesis se toma como método el análisis de Chi-cuadrado, para ellos se emplea la nomenclatura de X^2 .

La X^2 es una prueba de libre distribución (no paramétrica) que mide la discrepancia entre una distribución de frecuencias observadas y esperadas. Dentro de sus características generales, la prueba X^2 toma valores entre cero e infinito y no tiene valores negativos porque es la suma de valores elevados al cuadrado. (Mendivelso y Rodríguez , 2018, p.93)
Para ello se emplea la siguiente fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dónde: X^2 representa el valor calculado de Chi – cuadrado, que es igual a la sumatoria de O_i que son las frecuencias observadas, menos las E_i correspondiente a las

frecuencias esperadas, elevado al cuadrado, sobre E_i es decir la frecuencia esperada. Para la aplicación de esta metodología es importante determinar los grados de libertad en donde se emplea la siguiente fórmula:

$$gl = (r - 1)(c - 1)$$

Dónde: gl representa los grados de libertad que son igual a r es decir las filas, menos 1 y todo esto multiplicado a c que corresponde a las columnas menos uno, de tal forma que este resultado se procede a verificar en la tabla de distribución de Chi – Cuadrado, de tal forma que se plantea el criterio de aceptación de la hipótesis. Para ello se considera un margen de error mínimo aceptable de 0.005.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Encuesta

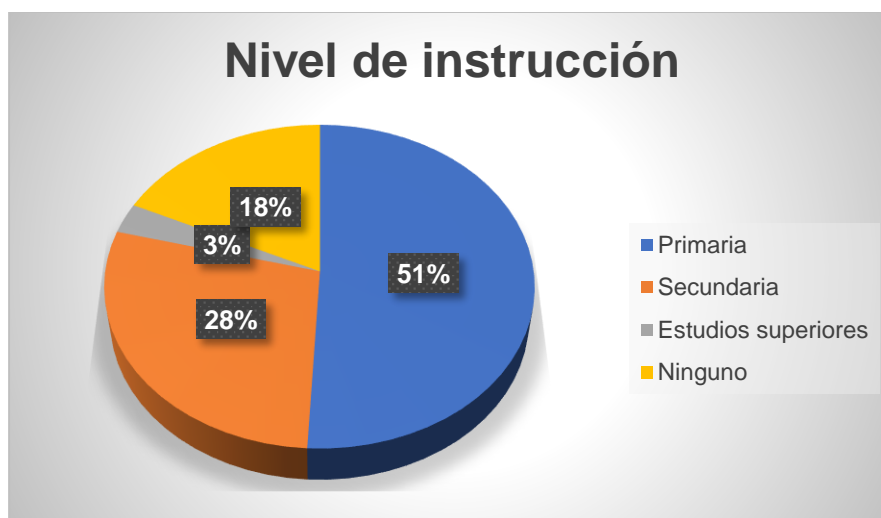
Para la ejecución de la presente investigación se aplicó como instrumento de recolección de datos de fuente primaria la encuesta, misma que fue realizada a 234 agricultores de la parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi, mediante el traslado al sitio aplicando así las encuestas de forma directa a la persona. Para el análisis se empleó la herramienta de Excel, arrojando así los siguientes resultados.

Datos generales: Nivel de instrucción

Tabla 7

Datos generales: Nivel de instrucción

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Primaria	119	0,50854701	119	0,50854701	51%
Secundaria	66	0,28205128	185	0,79059829	28%
Estudios superiores	7	0,02991453	192	0,82051282	3%
Ninguno	42	0,17948718	234	1	18%
Total	234				100%

Figura 16*Nivel de instrucción*

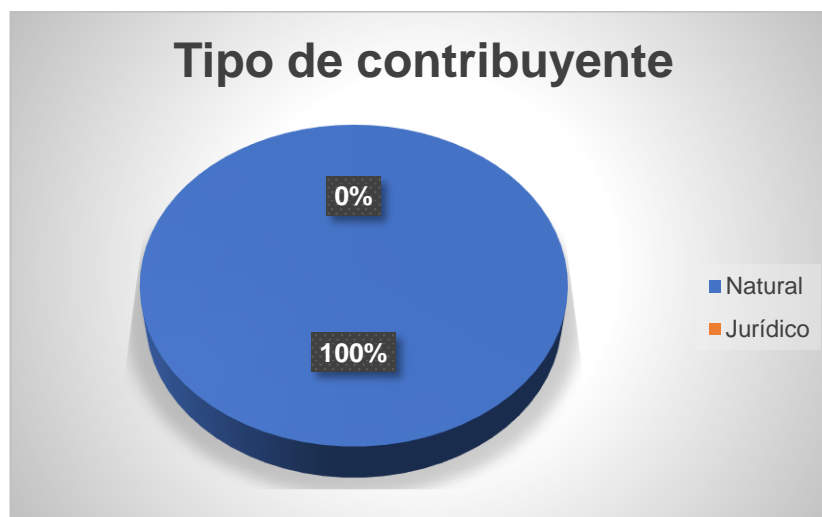
Análisis e interpretación: Del total de los encuestados que fueron 234 agricultores, se determina que el 51% posee un nivel de instrucción primaria, el 28% secundaria, el 18% no posee ningún nivel de instrucción y apenas el 3% tiene estudios superiores.

*Datos generales: Tipo de contribuyente***Tabla 8***Tipo de contribuyente*

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Natural	234	1	234	1	100%
Jurídico	0	0	234	1	0%
Total	234				100%

Figura 17

Tipo de contribuyente



Análisis e interpretación: Del 100% de los encuestados, el 100 % corresponden a contribuyentes naturales, sin contar con la presencia de contribuyentes jurídicos.

Datos generales: Actividad agrícola que desarrolla

Tabla 9

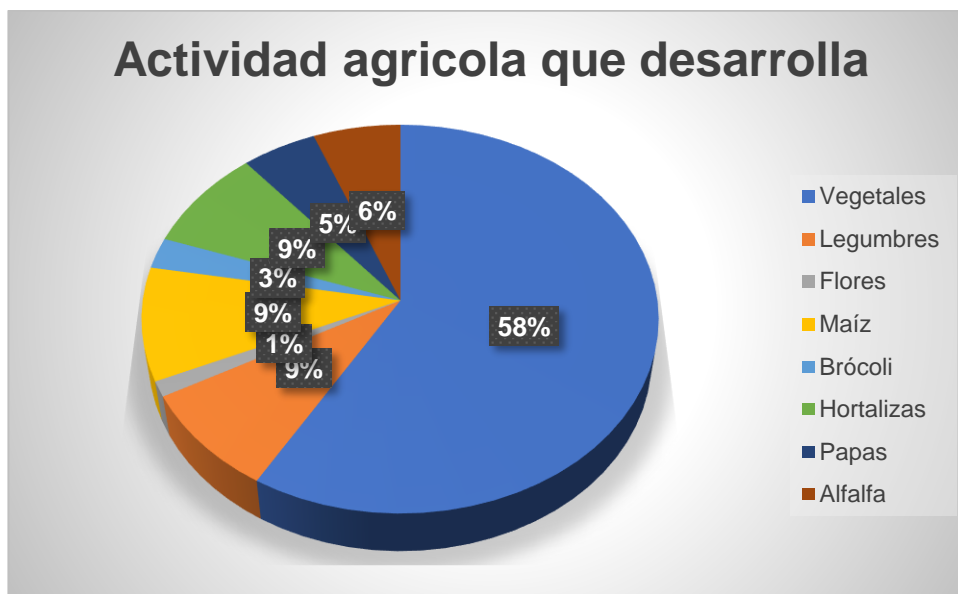
Actividad agrícola que desarrolla

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Vegetales	137	0,58547009	137	0,58547009	59%
Legumbres	20	0,08547009	157	0,67094017	9%
Flores	3	0,01282051	160	0,68376068	1%
Maíz	22	0,09401709	182	0,77777778	9%
Brócoli	6	0,02564103	188	0,8034188	3%
Hortalizas	20	0,08547009	208	0,88888889	9%

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Papas	12	0,05128205	220	0,94017094	5%
Alfalfa	14	0,05982906	234	1	6%
Total	234				89%

Figura 18

Actividad agrícola



Análisis e interpretación: Del total de los encuestados, el 58% se dedica al cultivo de vegetales, en donde se agrupan grupos de cultivos como remolacha, cebolla, tomate. Por otro lado, se evidencia que el 9% se dedica al cultivo de legumbres como el fréjol. El 9% cultiva hortalizas como acelga, apio, lechuga, etc. No obstante, existen agricultores que se dedican a un cultivo específico de productos de tal forma el 9% cultiva maíz, el 6% alfalfa, el 5% papas, el 3% brócoli, y apenas el 1% se dedica al cultivo de flores.

Datos generales: Género

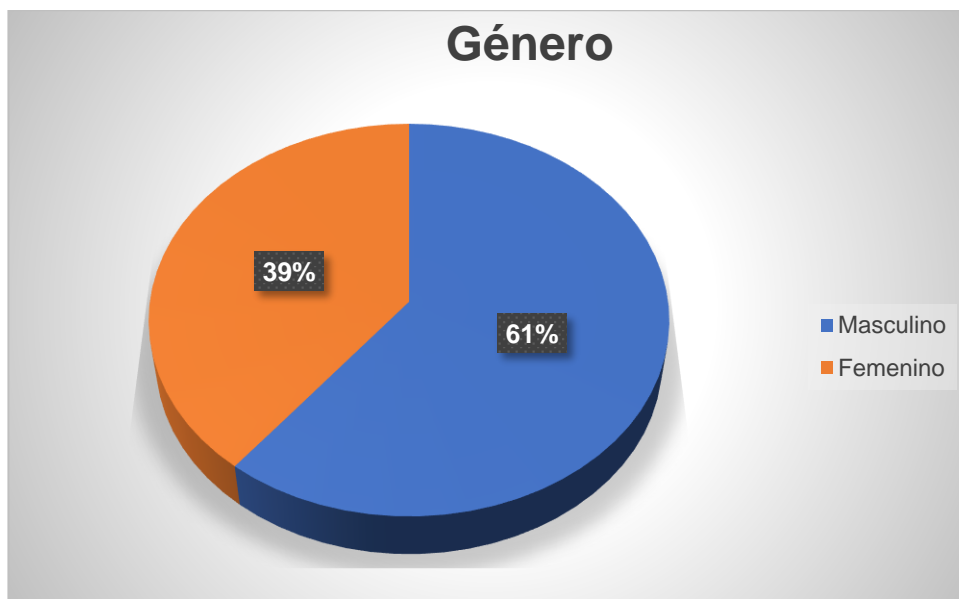
Tabla 10

Género

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Masculino	142	0,60683761	142	0,60683761	61%
Femenino	92	0,39316239	234	1	39%
Total	234				100%

Figura 19

Género



Análisis e interpretación: De los 324 agricultores encuestados el 61% son personas de género masculino y el 39% son mujeres.

Datos generales: Edad

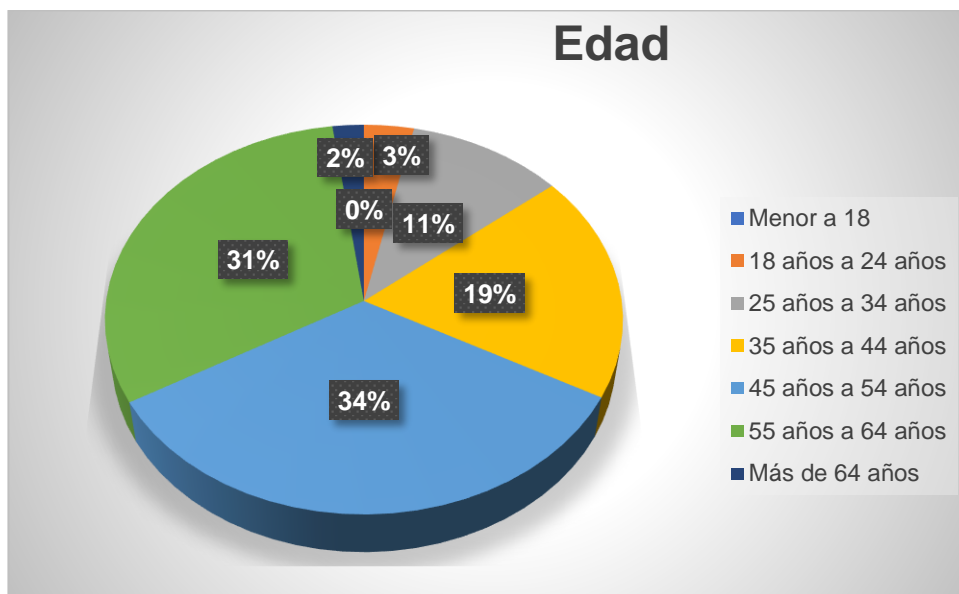
Tabla 11

Edad

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Menor a 18	0	0	0	0	0%
18 años a 24 años	8	0,03418803	8	0,03418803	3%
25 años a 34 años	25	0,10683761	33	0,14102564	11%
35 años a 44 años	44	0,18803419	77	0,32905983	19%
45 años a 54 años	79	0,33760684	156	0,66666667	34%
55 años a 64 años	73	0,31196581	229	0,97863248	31%
Más de 64 años	5	0,02136752	234	1	2%
Total	234				100%

Figura 20

Edad



Análisis e interpretación: Del total de los encuestados, el 34% tiene un rango de edad entre los 45 años a 54 años, el 31% tiene entre 55 años a 64 años y apenas el 2% tiene más de 64 años.

Pregunta 1: Considera usted que la práctica de la actividad agrícola en el sector en los últimos 5 años ha incrementado.

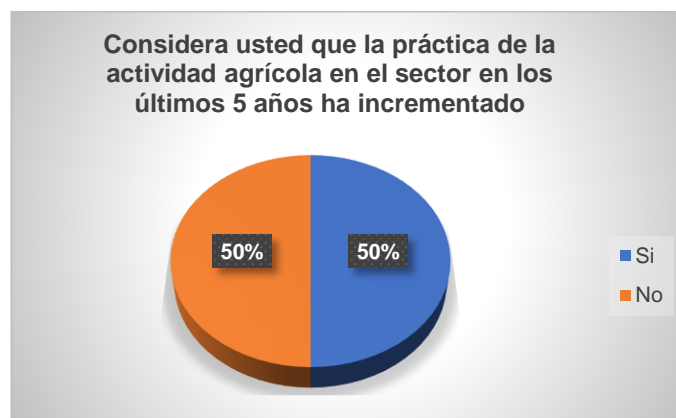
Tabla 12

Pregunta 1. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	117	0,5	117	0,5	50%
No	117	0,5	234	1	50%
Total	234				100%

Figura 21

Práctica de la actividad agrícola en el sector en los últimos 5 años



Análisis e interpretación: De los 234 agricultores encuestados, el 50% considera que la actividad agrícola en el sector en los últimos 5 años se ha incrementado, mientras que el otro 50% considera que ha disminuido.

Pregunta 2: ¿Conoce usted que son los riesgos ambientales?

Tabla 13

Pregunta 2. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	183	0,78205128	183	0,78205128	78%
No	51	0,21794872	234	1	22%
Total	234				100%

Figura 22

Conocimiento de los riesgos ambientales



Análisis e interpretación: Del 100% de los encuestados el 78% no conoce que son los riesgos ambientales, y apenas al 22% conoce del tema.

Pregunta 3: ¿Conoce usted que es la agricultura sostenible?

Tabla 14

Pregunta 3. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	94	0,4017094	94	0,4017094	40%
No	140	0,5982906	234	1	60%
Total	234				100%

Figura 23

Conocimiento de la agricultura sostenible



Análisis e interpretación: De los 234 agricultores encuestados, se ha determinado que el 60% no conoce sobre la agricultura sostenible, mientras que el 40% si tiene conocimiento del tema.

