



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“COMPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL BRÓCOLI ENTRE LOS PRODUCTORES DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA PÓALO”.

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingenieros en Contabilidad y Auditoría CPA.

Autores:

Jiménez Villalva Enrique Israel
Osorio Bautista Estefanía Carolina

Tutor:

Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra

Latacunga – Ecuador

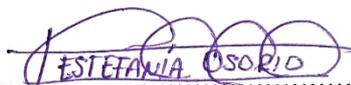
Febrero 2019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo Jiménez Villalva Enrique Israel y Osorio Bautista Estefanía Carolina declaro ser autores del presente proyecto de investigación: **“COMPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL BROCÓLI ENTRE LOS PRODUCTORES DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA POALO”**, siendo la Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra tutora del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

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


.....
Jiménez Villalva Enrique Israel
C.I. 050312631-0


.....
Osorio Bautista Estefanía Carolina
C.I. 055010830-2

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

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

“COMPARACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL BROCOLI ENTRE LOS PRODUCTORES DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA POALO”, de Jiménez Villalva Enrique Israel y Osorio Bautista Estefanía Carolina de la carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero del 2019



.....
Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra
TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas; por cuanto, el o los postulantes: **Jiménez Villalva Enrique Israel y Osorio Bautista Estefanía Carolina**; con el título de Proyecto de Investigación: **“COMPARACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL BROCOLI ENTRE LOS PRODUCTORES DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA POALO”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

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

Latacunga, Febrero del 2019

Para constancia firma:



Lector 1 (Presidente)
Ing. Isabel Armas
CC: 050229848-2



Lector 2
Dra. Patricia Hernández
CC: 175773920-4



Lector 3
Ing. Patricio Bedón
CC: 050225327-1

AGRADECIMIENTO

Elevo un reconocimiento de gratitud a Dios a mi madre y hermano, en segundo lugar, familia, por formar parte de lo que ahora soy por haberme dado su fuerza y apoyo incondicional.

De igual manera agradezco, a mi Tutora y maestros quienes me guiaron y ayudaron en todo momento por último agradezco a mis amigos que me apoyaron en todo momento les dedico a ustedes con mucho cariño este gran logro, que lo he conseguido gracias a la constante dedicación.

Enrique Israel Jiménez Villalva

DEDICATORIA

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

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

Enrique Israel Jiménez Villalva

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo primeramente me gustaría agradecerte a ti Dios por bendecirme. A mis padres quienes me apoyaron incondicionalmente durante mi vida entera más en esta etapa. A mi hermano, tíos y mis amigos, ya que con el apoyo que me han brindado pude mantenerme firme y perseverante en mí sueño.

A mi directora de proyecto quien, con sus conocimientos, su experiencia, paciencia y su motivación ha logrado en mí, que pueda terminar uno de mis sueños con éxito.

Estefanía Carolina Osorio Bautista

DEDICATORIA

La culminación del presente trabajo que representa una de las etapas más lindas de mi vida se lo dedico:

A Dios por guiar mis pasos con su sabiduría y su bendición. A mi padre Ramiro Osorio y mi madre Luz Bautista por el apoyo, consejos, paciencia, por sus sacrificios diarios que permitieron culminar mis estudios con éxito, obteniendo así una carrera profesional que es para mí la herencia más valiosa que pudiera recibir.

A mi hermano Fabián Osorio que con sus palabras de aliento me ha enseñado a luchar por mis sueños a no darme por vencida.

Estefanía Carolina Osorio Bautista

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

“COMPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL BROCOLI ENTRE LOS PRODUCTORES DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA POALO”.

Autor/es:

Jiménez Villalva Enrique Israel,
Osorio Bautista Estefanía Carolina

RESUMEN

En la presente investigación se analizaron los elementos del costo en la producción del brócoli para estimar el costo por kilo y por hectárea de tres productores del barrio San Vicente. Se utilizó la investigación bibliográfica, así como también la investigación de campo a través de la toma de datos a los pequeños productores, para lo cual se manejó el método inductivo-deductivo. Se analizaron e interpretaron los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos como la entrevista y la observación directa, finalmente se logró recrear un sistema de costos por procesos para la producción del brócoli determinando una inversión de \$539.33 por hectárea y el costo por kilo fue de \$ 0,17 en el productor A, mientras el productor B tuvo una inversión de \$ 537.62 y el costo por kilo fue de \$ 0.17, finalmente el productor C invirtió \$ 507.08 y el costo por kilo fue de \$0.22. Los resultados obtenidos de cada productor varían debido a que el productor C invierte menos insumos en cada uno de los elementos del costo utilizados dentro de las etapas del proceso de cultivo del brócoli, lo que provoca que al final de la producción no obtenga un producto de calidad. Mientras que el precio de venta para cada productor en los diferentes mercados en promedio fue de \$ 0,27 centavos, cabe recalcar que este precio no es fijo es tomado como muestra referencial del comportamiento de los mercados de (Latacunga, Pujilí y Saquisilí) con ello se explica que depende de un factor importante como es la oferta y la demanda.