Pregunta 4: ¿Qué tipo de desechos genera su actividad agrícola?

Tabla 15

Pregunta 4. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Residuos plásticos	15	0,06410256	15	0,06410256	6%
Residuos vegetales	186	0,79487179	201	0,85897436	79%
Residuos de envases de pesticidas	22	0,09401709	223	0,95299145	9%
Otros (alambre, madera)	11	0,04700855	234	1	5%
Total	234				100%

Figura 24

Desechos generados por la actividad agrícola



Análisis e interpretación: Del total de los encuestados, el 80% de los agricultores manifiestan que de su actividad agrícola se genera residuos vegetales, el 9% genera residuos de envases de pesticidas, el 6% residuos plásticos y apenas el 5% genera otro tipo de residuos.

Pregunta 5: ¿Usted reutiliza los desechos producidos por su actividad agrícola?

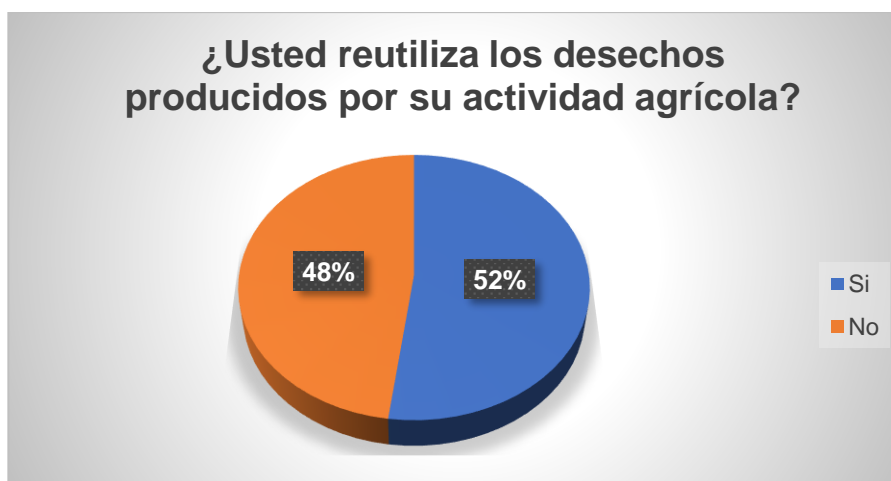
Tabla 16

Pregunta 5. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	122	0,52136752	122	0,52136752	52%
No	112	0,47863248	234	1	48%
Total	234				100%

Figura 25

Reutilización de los desechos producidos por la actividad agrícola



Análisis e interpretación: De los 234 agricultores encuestados, el 52% mencionó que si reutiliza los desechos que produce su actividad agrícola, y apenas el 48% no lo hace.

Pregunta 6: Considera usted que dentro de las etapas de producción de la actividad agrícola los desperdicios de materiales son:

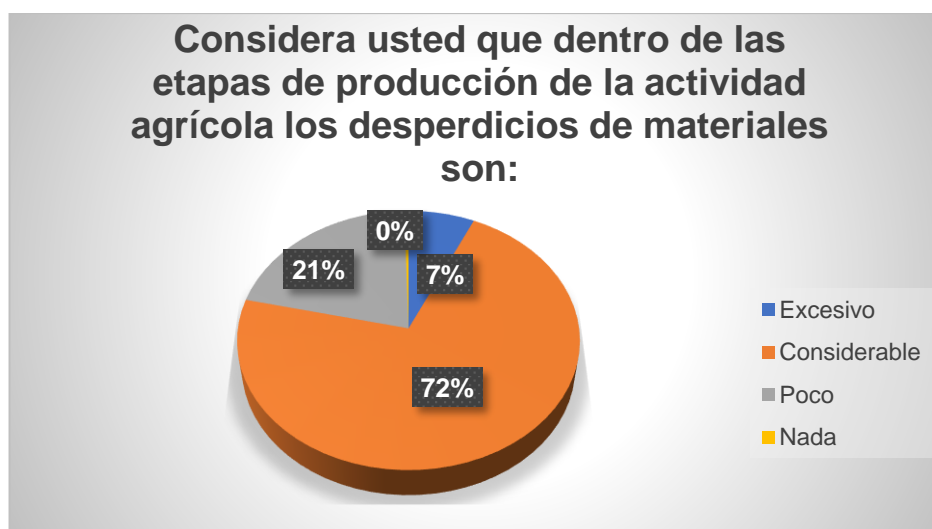
Tabla 17

Pregunta 6. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Excesivo	16	0,06837607	16	0,06837607	7%
Considerable	168	0,71794872	184	0,78632479	72%
Poco	49	0,20940171	233	0,9957265	21%
Nada	1	0,0042735	234	1	0%
Total	234				100%

Figura 26

Nivel de desperdicios producidos por la actividad agrícola



Análisis e interpretación: Del total de los encuestados, el 72% manifiesta que los desechos que genera la actividad agrícola se producen en un nivel considerable, el 21% manifiesta que en nivel es poco y el 7% aluce que es excesivo.

Pregunta 7: ¿Ha determinado el valor de los desechos que produce su actividad agrícola?

Tabla 18

Pregunta 7. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	121	0,51709402	121	0,51709402	52%
No	113	0,48290598	234	1	48%
Total	234				100%

Figura 27

Porcentaje de los desechos que produce la actividad agrícola.



Análisis e interpretación: Del total de los agricultores encuestados, el 52% manifiesta que si determina el valor de los desechos que produce su actividad agrícola, mientras que el 48% no lo hace.

Pregunta 8: ¿Cree usted que es importante conocer acerca de la contaminación ambiental y sus efectos en la producción y comercialización de sus productos?

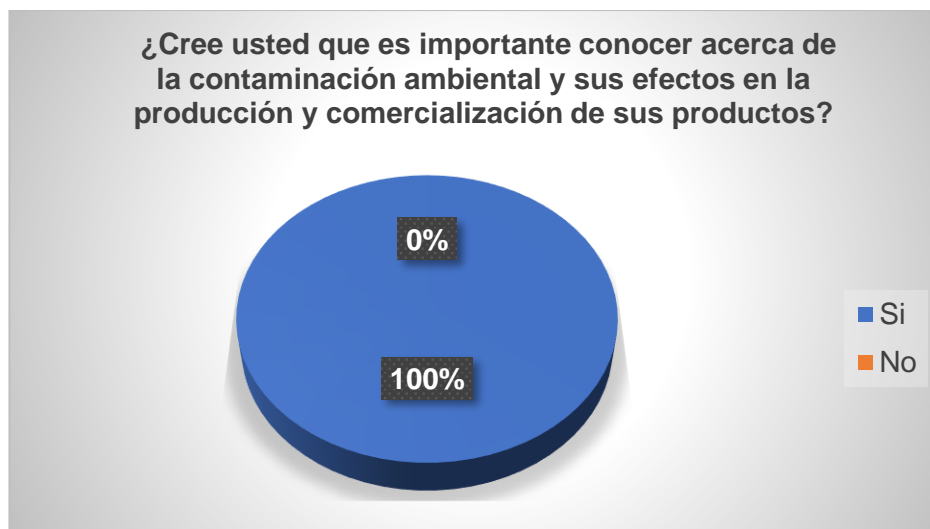
Tabla 19

Pregunta 8. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	234	1	234	1	100%
No	0	0	234	1	0%
Total	234				100%

Figura 28

Contaminación ambiental



Análisis e interpretación: De los encuestados, el 100% está de acuerdo en que es importante conocer acerca de la contaminación ambiental y sus efectos en la producción y comercialización de sus productos.

Pregunta 9: ¿Realiza usted algún proceso para evitar la erosión del suelo que emplea en su actividad agrícola?

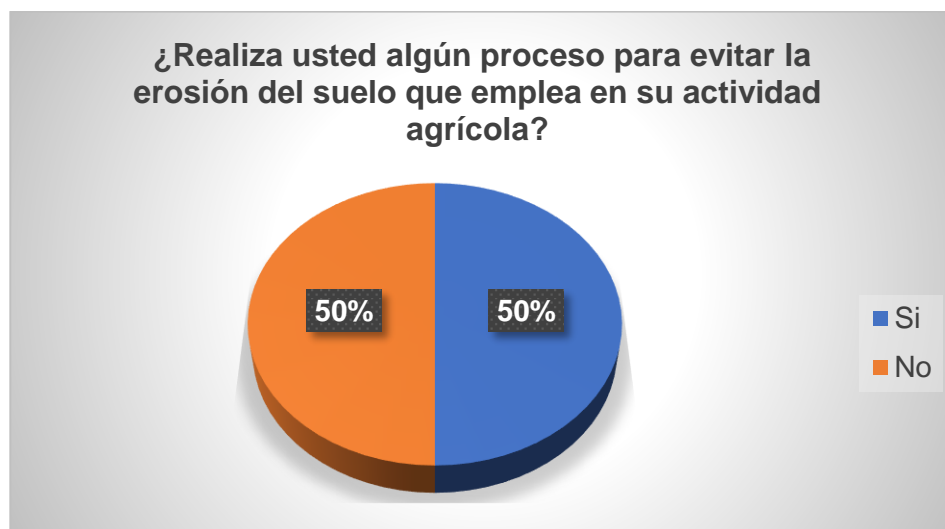
Tabla 20

Pregunta 9. Frecuencias

Categoría	fa	Fr	Fa	Fr	Fr%
Si	117	0,5	117	0,5	50%
No	117	0,5	234	1	50%
Total	234				100%

Figura 29

Prevención en la erosión del suelo en la actividad agrícola



Análisis e interpretación: Del total de los agricultores encuestados un 50% menciona que si realizan un proceso para de esta manera evitar la erosión del suelo que usan para el cultivo de sus productos, mientras que el otro 50% no realizan ningún tipo de proceso.

Pregunta 9.1: Si su respuesta es sí, mencione que procedimiento realiza y cada cuanto lo realiza:

Tabla 21

Pregunta 9.1. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Naturales (arado, desmonte, etc.)	55	0,47008547	55	0,47008547	47%
Abono orgánico	62	0,52991453	117	1	53%
Total	117				100%

Figura 30

Proceso para evitar la erosión del suelo



Análisis e interpretación: De acuerdo a lo mencionado en la pregunta anterior el 47% de los agricultores realizan un proceso natural es decir arado, desmontado, entre otros para así evitar el desgaste del suelo, mientras que el 53% utiliza el abono orgánico y así evitar que el suelo sufra algún tipo de daño.

Pregunta 10: ¿Ha sido usted sancionado por la autoridad ambiental por un mal manejo de desechos?

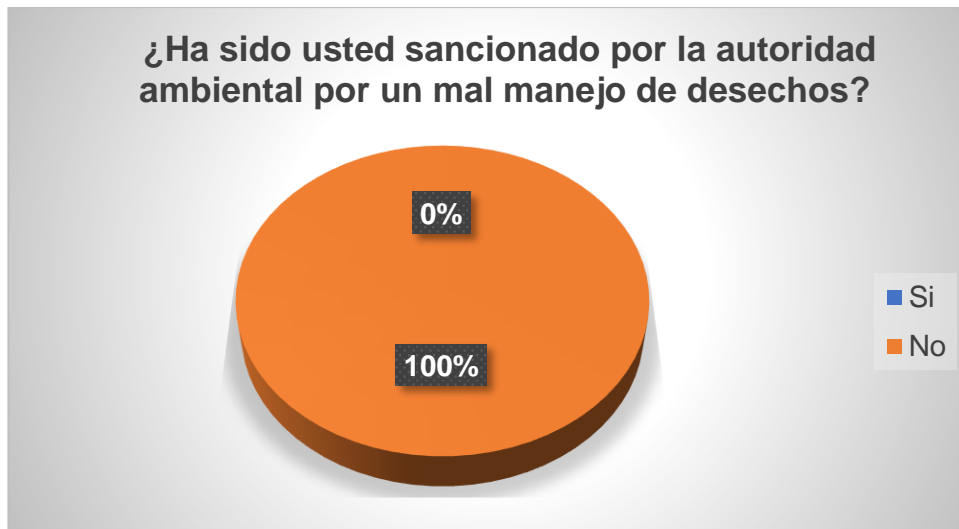
Tabla 22

Pregunta 10. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	0	0	0	0	0%
No	234	1	234	1	100%
Total	234				100%

Figura 31

Sanción por autoridad ambiental



Análisis e interpretación: El 100% de los agricultores no ha tenido ningún tipo de sanción por parte de la autoridad ambiental por un mal manejo de desechos.

Pregunta 11: ¿Conoce usted si el sector agrícola de la parroquia Belisario Quevedo, cuentan con un plan de manejo ambiental?

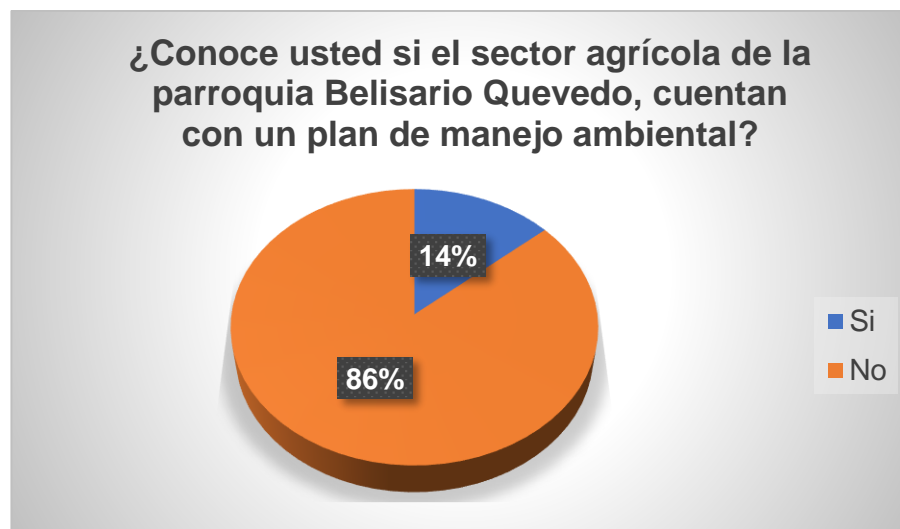
Tabla 23

Pregunta 11. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	32	0,13675214	32	0,13675214	14%
No	202	0,86324786	234	1	86%
Total	234				100%

Figura 32

Plan de manejo ambiental



Análisis e interpretación: De las personas encuestadas el 14% considera que si existe un plan de manejo ambiental y el 86% manifiesta que la parroquia Belisario Quevedo no cuenta con un plan de manejo ambiental.

Pregunta 12: El nivel de capacitaciones que usted recibe sobre gestión ambiental y adecuado manejo de desechos en la actividad agrícola es: (Si su respuesta anterior fue afirmativa)

Tabla 24

Pregunta 12. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Alto	2	0,0625	2	0,0625	6%
Medio	17	0,53125	19	0,59375	53%
Bajo	13	0,40625	32	1	41%
Total	32				100%

Figura 33

Capacitación sobre gestión ambiental y manejo de desechos



Análisis e interpretación: De acuerdo a las respuestas afirmativas de la pregunta anterior, el 6% considera que la capacitación sobre gestión ambiental y adecuado manejo de desechos es alta, el 53% considera que la capacitación de a un nivel medio y el 41% manifiesta es baja.

Pregunta 13: ¿De qué forma comercializa usted sus productos?

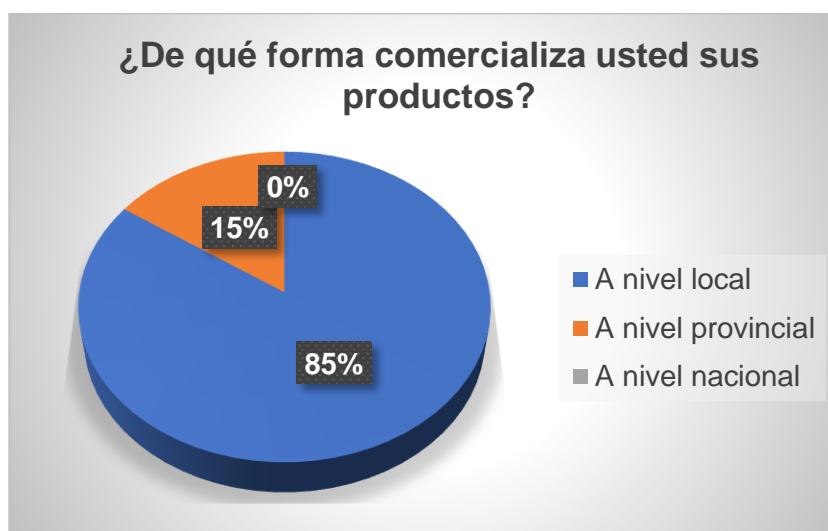
Tabla 25

Pregunta 13. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
A nivel local	198	0,84615385	198	0,84615385	85%
A nivel provincial	36	0,15384615	234	1	15%
A nivel nacional	0	0	234	1	0%
Total	234				100%

Figura 34

Comercialización de productos



Análisis e interpretación: El 85% de las personas encuestadas mencionan que sus productos los comercializan a nivel local, seguida del 15% que vende su producto a nivel provincial.

Pregunta 14: El precio de venta de los productos terminados los determina a base de:

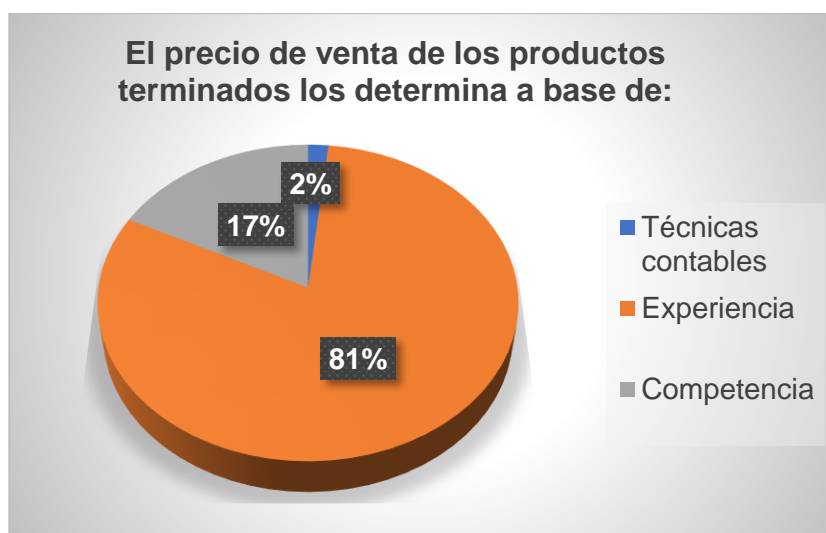
Tabla 26

Pregunta 14. Frecuencias

Categoría	fa	Fr	Fa	Fr	Fr%
Técnicas					
contables	4	0,01709402	4	0,01709402	2%
Experiencia	189	0,80769231	193	0,82478632	81%
Competencia	41	0,17521368	234	1	18%
Total	234				100%

Figura 35

Determinación del precio de venta



Análisis e interpretación: Se preguntó a los agricultores como determinan el precio de venta de sus productos, para lo cual un 2% respondió que lo hacen a través de

técnicas contables, el 81% se basan en la experiencia que tienen al momento de vender los productos y por último el 17% menciona que el precio es determinado por la competencia.

Pregunta 15: ¿Dispone usted de capacitación sobre el manejo de los costos en los procesos productivos agrícolas?

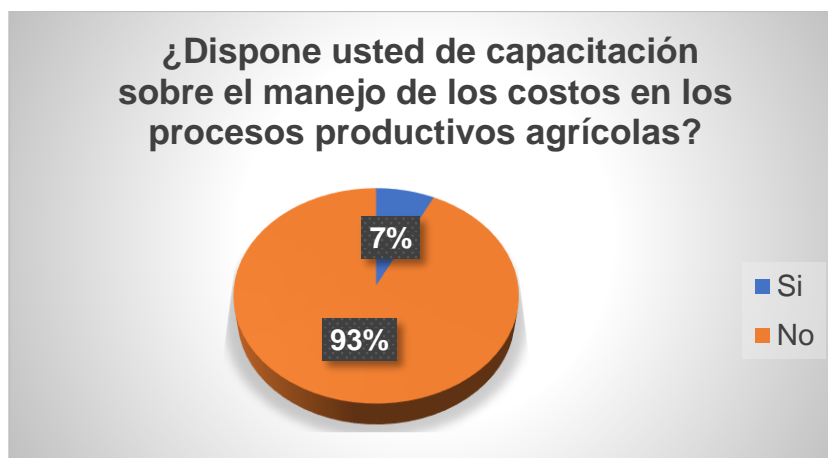
Tabla 27

Pregunta 15. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	17	0,07264957	17	0,07264957	7%
No	217	0,92735043	234	1	93%
Total	234				100%

Figura 36

Capacitación en el manejo de costos



Análisis e interpretación: En cuanto a lo que se refiere a que si los agricultores reciben capacitación sobre el manejo de los costos en los procesos productivos agrícolas un 7% menciona que si y un 93% manifiestan que no reciben ningún tipo de capacitación.

Pregunta 16: ¿Puede diferenciar entre un costo y un gasto en la actividad agrícola que desempeña?

Tabla 28

Pregunta 16. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Siempre	51	0,21794872	51	0,21794872	22%
A veces	161	0,68803419	212	0,90598291	69%
Nunca	22	0,09401709	234	1	9%
Total	234				100%

Figura 37

Diferencia entre un costo y un gasto



Análisis e interpretación: De los encuestados el 22% hacen referencia que siempre pueden diferenciar entre un costo y un gasto dentro de su actividad

agrícola, el 69% menciona que solo a veces pueden hacer esta diferencia y el 9% nunca lo puede hacer.

Pregunta 17: ¿Conoce usted acerca de los costos ambientales?

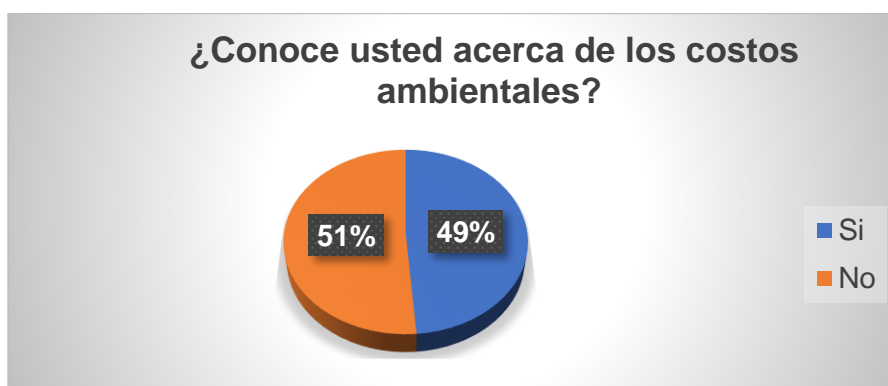
Tabla 29

Pregunta 17. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	114	0,48717949	114	0,48717949	49%
No	120	0,51282051	234	1	51%
Total	234				100%

Figura 38

Costos ambientales



Análisis e interpretación: El 51% de las personas menciona que si conocen acerca de los costos ambientales seguida del 49% que no tienen conocimiento de dichos costos.

Pregunta 18: De los siguientes elementos señale cuales son para usted prioridad para establecer los costos.

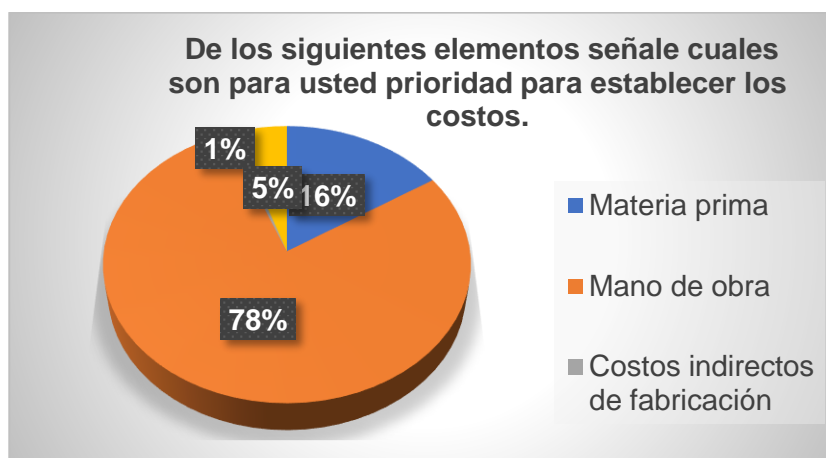
Tabla 30

Pregunta 18. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Materia prima	37	0,15811966	37	0,15811966	16%
Mano de obra	183	0,78205128	220	0,94017094	78%
Costos indirectos de fabricación	2	0,00854701	222	0,94871795	1%
Costos ambientales	12	0,05128205	234	1	5%
Total	234				100%

Figura 39

Elementos para establecer costos



Análisis e interpretación: De las personas encuestadas el 16% considera que la materia prima es importante para establecer costos seguido del 78% que hace referencia a que la mano de obra es prioridad, el 1% considera vital a los cosos indirectos de fabricación y solo un 5% menciona que los costos ambientales son fundamentales.

Pregunta 19: ¿Aplica usted un sistema de costos?

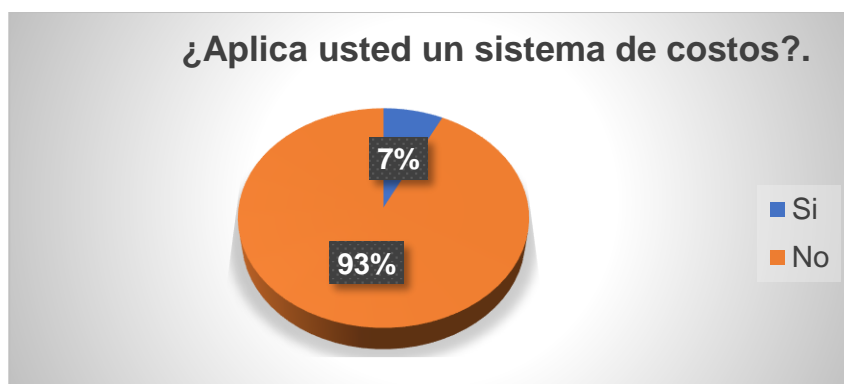
Tabla 31

Pregunta 19. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Si	17	0,07264957	17	0,07264957	7%
No	217	0,92735043	234	1	93%
Total	234				100%

Figura 40

Sistema de costos



Análisis e interpretación: De los encuestados el 7% utiliza un sistema de costo mientras que el 93% no lo utiliza.

Pregunta 20: ¿Cree usted que implementar una hoja de costos en su actividad agrícola facilitaría el control de los costos en los procesos productivos?

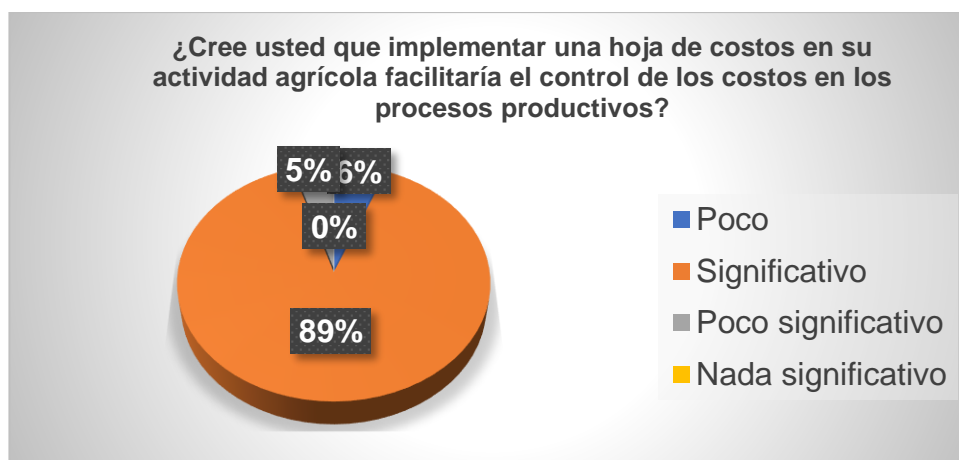
Tabla 32

Pregunta 20. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Poco	14	0,05982906	14	0,05982906	6%
Significativo	209	0,89316239	223	0,95299145	89%
Poco significativo	11	0,04700855	234	1	5%
Nada significativo	0	0	234	1	0%
Total	234				100%

Figura 41

Implementación de una hoja de costos



Análisis e interpretación: Del total de personas encuestadas el 6% considera que la hoja de costos facilitaría poco el control de los costos seguido del 89% que manifiestas que la hoja de costos facilitaría significativamente el

control de los costos en los procesos productivos y el 5% mencionó también que sería poco significativo la hoja de costos.

Pregunta 21: ¿Cada que tiempo usted establece la utilidad o pérdida de su actividad económica?

Tabla 33

Pregunta 21. Frecuencias

Categoría	fa	fr	Fa	Fr	Fr%
Semanal	31	0,13247863	31	0,13247863	13%
Quincenal	119	0,50854701	150	0,64102564	51%
Mensual	48	0,20512821	198	0,84615385	21%
Semestral	36	0,15384615	234	1	15%
Total	234				100%

Figura 42

Utilidad o pérdida de la actividad económica



Análisis e interpretación: Una vez realizada la encuesta se obtuvo como resultado que el 13% de los agricultores establecen la utilidad o pérdida de sus productos semanalmente seguido del 51% que lo hace de forma quincenal, el 21% lo realiza cada mes y por último el 15% lo determinan de manera semestral.

4.2 Análisis de las empresas agrícolas de Cotopaxi

Tabla 34

Empresas Agrícolas de Cotopaxi

RUC	Nombre
0993020303001	Agrícola Mena Jacho Banafortal S.A.
1792688302001	Agrícola Ganadera Tapia Puente Agrigatapia Cia.Ltda
0591747150001	Agrosuperbean S.A
1792579104001	Genim Produccion Agricola (Genim) S.A.
1792747791001	Agrícola Y Ganadera San Francisco Del Ecuador Agsanftec S.A.
1792350379001	Floretspastavi S.A.
0591753754001	Floretsrejas C.A. Nuestra Tierra Agricola Cia.Ltda. Pilonera Jardines Y Hortalizas Nintanganga Piljhani Cia.Ltda.
0992743751001	Agrícola Buena Esperanza S.A. Agricbesa Agrícola Sánchez Grandes Cia. Ltda.
0591722786001	Productos Andinos Especiales Izaproandes Cia. Ltda.
0591731947001	Agrícola Hsm C. Ltda

Nota: La tabla muestra el listado de empresas del sector agrícola de la Provincia de Cotopaxi. Tomado de (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020)

En la provincia de Cotopaxi, se encuentra actualmente en la base de datos 13 empresas dedicadas a la actividad agrícola, en lo referente al cultivo, cosecha y comercialización se sus productos, sin embargo, la empresa Agrícola Y Ganadera San

Francisco Del Ecuador Agsanfec S.A., Nuestra Tierra Agrícola Cia.Ltda., Pilonera Jardines Y Hortalizas Nintangá Piljhani Cia.Ltda., Agrícola Buena Esperanza S.A. Agricbesa y la Agrícola Sánchez Grandes Cia. Ltda. se encuentran liquidadas y disueltas.

Tabla 35

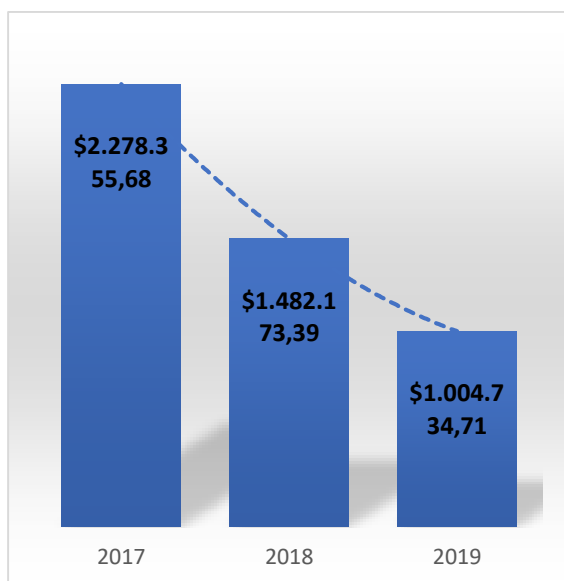
Ventas de las empresas Agrícolas de Cotopaxi

RUC	NOMBRE	VENTAS		
		2017	2018	2019
0993020303001	Agrícola Mena Jacho Banafortal S.A.	\$ 392.264,51	\$ 860.367,04	\$ 901.761,80
1792688302001	Agrícola Ganadera Tapia Puente Agrigatapia Cia.Ltda	\$ 603.867,47	\$ 447.186,05	\$.
0591747150001	Agrosuperbean S.A Genim Produccion	\$ -	\$ -	\$ 7.388,16
1792579104001	Agrícola (Genim) S.A.	\$ 260.357,51	\$ 112.170,43	\$.
1792350379001	Floretspastavi S.A.	\$ 986.432,42	\$ 16.230,40	\$ 17.599,83
0591753754001	Floretsrejas C.A.	\$ -	\$ -	\$ 17.609,45
0591731947001	Agrícola Hsm C. Ltda	\$ 35.433,77	\$ 46.219,47	\$ 60.375,47
	TOTAL	\$ 2.278.355,68	\$ 1.482.173,39	\$ 1.004.734,71

Nota: La tabla muestra el valor de las ventas de las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, con los rubros declarados en los Estados al 2018-2019. Tomado de (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020)

Figura 43

Volumen de Ventas empresas agrícolas de Cotopaxi.



Nota: La gráfica muestra el comportamiento de las ventas totales de las empresas analizadas en la Tabla anterior. Tomado de (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020)

Como se puede evidenciar el volumen de empresas agrícolas registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, es reducido, y mucho más son los valores declarados en los Estados Financieros, de tal modo que la tabla muestra los rubros de aquellas empresas que se hallan activa y que han registrado valores en los estados financieros declarados al menos una sola vez en los tres años. Dejando en evidencia que el volumen de ventas a partir del 2017 ha ido disminuyendo notablemente en donde al 2019 alcanza \$ 1.004.734.71.

4.2 Análisis de Chi-Cuadrado

Para la prueba de Chi-cuadrado, se empleó como herramienta de cálculo Office Excel, el cual permitió analizar los datos y arrojar los siguientes resultados:

Tabla 36

Datos del análisis

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
VI: Costos ambientales			
Pregunta 9: ¿Realiza usted algún proceso para evitar la erosión del suelo que emplea en su actividad agrícola?	117	117	234
Pregunta 17: ¿Conoce usted acerca de los costos ambientales?	114	120	234
VD: Procesos productivos			
Pregunta 5: ¿Usted reutiliza los desechos producidos por su actividad agrícola?	122	112	234
Pregunta 15: ¿Dispone usted de capacitación sobre el manejo de los costos en los procesos productivos agrícolas?	17	217	234
TOTAL	370	566	936

Nota: La tabla muestra las preguntas tomadas de la encuesta aplicada y sus resultados, que serán empleados para en estudio. Tomado de (Encuesta, 2020)

Tabla 37*Tabla de frecuencias esperadas*

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
VI: Costos ambientales			
Pregunta 9: ¿Realiza usted algún proceso para evitar la erosión del suelo que emplea en su actividad agrícola?	92,5	141,5	234
Pregunta 17: ¿Conoce usted acerca de los costos ambientales?	92,5	141,5	234
VD: Procesos productivos			
Pregunta 5: ¿Usted reutiliza los desechos producidos por su actividad agrícola?	92,5	141,5	234
Pregunta 15: ¿Dispone usted de capacitación sobre el manejo de los costos en los procesos productivos agrícolas?	92,5	141,5	234
TOTAL	370	566	936

Nota: La tabla muestra las frecuencias esperadas por cada variable de análisis, obtenida tras la aplicación de la siguiente fórmula $FE = \frac{(Total\ de\ la\ fila) * (Total\ de\ la\ columna)}{Total\ de\ la\ fila\ y\ columna}$ tomado de (Encuesta, 2020).

Tabla 38*Tabla de contingencia*

Alternativa	Frecuencias observadas (O_i)	Frecuencias esperadas (E_i)	(O_i - E_i)	(O_i - E_i)²	(O_i - E_i)²/E_i
Los agricultores si realizan procesos que eviten la erosión del suelo.	117	92,5	24,5	600,25	6,489189189
Los agricultores no realizan procesos que	117	141,5	-24,5	600,25	4,24204947

Alternativa	Frecuencias observadas (O _i)	Frecuencias esperadas (E _i)	(O _i - E _i)	(O _i - E _i) ²	(O _i - E _i) ² /E _i
Los agricultores si tienen conocimiento de los costos ambientales	114	92,5	21,5	462,25	4,997297297
Los agricultores no tienen conocimiento de los costos ambientales	120	141,5	-21,5	462,25	3,266784452
Los agricultores si reutilizan los desechos producidos por la actividad agrícola.	122	92,5	29,5	870,25	9,408108108
Los agricultores no reutilizan los desechos producidos por la actividad agrícola.	112	141,5	-29,5	870,25	6,150176678
Los agricultores si han sido capacitados sobre el manejo de los costos en los procesos productivos agrícolas.	17	92,5	-75,5	5700,25	61,62432432
Los agricultores no han sido capacitados sobre el manejo de los costos en los procesos productivos agrícolas.	217	141,5	75,5	5700,25	40,2844523
Valor Chi- cuadrado calculado					136,4623818

Nota: La tabla muestra el cálculo de frecuencias observadas y esperadas para determinar el valor de Chi- cuadrado calculado. Tomado de (Encuesta, 2020).

Para la determinación de los grados de libertad se emplea la siguiente fórmula:

$$gl = (r - 1)(c - 1)$$

Donde:

$$r = 4$$

$$c = 4$$

Remplazando los datos se obtiene:

$$gl = (4 - 1)(4 - 1)$$

$$gl = 9$$

Considerando un margen de error de 0.05, el valor de Chi – Cuadrado en la tabla de referenciarían arroja un valor de 16.9190. Por lo cual se procede con el siguiente análisis:

Chi- cuadrado para 9 gl < Chi-cuadrado calculado: Rechaza la hipótesis nula.

Chi- cuadrado para 9 gl > Chi-cuadrado calculado: Acepta la hipótesis nula.

Entonces:

$$16.9190 < 136,4623818$$

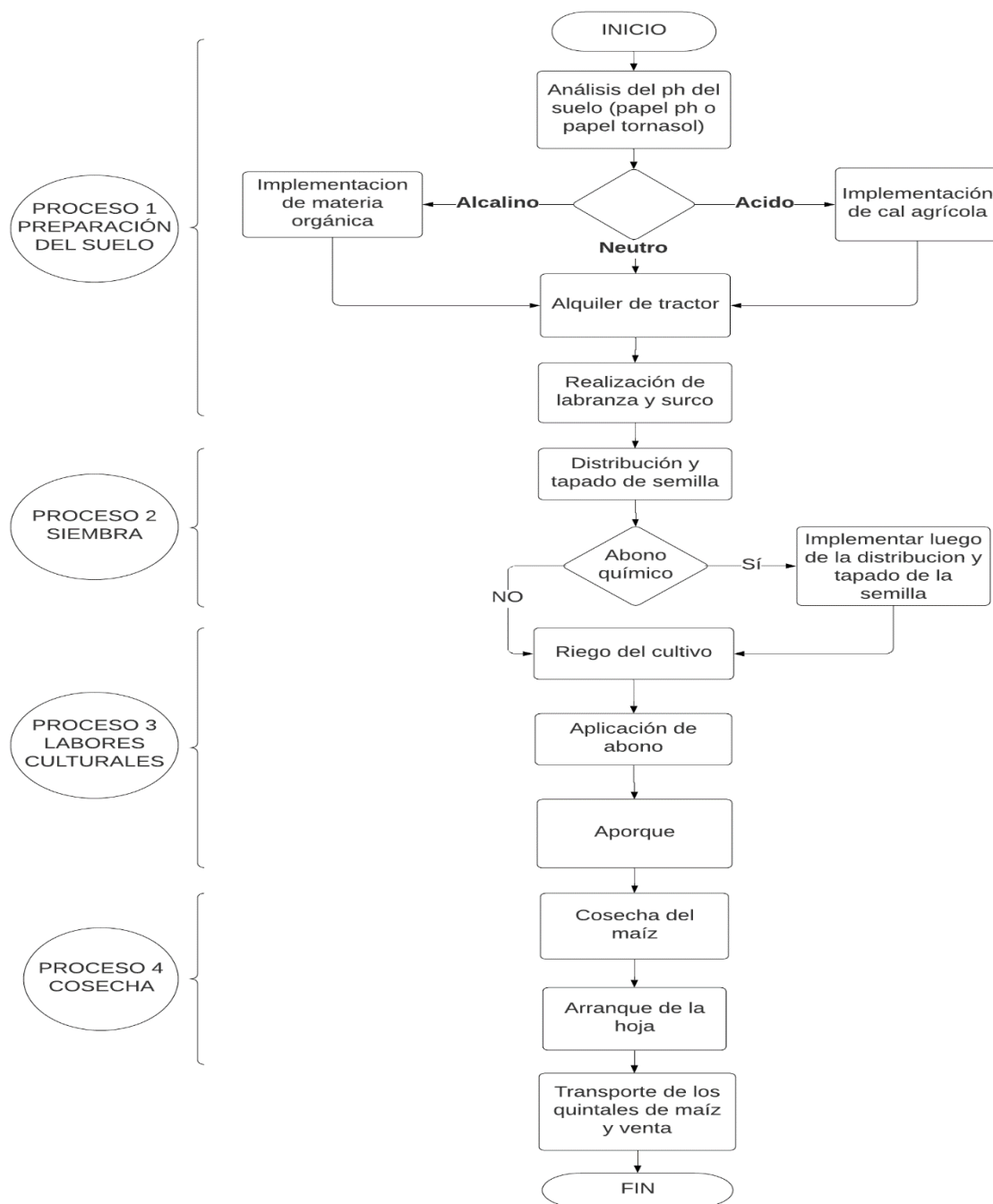
Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por ende se determina que los costos ambientales inciden en los procesos productivos del sector agrícola de la parroquia Belisario Quevedo de la provincia de Cotopaxi.

4.3 Costos de producción del maíz.

Para el análisis se ha considerado el cultivo de maíz, ya que es el producto individual que se cultiva en mayor porcentaje acorde a los resultados de la encuesta realizada. Para la determinación de los costos se ha considerado el enfoque de cálculo de costos ambientales bajo el método preventivo, el cual consiste en la aplicación de una agricultura orgánica empleando formas de cultivo que prevengan a futuro el deterioro del suelo. Cumpliendo con la perspectiva ecológica de la teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible.

Figura 44

Proceso de producción de maíz



Nota: La presente figura muestra el proceso que se debe cumplir para la producción de maíz.

Figura 45

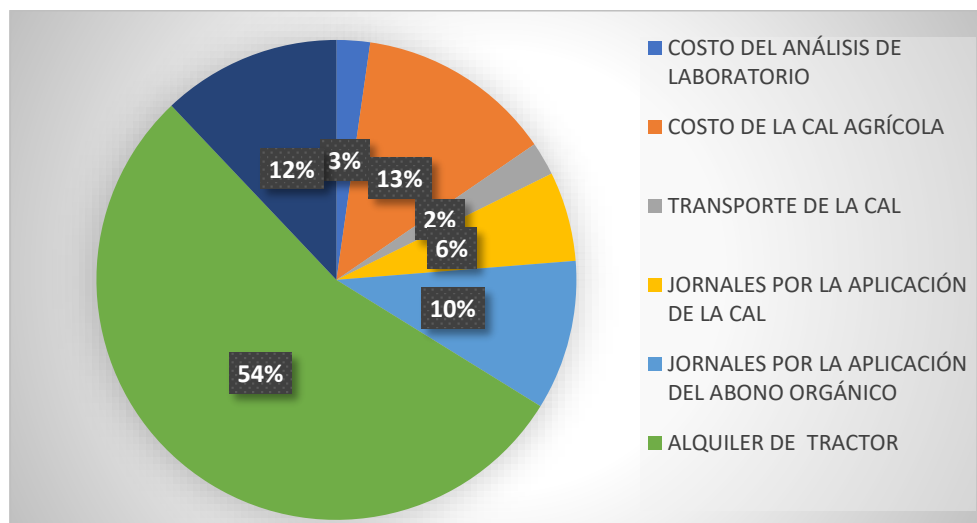
Hoja de costos – preparación del suelo

COSTO DEL ANÁLISIS DE LABORATORIO		COSTO DE LA CAL AGRÍCOLA			TRANSPORTE DE LA CAL			JORNALES POR LA APLICACIÓN DE LA CAL				JORNALES POR LA APLICACIÓN DEL ABONO ORGÁNICO				ALQUILER DE TRACTOR			JORNAL POR LA REALIZACIÓN DE LAS LABORES DE LABRANZA Y SURCADO										
FECHA	Documento No.	Valor	Fecha	Metros cuadrados	V/ Metro cuadrado	Valor	Fecha	Kg	V/ Kg	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor	Fecha	Metros cuadrados	V/ Metro cuadrado	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor			
15/9/2019	1	\$ 5,00	16/9/2019	3000	\$ 0,01	\$ 29,25	16/9/2019	300	0,0167	\$ 5,00	16/9/2019	8	1,6725	13,38	16/9/2019	13,38	1,6725	\$ 22,38	17/9/2019	3000	0,04	\$ 120,00	18/9/2019	8	\$ 1,67	\$ 13,38			
																							19/9/2019	8	\$ 1,67	\$ 13,38			
SUMAN		\$ 5,00	SUMAN			\$ 29,25	SUMAN			\$ 5,00	SUMAN				\$ 13,38	SUMAN				\$ 22,38	SUMAN			\$ 120,00	SUMAN				\$ 26,76
RESUMEN																													
COSTO DEL ANÁLISIS DE LABORATORIO		\$ 5,00																											
COSTO DE LA CAL AGRÍCOLA		\$ 29,25																											
TRANSPORTE DE LA CAL		\$ 5,00																											
JORNALES POR LA APLICACIÓN DE LA CAL		\$ 13,38																											
JORNALES POR LA APLICACIÓN DEL ABONO ORGÁNICO		\$ 22,38																											
ALQUILER DE TRACTOR		\$ 120,00																											
JORNAL POR LA REALIZACIÓN DE LAS LABORES DE LABRANZA Y SURCADO		\$ 26,76																											
COSTO TOTAL DEL PROCESO		\$ 221,77																											

Nota: La figura muestra los costos de los elementos que forman parte del proceso preparación del suelo.

Figura 46

Costos del proceso preparación del suelo



Nota: La figura muestra los costos en porcentaje de los elementos del proceso de preparación del suelo.

De acuerdo al análisis se determina que en proceso de preparación del suelo el mayor costo representa el alquiler de tractor para el proceso de arado del terreno. Dentro de este proceso es importante destacar que como parte del costeo ambiental preventivo se toma el valor del análisis del ph del suelo que corresponde a \$ 5, al igual que la aplicación de cal que favorece a la regulación de ph y nutre el suelo en caso de presentar acidez, incurriendo en un valor de 47.63, entre la adquisición, transporte y jornal de aplicación de la cal en el terreno. De tal forma el costo ambiental bajo el método preventivo es de \$ 52.63.

Figura 47

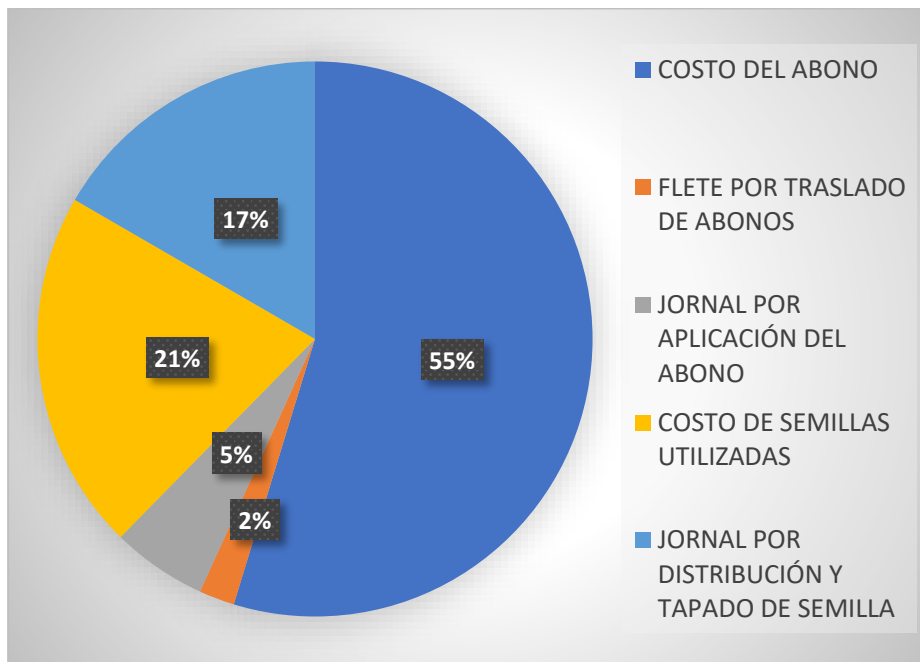
Hoja de costos – siembra

COSTO DEL ABONO				TRANSPORTE DEL ABONO				JORNAL POR APLICACIÓN DEL ABONO				COSTO DE SEMILLAS UTILIZADAS				JORNAL POR DISTRIBUCIÓN Y TAPADO DE LA SEMILLA				
Fecha	Metros cuadrados	V/ Metro cuadrado	Valor	Fecha	Kg	V/ Kg	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor	Fecha	Metros cuadrados	V/ Metro cuadrado	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor	
20/9/2019	3000	0,044	\$ 132,00	20/9/2019	300	\$ 0,02	\$ 5,00	20/9/2019	8,00	1,6725	13,38	20/9/019	3000	0,01689	\$ 50,67	20/9/019	24,00	1,6725	\$ 40,14	
SUMAN			\$ 132,00	SUMAN			\$ 5,00	SUMAN			13,38	SUMAN			\$ 50,67	SUMAN				\$ 40,14
RESUMEN																				
COSTO DEL ABONO	\$	132,00																		
FLETE POR TRASLADO DE ABONOS	\$	5,00																		
JORNAL POR APLICACIÓN DEL ABONO		13,38																		
COSTO DE SEMILLAS UTILIZADAS	\$	50,67																		
JORNAL POR DISTRIBUCIÓN Y TAPADO DE SEMILLA	\$	40,14																		
COSTO TOTAL DEL PROCESO	\$	241,19																		

Nota: La figura muestra los costos incurridos en cada uno de los elementos que forman parte del proceso de siembra.

Figura 48

Costos del proceso de siembra





Nota: La figura muestra en porcentaje el costo más alto en el cual se incurrió en el proceso de siembra.

Dentro del proceso de siembra, el mayor costo en el que incurre el agricultor es en el pago del jornal para la distribución y tapado de la semilla, puesto que este es un proceso manual. Seguido por el valor incurrido en la aplicación de abono, puesto que, para cubrir un cultivo de 3000 metros cuadrados, es necesario la adquisición de abono, cuya práctica común en los agricultores locales es la adquisición del abono de gallina. Evitando emplear abonos químicos que en el mercado son más caros y a futuro deterioran el suelo. Aplicando así el enfoque económico y ecológico de la teoría de las tres dimensiones, pues la práctica de una agricultura amigable con el medio ambiente reduce los costos de producción y conservan la calidad del suelo prolongando su fertilidad.

Figura 49

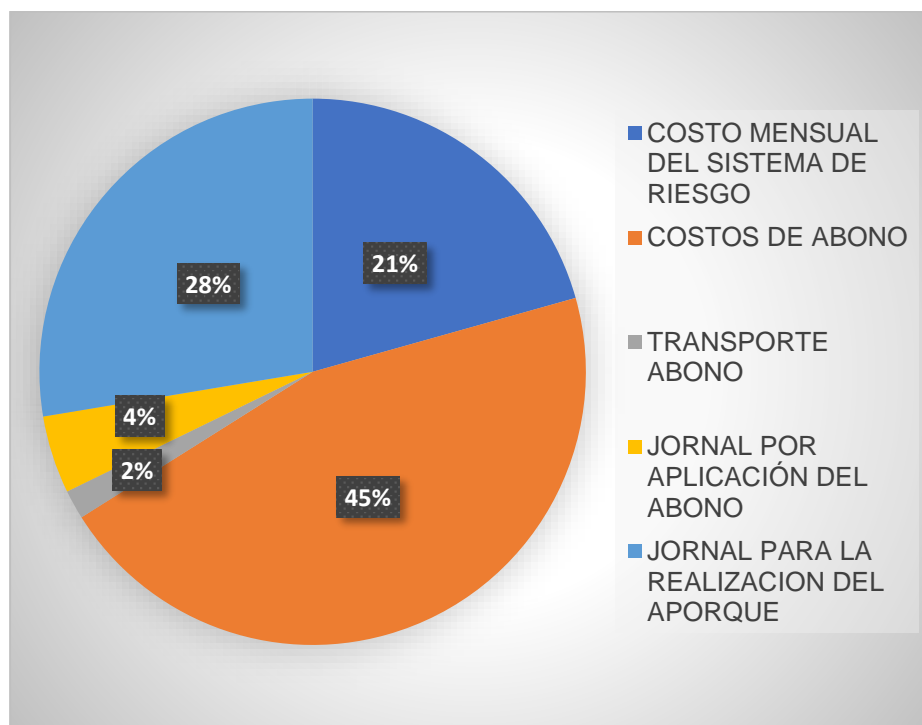
Hoja de costos – Labores culturales

 HOJA DE COSTOS - LABORES CULTURALES 																			
CLIENTE: Usuario 1 PRODUCTO: Maiz FECHA DE INICIO: 21/9/2019				N° ORDEN DE PRODUCCIÓN: 1 CANTIDAD: 300 FECHA DE TERMINACIÓN: 21/7/2020				Quintales											
COSTO MENSUAL DEL SISTEMA DE RIEGO				COSTOS DE ABONO				TRANSPORTE ABONO				JORNAL POR APLICACIÓN DEL ABONO				JORNAL PARA LA REALIZACION DEL APORQUE			
FECHA	# Meses	V/ Mes	Valor	Fecha	Metros cuadrados	V/ Metro cuadrado	Valor	Fecha	Kg	V/ Kg	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor
21/10/2019	1	\$ 6,00	\$ 6,00	21/12/2019	3000	0,044	\$ 132,00	21/12/2019	300	0,01667	\$ 5,00	21/12/2019	8,00	1,6725	\$ 13,38	22/12/2019	16	\$ 1,67	\$ 26,76
21/11/2019	1	\$ 6,00	\$ 6,00													23/12/2019	16	\$ 1,67	\$ 26,76
21/12/2019	1	\$ 6,00	\$ 6,00													24/12/2019	16	\$ 1,67	\$ 26,76
21/1/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
21/2/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
21/3/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
21/4/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
21/5/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
21/6/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
21/7/2020	1	\$ 6,00	\$ 6,00																
SUMAN			\$ 60,00	SUMAN			\$ 132,00	SUMAN			\$ 5,00	SUMAN			\$ 13,38	SUMAN			\$ 80,28
RESUMEN																			
COSTO MENSUAL DEL SISTEMA DE RIESGO		\$ 60,00																	
COSTOS DE ABONO		\$ 132,00																	
TRANSPORTE ABONO		\$ 5,00																	
JORNAL POR APLICACIÓN DEL ABONO		\$ 13,38																	
JORNAL PARA LA REALIZACION DEL APORQUE		\$ 80,28																	
COSTO TOTAL DEL PROCESO		\$ 290,66																	

Nota: La figura muestra los costos en los cuales se ha incurrido en el proceso de labores culturales.

Figura 50

Costos del proceso de labores culturales





Nota: La figura muestra en porcentaje los costos, conociendo así el costo más alto del proceso de labores culturales.

Dentro del proceso de labores culturales, que comprende los cuidados que se le da a la siembra durante los 10 meses que transcurren para que el cultivo esté listo para la cosecha, el mayor valor en que se incurre es el costo de abono, que dentro de la producción es necesario para obtener resultados óptimos en la cosecha.

Figura 51

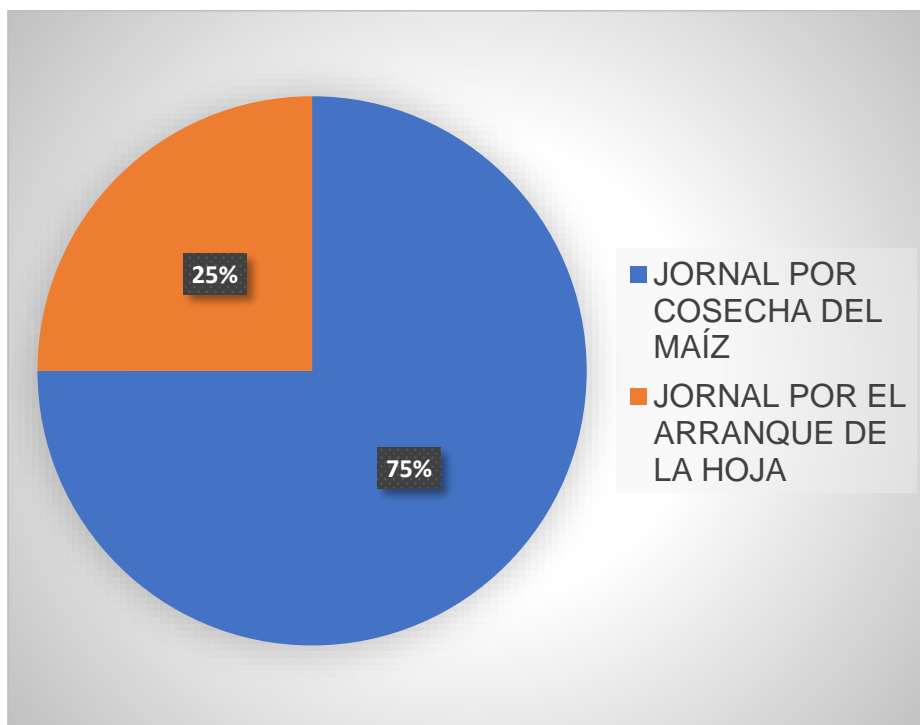
Hoja de costos – cosecha

HOJA DE COSTOS - COSECHA							
 ESPE <small>UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS</small> <small>INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA</small>	CLIENTE:	Usuario 1	N° ORDEN DE PRODUCCIÓN:		1		Quintales
	PRODUCTO:	Maíz	CANTIDAD:		300		
	FECHA DE INICIO:	22/7/2020	FECHA DE TERMINACIÓN:		24/7/2020		
JORNAL POR COSECHA DEL MAÍZ				JORNAL POR EL ARRANQUE DE LA HOJA			
Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor	Fecha	N. Horas	V/Hora	Valor
22/7/2020	24	\$ 1,67	\$ 40,14	25/12/2017	24	\$ 1,67	\$ 40,14
23/7/2020	24	\$ 1,67	\$ 40,14				
24/7/2020	24	\$ 1,67	\$ 40,14				
SUMAN			\$ 120,42	SUMAN			\$ 40,14
RESUMEN							
JORNAL POR COSECHA DEL MAÍZ		120,42					
JORNAL POR EL ARRANQUE DE LA HOJA		40,14					
COSTO TOTAL DEL PROCESO		160,56					

Nota: La figura muestra los costos incurridos en cada uno de los elementos que forman el proceso de cosecha.

Figura 52

Costos del proceso de cosecha



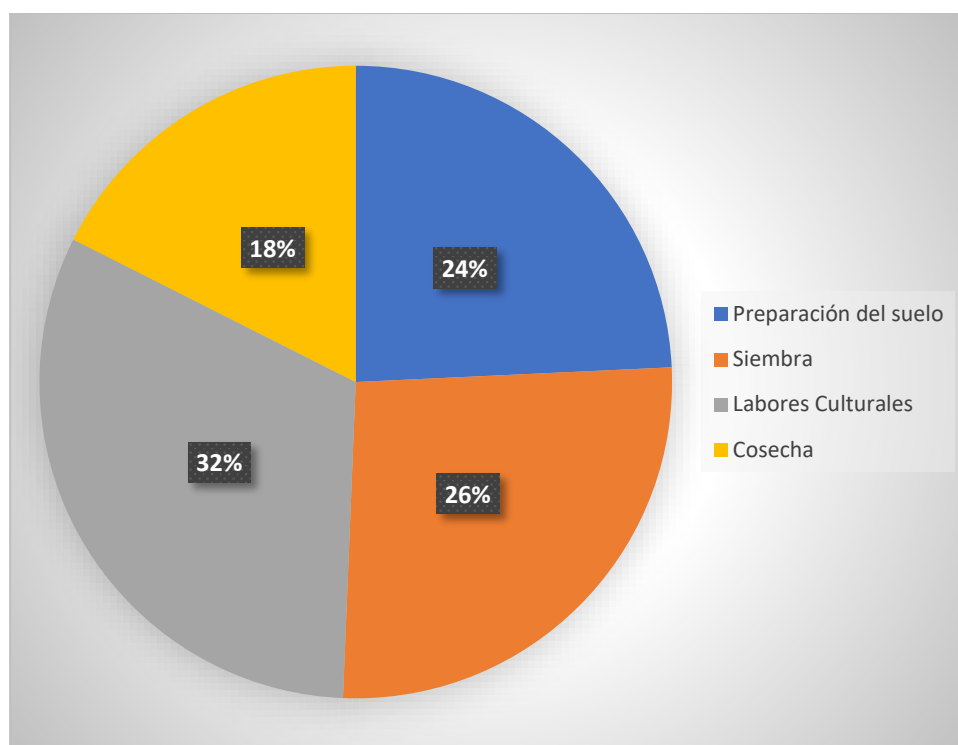
Nota: La figura muestra en porcentaje el costo más alto en el que se ha incurrido en el proceso de cosecha.

Dentro del proceso de cultivo del maíz, el mayor costo es el incurrido en el jornal que se paga a los peones por la cosecha del maíz.

Tabla 39*Análisis de resultados*

ANÁLISIS DE RESULTADOS			
COSTO DE PRODUCCION TOTAL	\$ 914,18	COSTO DE PRODUCCION POR QUINTAL	\$ 3,05
PRECIO DE VENTA TOTAL	\$ 6.600,00	PRECIO DE VENTA POR QUINTAL	\$ 22,00
UTILIDAD TOTAL	\$ 5.685,82	UTILIDAD POR QUINTAL	\$ 18,95

Nota: La tabla muestra los resultados económicos tras el cultivo y venta.

Figura 53*Costo total de producción*

Nota: La figura muestra en forma porcentual la participación de cada proceso en el total del costo de producción.

El proceso que representa para el agricultor el mayor valor es el de las labores culturales, puesto que en este proceso se realiza durante 10 meses por tanto se incurre en el pago del agua de riego, el abonado del terreno antes del aporque, luego se cancela la mano de obra empleada en el aporque. Seguido a este proceso está la siembra con el 26%, luego la preparación del suelo con el 24% y finalmente la cosecha con el 18%. De igual forma se denota que no existe una diferencia significativa entre cada proceso. Finalmente se determina que al emplear una agricultura orgánica el agricultor tiene una utilidad de \$18.95 por quintal de maíz, producido. Además, se ha optimizado los recursos que emplea bajo una perspectiva de agricultura organizada y sustentable, donde se reduce al máximo el empleo de químicos.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Hansen y Mowen en 1996, definieron a los costos ambientales como los valores incurridos en la creación, detección, remedio y prevención del daño ambiental. Tras las investigaciones la definición más acertada para la actualidad y basada en sus orígenes, se definiría a los costos ambientales como el valor monetario en que se incurre para prevenir o resarcir los daños ocasionados al medio ambiente por la actividad económica que se realice, enfocados en la sostenibilidad a futuro de los recursos naturales. Desde la perspectiva del sector agrícola el empleo de los costos ambientales, permiten que el agricultor adopte una cultura ecológica en su producción de tal forma que asegura la sustentabilidad de su actividad para periodos futuros garantizando la calidad de los productos agrícolas.
- Dentro de la Constitución de la República del Ecuador, hoy en día se reconocen los derechos de la naturaleza, versando así en el Artículo 395, la protección de la de la misma, de tal forma que las actividades económicas que se desarrollen deben garantizar la preservación de los recursos naturales, es así que desde el ámbito agrícola se tienen lineamientos internacionales como la NIC 41 que aborda temas de agricultura reconociendo a las plantas de los cultivos como activos biológicos mismos que deben ser sometidos a un trato contable, de igual forma reconoce los productos agrícolas, que bajo la NIIF para Pymes sección 34 tanto pequeños y medianos agricultores deben llevar contabilidad de sus activos biológicos y revelar sus estados financieros de forma razonable.
- La aplicación de la hoja de costos, bajo la perspectiva de costos ambientales establecidos por el método de prevención, y enfocados en el empleo de una agricultura sostenible bajo la dimensión económica, social y ecológica, permiten al agricultor conocer el valor que incurren en los procesos de producción tanto en el análisis del suelo, la nutrición y el empleo de abono orgánico. De tal forma que

puedan conocer la utilidad que tendrán tras aplicar esta metodología, para el caso del cultivo de maíz, aplicando una agricultura sostenible, se obtuvo un beneficio del 16% sobre los costos incurridos, dejando ver que el uso de material orgánico y métodos agrícolas ecológicos son más rentables que emplear o incurrir en gastos por la aplicación de abonos químicos.

- Los procesos productivos agrícolas empleados por los agricultores de la Parroquia Belisario Quevedo, son técnicas empíricas empleadas desde generaciones anteriores, carentes de un sistema de costos que les permita cuantificar la utilidad real de sus actividades, y poseen una reducida gestión de recursos que los deja propensos al desperdicio y deterioro del suelo. Estableciendo su precio de venta por medio de la experiencia y con un mercado comercial local, lo que genera mayor competencia entre los agricultores de la zona.
- La aplicación de la guía metodológica brinda al agricultor las pautas necesarias para dotarse de conocimiento sobre costos de producción, costos ambientales, permitiendo la diferenciación entre un costo y un gasto, estableciendo una nueva metodología para la determinación de la utilidad, puesto que le permite conocer de forma gráfica y porcentual los rubros que incurre en cada procesos productivo, permitiéndole tomar decisiones a futuro sobre la gestión más adecuada de sus recursos que le otorguen mayor rentabilidad y evite el desperdicio.
- La presenta investigación permitió elaborar un artículo científico que recaba la información bibliográfica y estadística de la actividad agrícola en el Ecuador desde el año 2017-2019, dejando entre ver la importancia de la gestión de los recursos naturales y evidenciando la incidencia de los costos ambientales en el proceso agrícola, esencialmente en la aplicación de métodos agrícolas amigables con el medio ambiente, y sobre todo que garantizan la fertilidad de los suelos para los años futuros, de tal manera que la información recabada, dota de bases teóricas para futuras investigaciones, pues al ser publicada se encontraran abiertas al público.

5.2 Recomendaciones

- Los agricultores de la parroquia Belisario Quevedo, deben aplicar costos ambientales dentro de su actividad agrícola, ya que estas benefician a la preservación del suelo y garantizan la calidad de los cultivos, reduciendo el rubro de inversión en productos químicos que dañan el medio ambiente y así adoptando una cultura ecológica en beneficio del desarrollo económico y social del agricultor y su familia.
- Es importante que el agricultor tenga conocimiento de las normativas a las que se debe regir por la actividad agrícola que desempeña con el fin de prevenir futuras sanciones por el daño a la naturaleza y el mal manejo de desperdicios, además se beneficia ya que estas normativas ayudan a tener una mejor administración de sus costos de producción evitando así el desperdicio de recursos.
- Es recomendable que los agricultores empleen una hoja de costos dentro del proceso productivo de los cultivos, ya que esta ayuda a determinar el costo de producción y a conocer la utilidad real de la actividad agrícola que desarrolla.
- Se recomienda a la comunidad universitaria establecer programas de capacitación para que los agricultores tengan conocimiento de las nuevas técnicas para los cultivos, y que instruyan sobre la gestión y administración de los costos que se incurren en los procesos productivos.
- Es factible que los agricultores hagan uso del simulador creado en esta investigación, ya que este ayuda al cálculo de los costos en lo que se incurre, ya que esta herramienta le permite al agricultor conocer e interpretar el porcentaje de costos que representa cada fase de los procesos de producción y así ayudando a tomar decisiones para que mejore su nivel de rentabilidad.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 Antecedentes

Toda persona debe estar consiente que tener una buena relación con el medio ambiente, esto implica conocer todo aquello que lo daña y evitar en lo posible de hacerlo, ya que de la naturaleza el ser humano obtiene, agua, alimento, recurso naturales que cada día se van volviendo escasos por el daño que ocasiona el hombre. Una de las causas por las que el medio ambiente se ve afectado es la deforestación, Ecuador es uno de los países en Latinoamérica que posee un alto índice de deforestación, esto a causa de la tala indiscriminada de árboles que se da en la región amazónica del país

El sector agrícola es parte fundamental de la economía ecuatoriana, ya que provee de alimento a la población, también suministra materia prima a varias empresas del país, además de crear plaza de trabajo a un porcentaje importante de la sociedad.

Los agricultores acrecen de conocimiento en lo que respecta a la adecuada aplicación de los procesos productivos dentro de la actividad agrícola por lo que han provocado daños a la naturaleza, por lo que es indispensable que conozcan que Ecuador es un país con una biodiversidad de flora y fauna maravillosa que se debe cuidar para el buen vivir de futuras generaciones. Es por ello la importancia de conocer los costos ambientales, preventivos y el adecuado manejo de los procesos productivos para que de esta manera se pueda mitigar los daños ambientales y que se pueda cuidar del medio ambiente utilizando material orgánico.

6.2 Objetivos

6.2.1 Objetivo general

Proponer una guía metodológica para promover el manejo de los costos ambientales con la finalidad de optimizar los recursos naturales en beneficio de la comunidad para mejorar la calidad de vida.

6.2.2 Objetivos específicos

- Indagar información relacionada a los procesos productivos agrícolas que se emplean en el Ecuador mediante la revisión bibliográfica en fuentes confiables.
- Seleccionar la información relevante que pueda ser aplicada en la determinación de los costos ambientales bajo el método preventivo y alineado a la teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible.
- Establecer una estructura lógica a la guía metodológica a fin de que el agricultor comprenda las nociones teóricas y sea capaz de aplicar las instrucciones del manejo del simulador de hojas de costo para el establecimiento del costo de producción y utilidad.

6.3 Justificación

Dada la investigación realizada, se ha logrado obtener resultados concisos, mismos que han ayudado a determinar la falta de conocimiento que poseen los agricultores acerca de los procesos productivos y los costos ambientales en los que se debe incurrir al momento de realizar la actividad agrícola, además de que no poseen técnicas contables que ayuden a determinar la utilidad que perciben de sus cosechas.

La actividad agrícola como tal forma parte vital de la economía ecuatoriana, por lo que se debe tener una mayor atención a este sector que de una u otra manera ayuda

a dinamizar la economía, la misma que se ha enfocado en una subsistencia familiar, permitiendo generar riqueza a nivel local, mejorando así su sistema de vida.

Es por ello que se da importancia a la elaboración de una guía metodológica para los costos en los procesos productivos de la actividad agrícola, ya que se da a conocer a los agricultores ítems importantes y pautas que necesitan conocer como son los costos ambientales, costos preventivos, diferencias entre un costo y gasto, conceptos que desconocen hasta el momento, además la guía posee un instructivo sobre el simulador de costos, en donde se puede conocer el valor de los costos invertidos en cada proceso productivo, además de determinar la utilidad o pérdida para la toma de decisiones.

6.4 Guía metodológica

Guía metodológica para el uso del simulador de costos en los procesos productivos de la actividad agrícola

Descripción de la propuesta

A continuación, se da a conocer la Guía metodológica para el uso del simulador de costos en los procesos productivos de la actividad agrícola.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Guía metodológica para el uso del simulador de costos en los procesos productivos de la actividad agrícola



Septiembre - 2020

INTRODUCCIÓN

Tomando como antecedente que el sector agrícola forma parte fundamental de la economía ecuatoriana, ya que en la actualidad es una de las mayores fuentes de empleo en la ciudadanía. Es importante señalar que la mayor riqueza agronómica se encuentra en la Zona 3 del país especialmente en la provincia de Cotopaxi que aporta a la economía con un 59%, que significa el 1,6% de aporte al Producto Interno Bruto (PIB).

La agricultura se ha enfocado en una subsistencia de vida familiar y a la vez esto permite que las mismas generen riqueza local y que mejoren sus niveles de vida, sin embargo no se ha tomado en cuenta lo más importante que es cuidar el cultivo, la tierra y la erosión de la misma que se da por el desconocimiento de costos ambientales, es decir que las personas que cultivan la tierra y omiten el valor económico que se debe asignar a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad, esto se origina porque estos sectores carecen de herramientas contables, financieras, de emprendimiento que permitan dinamizar la economía tomando muy en cuenta el cuidado del medio ambiente, es decir que se debe aprovechar los procesos, los recursos, también se debe reutilizar esos recursos con el fin de cuidar el medio ambiente y tener mayor rentabilidad.

Por tal motivo la presente investigación consiste en dar a conocer el impacto de los costos ambientales sobre la rentabilidad que generan las actividades agrícolas mediante la aplicación de una hoja de costos, en la cual los agricultores puedan conocer el valor real de su producción tomando en cuenta lo invertido en materia prima, mano de obra, costos indirectos, añadiéndole a estos elementos los valores incurridos por los costos ambientales, determinar el grado de efectividad en el manejo de los recursos, en la agricultura mediante la aplicación de una encuesta la cual proporcionara información sobre sus métodos de producción reales y proponer la implementación de una guía metodológica que permita conocer lo que son los costos ambientales, la aplicación de la hoja de costos enfocados a la sostenibilidad ambiental en sus procesos y como optimizar los recursos naturales de la comunidad agrícola de Belisario Quevedo.

AUTORES:

Ayala Lasluisa Josseline Mireya
 Iza Tapia Nataly Silvana
 Ing. Chango Galarza Mariela Cristina
Septiembre - 2020

ÍNDICE

Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible	1
Dimensión económica.....	1
Dimensión social	2
Dimensión ecológica.....	2
Costos ambientales	2
Los costos ambientales externos	3
Costo ambiental interno.....	3
Costos potencialmente ocultos.....	3
Costos preventivos.....	4
Valor razonable.....	4
Estado de resultados.....	4
Objetivo	4
Diferencias entre un costo y un gasto.....	5
Instrucciones uso del simulador.....	6



Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible

La presente guía metodológica se encuentra fundamenta en la teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible planteada por Artaraz Miren (2002) en donde toma como referencia a toda la capacidad que deben poseer las empresas para así conseguir la satisfacción de las necesidades actuales que presenta el mercado, sin dejar de lado o poner en riesgo el cumplimiento y satisfacción de las propias necesidades de generaciones futuras. Dicha teoría afirma que para lograr un desarrollo sostenible toda empresa debe adoptar medidas que sean económicamente viables, que respeten el medio ambiente y que sean socialmente equitativas, es decir que al integra estas tres dimensiones se consigue un desarrollo sostenible efectivo.



Dimensión económica

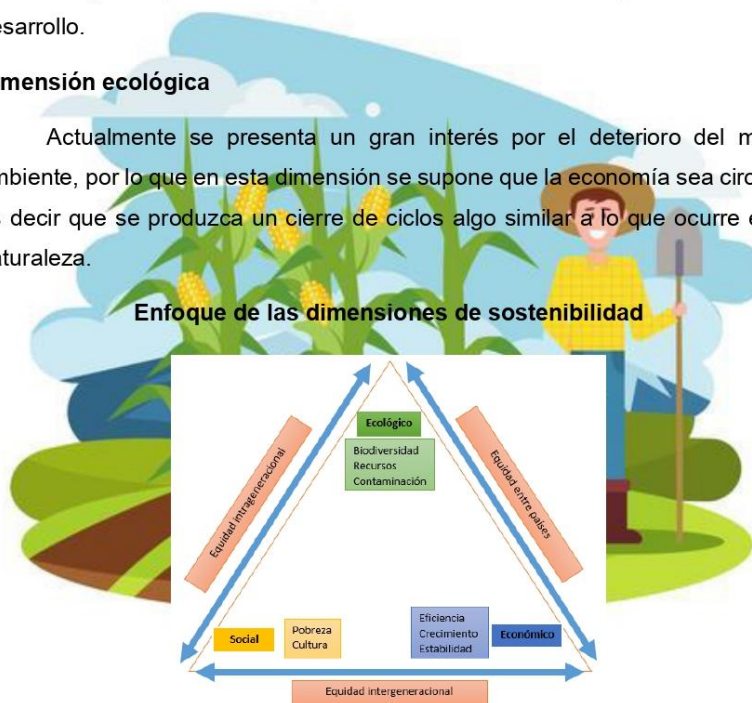
Un desarrollo económico a largo plazo se puede dar sin que este haga ningún tipo de daño, ya que se debe tomar en cuenta que la naturaleza ofrece de forma ilimitada los recursos naturales (materia prima, energía, agua). Es por ello que el ser humano debe saber trabajar conjuntamente con la naturaleza manteniendo un equilibrio de lo contrario las fuerzas industriales pondrán en peligro todo lo vivo que se encuentra en la naturaleza.

Dimensión social

En esta dimensión se encuentra muy implícito lo que es equidad, misma que se puede diferenciar tres tipos. La primera es a equidad intergeneracional ya que esta supone que se tomen en cuenta dentro de los costos el desarrollo económico actual de las demandas de generaciones futuras, el segundo tipo es la equidad intergeneracional que toma en consideración la inclusión de los grupos sociales hasta ahora más desfavorecidos y el tercer tipo es la equidad que se presenta entre países, por el que se considera necesario cambiar los abusos de poder que tienen los países desarrollados sobre aquellos en vías de desarrollo.

Dimensión ecológica

Actualmente se presenta un gran interés por el deterioro del medio ambiente, por lo que en esta dimensión se supone que la economía sea circular, es decir que se produzca un cierre de ciclos algo similar a lo que ocurre en la naturaleza.



Costos ambientales

Hansen y Mowen (1996) definen a “los costos ambientales como aquellos en los que se incurre debido a que existe o puede existir una calidad ambiental deficiente, los que están asociados con la creación de costos, la detección de costos, el remedio y la prevención de la degradación ambiental” (p. 699). En este

sentido, los costos ambientales se derivarán en la medida en que exista una pobre calidad ambiental. Los mecanismos que se emplean para la protección ambiental comprenden todas las actividades llevadas a cabo por obligación legal de cumplir las normas promulgadas por los entes reguladores, así como el cumplimiento de los compromisos de cada organización. Los costos ambientales deben cubrir los impactos ambientales ocasionados por la elaboración de un producto, es decir estos costos deben evitar el daño al medio ambiente, ya que permiten medir el daño que ha causado el realizar un bien o servicio para la sociedad, ya que es un estimado del costo global para mitigar el daño ocasionado a los recursos naturales. Es decir, consiste en el valor económico que se les asigna a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad (contaminación, pérdida fertilidad del suelo, etc.).

De tal forma se pueden hallar algunas clasificaciones de los costos ambientales entre los que se halla:

Los costos ambientales externos

Son acontecimientos que se espera que puedan acontecer y no ha sido captado aun en el sistema de procesamiento contable de la empresa (cuando existieron afectaciones al medio ambiente y su repercusión no es inmediata ni segura, pero si probable (Fronti y Fernández, 2007).

Costo ambiental interno

Por otro lado, Fronti y Fernández (2007) reconocen: "El costo ambiental interno es aquel costo que si ha sido captado por el sistema de información contable de la empresa (costos de reciclado, depuración, prevención, entre otros)." Estos costos son los que incurren directamente en la elaboración del producto dentro de la empresa.

Costos potencialmente ocultos

Se hallan también los costos potencialmente ocultos mismos que son complejos al momento de su identificación ya que estos costos pueden ocurrir al principio del proceso productivo y también estos pueden tener ocurrencia en el futuro. Finalmente se encuentran los costos contingentes que tienen la probabilidad de ocurrencia o no, ya que estos costos se manejan más en

términos probabilísticos, por ejemplo, existe la probabilidad de que la empresa incida en exceder un monto ya establecido para una actividad que se dará en el proceso productivo.

Costos preventivos

Los costos preventivos son un conjunto de actividades que se realiza para de esta manera prevenir los contaminantes que se producen en diferente actividad económica causando daño al medio ambiente (Cardenas, Ores, & Vera, 2020).

Valor razonable

Hace mención a la cantidad o al precio que se debe pagar por un activo o pasivo en una transacción, siempre que las partes estén debidamente informadas y no exista nada que les impida actuar de forma libre y voluntaria (López, 2019).

Estado de resultados

Es un estado financiero mismo que da a conocer las operaciones de una empresa durante un periodo contable, mediante el adecuado enfrentamiento de sus ingresos con los costos y gastos relativos, para determinar la utilidad o pérdida neta, así como el resultado integral del ejercicio (CODAES, 2018).

Objetivo

El objetivo del Estado de Resultados es medir los ingresos alcanzados y los egresos realizados por la empresa durante el periodo que se presenta y este en combinación con los otros estados financieros podrá:

- Evaluar la solvencia.
- Evaluar la liquidez.
- Evaluar su eficiencia operativa.
- Evaluar su rentabilidad.

Diferencias entre un costo y un gasto

	COSTO	GASTO
DEFINICIÓN	Salida de dinero que se utiliza en aspectos directamente vinculados con la producción de bienes o servicios.	Salida de dinero que se utiliza en aspectos operativos de la empresa que no tiene vínculo directo con la producción de bienes o servicios
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculado con la producción. • Es indispensable para generar ingresos. • Genera un retorno de dinero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculado con la parte administrativa. • Es indispensable para mantener la parte operativa de la empresa. • No genera un retorno de dinero.
TIPOS	<ul style="list-style-type: none"> • Costos fijos • Costos variables • Costos directos • Costos indirectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos fijos • Gastos variables • Gastos operacionales • Gastos no operacionales
EJEMPLOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pago de materias primas. • Pago de alquiler de local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago de impuestos • Pago de sueldos del personal administrativo.

Instrucciones uso del simulador

Figura 1
Página principal


Esta página principal contiene ítems importantes mismos que se encuentra relacionados a través de hipervínculos para cada hoja de trabajo que se encuentra en el simulador.

Figura 2
Índice de procesos


En esta página el usuario puede dar un clic en cada ítem y dirigirse a las hojas que deben ingresar información, hojas como los datos del proceso y observar la hoja de costo que se genera automáticamente en cada proceso.

Figura 3

Datos informativos

DATOS INFORMATIVOS

Propietario:	Usuario 1
Artículo a cultivar:	Maíz
Producción esperada:	300 Quintales
Área de cultivo en metros cuadrados:	3000

PÁGINA PRINCIPAL
INDICE DE PROCESO

En esta página es importante detallar la información específica que se le pide al usuario.

Dentro de la producción de maíz se encuentra varios procesos como es la preparación del suelo, siembra, labores culturales y cosecha; para lo cual se ha realizado el simulador para que se pueda calcular los costos en los cuales incurre el agricultor para obtener la producción.

Figura 4

Datos del proceso - preparación del suelo



PREPARACION DEL SUELO

Fecha de inicio: 15/02/19 N° de orden de producción: 1 Fecha de terminación: 15/02/19

COSTO DEL ANALISIS DE LABORATORIO Fecha de análisis: 15/02/19 Tipo: # 500 Método de muestra: # Resultado: #		ALQUILER DE TRACTOR Fecha: 17/02/19 Tipo: # 5000	JORNAL POR LA REALIZACION DE LAS LABORES DE LABRANZA Y SIEMBRA Fecha: 15/02/19 Hora: 15:00 Fecha: 15/02/19 Hora: 15:00																				
RECOMENDACION: Descontaminar el suelo, un mes antes de siembra. Calcular la cantidad de fertilizante necesario para la producción esperada de la cosecha. Descontaminar el suelo a través de métodos mecánicos o químicos.			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Blas</th> <th>Fecha</th> <th>Horas de Trabajo</th> <th>Valor</th> <th>Valor unitario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15/02/19</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15/02/19</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15/02/19</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>	Blas	Fecha	Horas de Trabajo	Valor	Valor unitario	1	15/02/19	1.00	1.00	1.00	2	15/02/19	1.00	1.00	1.00	3	15/02/19	1.00	1.00	1.00
Blas	Fecha	Horas de Trabajo	Valor	Valor unitario																			
1	15/02/19	1.00	1.00	1.00																			
2	15/02/19	1.00	1.00	1.00																			
3	15/02/19	1.00	1.00	1.00																			

PÁGINA PRINCIPAL
INDICE DE PROCESO
SIGUIENTE

En esta página se debe llenar con datos específicos que ayuden de forma directa a establecer la hoja de costos para este proceso. Como son:

- **Costo del análisis de laboratorio:** en esta celda se debe ingresar el precio del papel pH o papel tornasol que se usó para realizar la prueba de pH del suelo, de igual forma se deberá seleccionar el nivel de pH encontrado ácido, neutro o alcalino. Una vez situado el estado del suelo se debe dirigir a las recomendaciones, las cuales ayudaran a tomar una decisión respecto al tratamiento que se le debe dar al suelo según el resultado de laboratorio.

Escenario 1: suelo con pH ácido

- Aplicación de cal agrícola
- Ingresar el precio de la cal agrícola y la cantidad que se va a utilizar.

Escenario 2: suelo con pH neutro

- pH óptimo no necesita de tratamiento

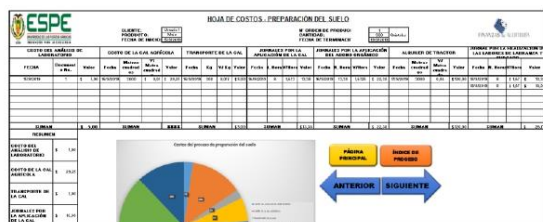
Escenario 3: suelo con pH alcalino

- Aplicación de materia orgánica y abono orgánico
- Ingresar número de peones y horas que se necesita para el riego del abono.

- **Jornal por la realización de las labores de labranza y surcado:** en estas celdas se deberá ingresar el número de personas y horas que se va a emplear en este proceso. El valor por hora de trabajo está calculado en base al salario mínimo mensual acorde a la tabla sectorial, o criterio del agricultor.

Figura 5

Hoja de costos del proceso - preparación del suelo



En este apartado se encuentra la hoja de costos, en esta constan los elementos que forman parte del proceso mismo que se generan automáticamente a partir de los datos ingresados en la página denominada datos del proceso preparacion del suelo o numerada (1.1).

Figura 6

Datos del proceso - siembra



En esta página se pide datos sobre los elementos que forman parte del proceso siembra como son:

- **Costo por del abono químico u orgánico:** se debe ingresar datos como son el precio del abono químico u orgánico la cantidad de kg que se usaran en el terreno, el número de peones y horas que trabajaran.
- **Costo de la semilla:** ingresar el costo de la semilla y la cantidad a usar en las siembra
- **Jornal por la distribución y tapado de la semilla:** se ingresa el número de peones y horas que trabajaran y se genera el cálculo del valor por hora.

Figura 7

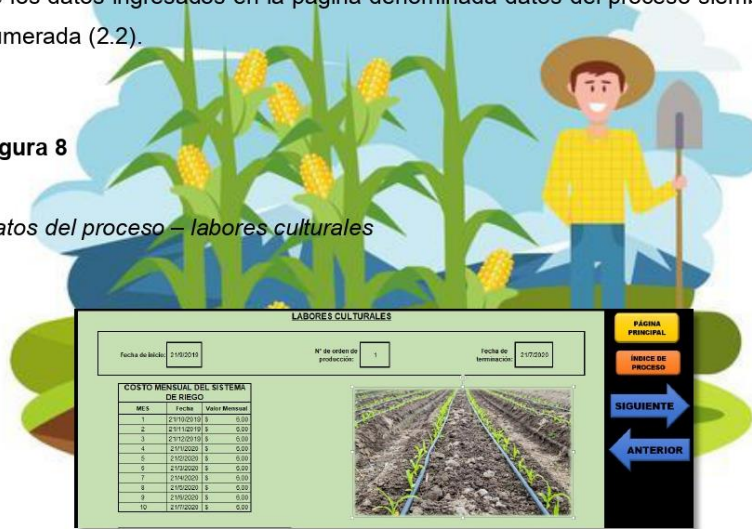
Hoja de costos del proceso - siembra



En esta página se encuentra la hoja de costos, en esta constan los elementos que forman parte del proceso mismo que se generan automáticamente a partir de los datos ingresados en la página denominada datos del proceso siembra o numerada (2.2).

Figura 8

Datos del proceso – labores culturales



En esta página constan los elementos y los datos que el usuario debe ingresar en el proceso de labores culturales.

- **Costo mensual de riego:** ingresar los meses y el valor mensual por pago del agua de riego.
- **Costo del abono y su respectivo transporte:** ingresar el costo del abono y la cantidad utilizada, así también ingresar valor de transporte.

- **Jornal por aplicación de abono y aporque:** ingresar el número de peones y horas que se trabajara tanto en la aplicación del abono como en el aporque de la planta.

Figura 9

Hoja de costos del proceso – labores culturales

En este apartado se encuentra la hoja de costos, en esta constan los elementos que forman parte del proceso mismo que se generan automáticamente a partir de los datos ingresados en la página denominada datos del labores culturales o numerda (3.1).

Figura 10

Datos del proceso – cosecha

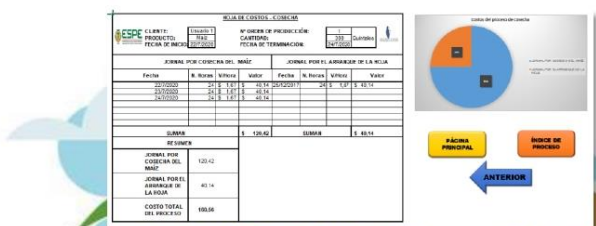
DÍA	Fecha	Número de peones	Horas por peon	Total horas	Valor total
1	20/7/2020	3,00	8,00	24	\$ 40,14
2	21/7/2020	3,00	8,00	24	\$ 40,14
3	22/7/2020	3,00	8,00	24	\$ 40,14

En esta página se debe ingresar dato específicos que se estima incurrir en el proceso de cosecha.

- **Jornal por cosecha de maíz:** ingresar datos como el número de peones y las horas que estos trabajaran durante la cosecha.
- **Jornal por arranque de la hoja:** ingresar datos como el número de peones y las horas que estos trabajaran durante el arranque de la hoja.

Figura 11

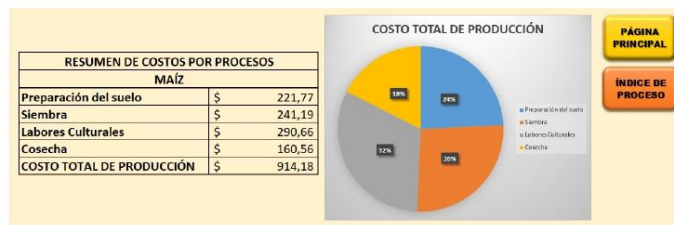
Hoja de costos del proceso – cosecha



En este apartado se encuentra la hoja de costos, en esta constan los elementos que forman parte del proceso mismo que se generan automáticamente a partir de los datos ingresados en la página denominada datos del proceso cosecha o numerada (4.1).

Figura 12

Resumen de costos por procesos – maíz

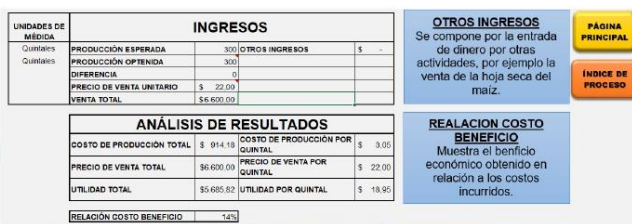


Esta página se genera automáticamente a partir de los costos totales de cada proceso este dato se encuentra en las hojas de costos de los distintos procesos,

además se genera un gráfico de pastel que ayuda a entender que proceso demanda de más dinero.

Figura 13

Ingresos



En esta página se debe ingresar datos referentes a los ingresos que se espera obtener a través de la venta del producto, y se genera un cálculo de costo beneficio ya que esta muestra el beneficio económico obtenido en relación a los costos incurridos.

Figura 14

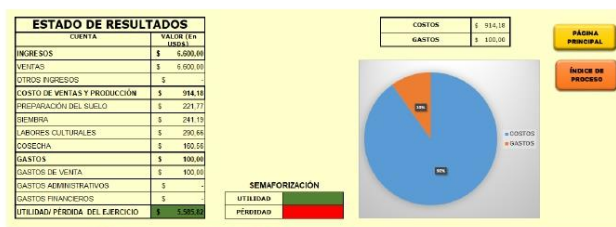
Gastos



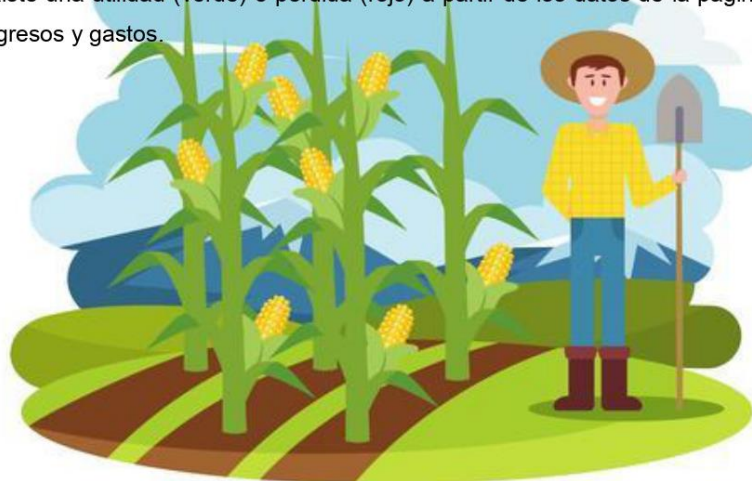
En esta página se ingresan datos sobre gastos en los cuales se va a incurrir durante la venta del producto.

Figura 15

Estado de resultados



En esta página se genera el estado de resultados, mismo que da a conocer si existe una utilidad (verde) o pérdida (rojo) a partir de los datos de la página de ingresos y gastos.



GLOSARIO

Actividad agrícola: es el conjunto de actividades económicas y técnicas relacionadas con el tratamiento del suelo y el cultivo de la tierra para la producción de alimentos. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural.

Procesos productivos: es el conjunto de tareas y procedimientos requeridos que realiza una empresa para efectuar la elaboración de bienes y servicios.

Recursos naturales: son elementos de la naturaleza que ayudan o contribuyen al bienestar y desarrollo para los seres vivos en diferentes cosas.

Agricultura orgánica: es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

Sostenibilidad: sostenibilidad o sustentabilidad describe cómo los sistemas biológicos se mantienen productivos con el transcurso del tiempo.

Equidad social: es un conjunto de ideas, creencias y valores sociales como la justicia, la igualdad y la dignidad entre distintos grupos sociales.



GLOSARIO

Jornal: cantidad de dinero que gana un trabajador por cada día de trabajo.

Papel tornasol: es utilizado para medir la concentración de Iones Hidrógenos contenido en una sustancia o disolución. Mediante la escala de pH, la cual es clasificada en distintos colores y tipos.

Labranza: es la operación agrícola que consiste en trazar surcos medianamente profundos en la tierra con una herramienta de mano o con un arado.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D. (19 de mayo de 2017). *Contabilidad ambiental*. Recuperado el 26 de Febrero de 2020, de Prezi: <https://prezi.com/todnzkxv9w/contabilidad-ambiental/>
- Agricultorers. (17 de Septiembre de 2018). *Cual es el costo ambiental de la agricultura de alto rendimiento*. Recuperado el 11 de Febrero de 2020, de RED DE ESPECIALISTAS EN AGRICULTURA: <http://agricultorers.com/cual-es-el-costo-medioambiental-de-la-agricultura-de-alto-rendimiento/>
- Artaraz Miñon, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible. *Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente, Vol. 11, nº 2002/2, 1-2*. Recuperado el 20 de Febrero de 2020
- Badii, M., Castillo, J., landeros, J., & Cortez, K. (2007). Papel de la estadística en la investigación científica. *Innovaciones de Negocio* , 107-145.
- Banco Central del Ecuador. (2020). Recuperado el 15 de Febrero de 2020, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/Anuario40/IndiceAnuario42.htm>
- Banrepcultural. (2017). *Factores de producción*. Recuperado el 12 de Marzo de 2020, de enciclopedia.banrepcultural.org:
https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Factores_de_produccion
- Bembribe, C. (Julio de 2019). *.definicionabc.com*. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de <https://www.definicionabc.com/tecnologia/invencion.php>
- Cardenas Rojas, P. P., Ore Quiquia, K. L., & Vera Villavicencio, C. A. (Diciembre de 2016). *Los costos ambientales y su efecto en la gestión gerencial de las empresas*

agroexportadoras de espárragos. Recuperado el 13 de Abril de 2020, de UPC:
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621455/ORE_QK%20%20%20CARDENAS%20_RP%20%20%20VERA_VC.pdf?sequence=2&isAllowed=y%203%%20-

Castells, X. E. (2012). *Reciclaje de residuos industriales: Residuos solidos urbanos y fangos de depuradora*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Castillo, Y. (2019). *Contabilidad agropecuaria*. Recuperado el 27 de Mayo de 2020, de academia.edu:

https://www.academia.edu/16431155/CONTABILIDAD_AGROPECUARIA

Centro Latino Americano de Ecología Social. (Diciembre de 2010). *Ambiente y desarrollo en América del Sur 2009/2010. Tendencias y emergentes en cambio climático, biodiversidad y políticas ambientales*. Recuperado el 10 de Mayo de 2020, de [http://ambiental.net/wp-](http://ambiental.net/wp-content/uploads/2015/12/TendenciasAmbientalesASClaes2010.pdf)

[content/uploads/2015/12/TendenciasAmbientalesASClaes2010.pdf](http://ambiental.net/wp-content/uploads/2015/12/TendenciasAmbientalesASClaes2010.pdf)

Chacón Pupo, Y. (2009). Los costos mediambientales en la gestión de las organizaciones. *. OIDLES*, 4, 23.

Duque, J. (2018 de Septiembre de 2018). *abcf Finanzas.com*. Recuperado el 4 de Marzo de 2020, de <https://www.abcf Finanzas.com/administracion-financiera/que-es-la-mano-de-obra>

EAE Bussines School. (25 de Octubre de 2017). *Proceso de producción: en qué consiste y cómo se desarrolla*. Recuperado el 6 de Marzo de 2020, de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla/>

- Ecoticias. (26 de Febrero de 2016). *Los más acuciantes problemas ambientales en Ecuador*. Recuperado el 4 de Febrero de 2020, de ecoticias.com: <https://www.ecoticias.com/eco-america/124656/Los-mas-acuciantes-problemas-ambientales-en-Ecuador>
- El Comercio. (6 de Septiembre de 2015). *La agricultura e industria abarca el 59% de la economía de Cotopaxi*. Recuperado el 26 de Mayo de 2020, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/agricultura-industria-provincia-cotopaxi-manufactura.html>
- El Universo. (24 de Noviembre de 2019). Recuperado el 18 de Febrero de 2020, de <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/24/nota/7616396/estado-bosques-nativos-ecuador-deforestacion>
- Fraume, N. (2006). *Abecedario ecológico*. Bogotá: Fundación hogares juveniles campesinos.
- Fronti de García, L., & Fernández Cuesta, C. (2007). EL PROTOCOLO DE KIOTO . *Revista del Instituto International de Costos*, 20.
- Giusti, M. (2000). *La filosofía del siglo XX: balance y perspectivas*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Belisario Quevedo. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquia Belisaio Quevedo 2011-2023 - Actulización 2015*. Recuperado el 15 de Enero de 2020, de http://belisarioquevedo.gob.ec/cotopaxi/wp-content/uploads/2019/03/PDYOT_FINAL_2018.pdf
- Hansen, D. R., & Mowen, M. (1996). *Administración de costos: contabilidad y control*. México: Thomson Learning.

- Hernández, J. (Octubre de 2019). Recuperado el 20 de Abril de 2020, de <https://idoc.pub/documents/los-recursos-naturales-inagotables-o-permanentes-son-aquellos-los-cuales-no-se-agotan-sin-importar-la-cantidad-de-actividades-productivas-que-el-ser-humano-realize-con-ellos-d2nvk9o0p9lk>
- Herrera, J. (2017). *La investigación cuantitativa*. Recuperado el 27 de Abril de 2020, de <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>
- Honty, G. (2011). *Cambio climático: negociaciones y consecuencias para América Latina*. Recuperado el 16 de Febrero de 2020, de Ambiental.net: <http://ambiental.net/wp-content/uploads/2015/12/HontyCambioClimatico2011.pdf>
- Jena Lee, S. (2013). *Costos ambientales*. Recuperado el 3 de Abril de 2020, de Slidshare: <https://es.slideshare.net/silverjenalee/costos-ambientales-l-imprimir>
- JOM. (6 de Noviembre de 2016). *¿En qué consisten los recursos renovables?* Recuperado el 15 de Junio de 2020, de Jom.es: <https://www.jom.es/consisten-los-recursos-renovables/>
- La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2015). *FAO en Sudamérica Desafíos en agricultura y alimentación*. Recuperado el 10 de Julio de 2020, de fao.org: <http://www.fao.org/3/a-i5438s.pdf>
- LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology. (26 de julio de 2019). *Materia prima en Honduras*. Recuperado el 19 de Marzo de 2020, de Laccei.org: http://laccei.org/LACCEI2019-MontegoBay/student_papers/SP530.pdf
- Linares, F., & Betancourt. (23 de Noviembre de 2012). *Contabilidad Ambiental*. Recuperado el 10 de Abril de 2020, de <http://fernandalinaresmarcela.blogspot.com/>:

<http://fernandalinaresmarcela.blogspot.com/2012/11/es-importante-la-contabilidad-ambiental.html>

Luis, P. (3 de Abril de 2014). <https://es.slideshare.net/>. Recuperado el 13 de Marzo de 2020, de <https://es.slideshare.net/juankarlosramosalegria/mano-de-obra-directa-e-indirecta>

Mac, E. (25 de Febrero de 2019). *geniolandia.com*. Recuperado el 29 de Abril de 2020, de <https://www.geniolandia.com/13138430/mano-de-obra-directa-vs-mano-de-obra-indirecta-en-contabilidad>

Manual para el cálculo de costos de producción IICA. (13 de Julio de 2017). *Manual para el cálculo de costos de producción IICA*. Recuperado el 27 de Julio de 2020, de <https://agroavances.com/>: <http://agroavances.com/publicaciones-detalle.php?idPub=156>

Martínez Bencardino, C. (2016). *Estadística básica aplicada*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Martínez, C. (2006). *Atlas socioambiental de Cotopaxi. Programa para la conservación de la Biodiversidad, Páramos y otros Ecosistemas frágiles del Ecuador*. Quito : Ecociencia .

Mendivelso, F., & Rodríguez , M. (2018). *Prueba Chi-cuadrado de independencia aplicada a tablas 2xN*. Recuperado el 4 de Agosto de 2020, de unisanitas.edu.co: https://www.unisanitas.edu.co/Revista/67/05Rev_Medica_Sanitas_21-2_FMendivelso_et_al.pdf

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (9 de Septiembre de 2019). *Agricultura la base de la economía y la alimentación*. Recuperado el 13 de Mayo de 2020, de Ministerio de Agricultura y Ganadería: <https://www.agricultura.gob.ec/agricultura-la-base-de-la-economia-y-la-alimentacion/>

- Monteclaro. (2016). *Invertir en agricultura y ganadería*. Recuperado el 21 de Julio de 2020, de Grupomonteclaro: https://www.grupomonteclaro.com/invertir_en_agricultura_y_ganaderia.html
- NIC 41. (7 de Julio de 2019). *Norma Internacional de Contabilidad. Agricultura*. Recuperado el 7 de Junio de 2020, de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2041%20-%20Agricultura.pdf>
- NIIF para PYMES. (Julio de 2009). *Norma Internacional de Información Financiera para PYMES*. Recuperado el 4 de Abril de 2020, de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/niif/NIIF_PYMES.pdf
- Ortiz, R. (15 de Mayo de 2015). *Análisis económico de los factores de la reproducción y su incidencia en la rentabilidad agrícola en la parroquia Chiquicha del cantón Pelileo*. Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de [repositorio.uta.edu.ec: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18287/1/T3209e.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18287/1/T3209e.pdf)
- Osorio, J., & Correa, F. (2004). Valoración Económica de Costos Ambientales: Marco Conceptual y Métodos de Estimación. *Semestre Económico*, 7(13), 160-192, 162.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2019). *definiciones.de*. Recuperado el 24 de Agosto de 2020, de <https://definicion.de/innovacion/>
- Raffino, M. (29 de Noviembre de 2019). Recuperado el 3 de Julio de 2020, de <https://concepto.de/tecnologia/>
- Raffino, M. (12 de Febrero de 2020). *concepto.de*. Recuperado el 15 de Agosto de 2020, de <https://concepto.de/factores-de-produccion/>

- Raffino, M. (12 de Febrero de 2020). *Factores de Producción*. Recuperado el 16 de Agosto de 2020, de Concepto.de.: <https://concepto.de/factores-de-produccion/>
- Recalde, H. (11 de Agosto de 2011). Recuperado el 9 de Agosto de 2020, de https://es.slideshare.net/hector_recalde/mtodologa-de-la-investigac
- Reinoso Pulido, D. C. (2009). *Costos ambientales en el proceso de extracción del aceite de palma. Estudio de un caso*. Recuperado el 6 de Agosto de 2020, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000200006%2021%%20-
- Sanca, M. (2011). Tipos de investigación científica. *Actualización Clínica Investiga*, 621-624.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Agenda zona 3*. Recuperado el 25 de Junio de 2020, de Planificación.gob.ec: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Agenda-zona-3.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2015). *Agenda zona 3*. Recuperado el 5 de Julio de 2020, de Planificacion.gob.ec: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Agenda-zona-3.pdf>
- Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2017). Recuperado el 5 de Junio de 2020, de <https://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida/>
- Seoáñez, M. (1999). *Manual de gestión medioambiental de la empresa*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- sociodadyeducacion.org. (30 de Enero de 2018). *De la conciencia ecológica a la cultura ecológica*. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de

<http://www.sociedadeducacion.org/noticias/de-la-conciencia-ecologica-a-la-cultura-ecologica/>

Suarez, E. (2013). *El Efecto de la Gestión Económica del ente sobre el medio ambiente*.

Recuperado el 24 de Agosto de 2020, de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/cya/cya_v7_n14_05.pdf

Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2020). *Sitio de Documentos*.

Recuperado el 20 de Enero de 2020, de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvv/>
<https://www.supercias.gob.ec/portalscvv/>

Taber, A. (04 de octubre de 2017). *10 ejemplos de materia prima indirecta y directa* .

Recuperado el 1 de Marzo de 2020, de Brainly.lat: <https://brainly.lat/tarea/6406015>

Tejada, J. C. (8 de Noviembre de 2016). Recuperado el 21 de Abril de 2020, de

<https://es.scribd.com/document/330420532/TEMA-II-Materia-Prima-Directa-e-Indirecta>

Torres, M. (2013). Metodología de la investigación: Recolección de datos . *Punto Cero* , 50-62.

Ucha, F. (Noviembre de 2014). *definicionabc.com*. Recuperado el 17 de Marzo de 2020, de <https://www.definicionabc.com/economia/capital-circulante.php>

Universidad San Francisco de Quito. (2014). *Recursos naturales*. Recuperado el 19 de Enero de 2020, de [usfq.edu.ec](http://www.usfq.edu.ec):

http://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/quitoambiente/temas_ambientales/recursos_naturales/Paginas/default.aspx

Urbano, S. (2017). *economiafinanzas.com*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de <https://www.economiafinanzas.com/capital-fijo/>

ANEXOS



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DEL
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por las señoritas: **AYALA LASLUISA, JOSSELINE MIREYA e IZA TAPIA, NATALY SILVANA.**

En la ciudad de Latacunga, a los 09 días del mes de Septiembre del 2020.

Ing. Chango Galarza, Mariela Cristina. Msc.
DIRECTORA DEL PROYECTO

Aprobado por:

Dra. Quispe Otacoma, Ana Lucia
DIRECTORA DE CARRERA

Dr. Vaca Corrales, Jaime Rodrigo
SECRETARIO ACADÉMICO