Palabras claves: Costos agrícolas, Proceso brócoli, Sistema costos

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

ADMINISTRATIVE SCIENCES DEPARTMENT

TOPIC: COMPARISON OF THE ELEMENTS OF THE COST OF BROCOLI PRODUCTION AMONG THE PRODUCERS FROM POALO PARISH SANVICENTE NEIGHBORHOOD”

Authors:

Jiménez Villalva Enrique Israel
Osorio Bautista Estefania Carolina

ABSTRACT

In the present investigation the elements of the cost were analyzed in the production of the broccoli to estimate the cost for kilo and for hectare of three producers of the neighborhood San Vicente. The bibliographical investigation was in use, as well as also the investigation of cross-country running of the capture of information to the small producers, for which managed the inductive method - deductively. Were analyzed and interpreted the results obtained of the application of the instruments as the interview and the direct observation, finally it was achieved to recreate a system of costs for processes for the production of the broccoli determining an investment of \$ 539.33 for hectare and the cost for kilo was of \$ 0,17 in the producer A, while the producer B had an investment of \$ 537.62 and the cost for kilo was of \$ 0.17, finally the producer C invested \$ 507.08 and the cost for kilo was of \$ 0.22. The results obtained of every producer change due to the fact that the producer C invests fewer inputs in each of the elements of the cost used inside the stages of the process of culture of the broccoli, which provokes that at the end of the production it does not obtain a quality product. Whereas the price of sale for every producer on the different markets in average was of \$ 0,27 cents, it is necessary to stress that this price is not fixed is taken as a referential sample of the behavior of the markets of (Latacunga, Pujilí and Saquisilí) with it makes clear that it depends on an important factor since is the offer and the demand.

Keywords: Agricultural costs, Process broccoli, System costs



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Centro
de
Idiomas

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: la traducción del resumen del proyecto de investigación al idioma Inglés presentado por los estudiantes Egresados de la Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría: **JIMENEZ VILLALVA ENRIQUE ISRAEL** y **OSORIO BAUTISTA ESTEFANIA CAROLINA** , cuyo objetivo versa en: **“COMPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL BRÓCOLI ENTRE LOS PRODUCTORES DEL BARRIO SAN VICENTE DE LA PARROQUIA POALO”** lo realizaron bajo mi supervisión y cumplen con una correcta estructura gramatical del Idioma.

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

Latacunga, 18 de Febrero del 2019

Atentamente,


.....
Msc. Alison Mena Barthelotty
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.I: 050180125

ÍNDICE

Índice de Contenidos

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xi
Índice de Contenidos	xii
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	4
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
5. OBJETIVOS.....	6
5.1 Objetivo General	6
5.2 Específicos	6
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	7
7. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA (CIENTÍFICO TÉCNICA).....	8
7.1 Costos.....	8
7.1.1 Importancia del costo	8
7.1.2 Propósito del costo	8
7.1.3 Clasificación del costo	9
7.2 Sistemas de costos.....	9
7.3 Clasificación de los sistemas de costos	10
7.3.1 Costos ABC.....	10
7.3.2 Costos por órdenes de producción	10
7.3.2.1 Importancia y objetivos.....	11

7.4	Costos por Procesos.....	12
7.4.1	Características de un sistema de costos por procesos.....	13
7.4.2	Ventajas.....	13
7.4.3	Desventajas	13
7.5	Los costos de producción agrícola	14
7.5.1	Materia prima (MPD).....	14
7.5.2	Mano de obra directa (MOD).....	15
7.5.3	Costos indirectos de fabricación (CIF).....	15
7.6	Producción de brócoli.....	15
7.7	Etapas del proceso de cultivo de brócoli	16
7.7.1	Preparación del terreno.....	16
7.7.2	Fertilización.....	16
7.7.3	Siembra	17
7.7.4	Prevención y manejo de plagas	17
7.7.5	Control del trozador	18
7.7.6	Riego	18
7.7.7	Cosecha	18
7.8	Sistema de costos por procesos - hectárea de cultivo de Brócoli	19
7.8.1	Flujograma de procesos del cultivo de brócoli.....	19
7.9	Desarrollo del cultivo de brócoli en el Ecuador	19
7.9.1	Importancia del cultivo de brócoli en el Ecuador.....	20
8	VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTIFICAS O HIPOTESIS	20
9	METODOLOGÍAS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
9.1	Tipos de investigación	21
9.1.1	Investigación Bibliográfica	21
9.1.2	Investigación de Campo.....	21
9.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	21
9.2.1	Inductivo – Deductivo.....	21
9.2.2	Analítico–Sintético.....	21
9.3	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	21
9.3.1	Entrevistas.....	22
9.3.2	Observación Directa.....	22
9.3.3	Análisis Documental	22
9.3.4	Análisis de Contenidos.....	22
9.4	INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
9.4.1	Guía de entrevista.....	22

9.4.2	Ficha Bibliográfica.....	22
9.4.3	Computadora unidades de almacenaje.....	23
9.4.4	Ficha de Observación.....	23
9.4.5	Lista de cotejo.....	23
9.5	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
9.5.1	Población.....	23
9.5.2	Muestra.....	23
10	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	23
10.1	SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.....	24
10.2	Flujo grama del cultivo de Brócoli.....	25
10.1	La preparación del suelo.....	26
10.2	Fertilización.....	27
10.3	Siembra o Plantación.....	29
10.4	Fumigación.....	30
10.5	Deshierbe- Aporque.....	31
10.6	Riego.....	32
10.7	Cosecha.....	33
10.8	RESUMEN GENERAL DEL COSTO.....	34
10.9	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	36
11	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....	40
11.1	Impacto técnico.....	40
11.2	Impacto Económico.....	40
12	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.....	41
13	CONCLUSIONES.....	42
	RECOMENDACIONES.....	43
14	BIBLIOGRAFÍA.....	44
15	ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.....	7
Tabla 2	Propósito del Costo.....	9
Tabla 3	Clasificación de los Costos.....	9
Tabla 4	Primer productor Preparación del Suelo.....	27
Tabla 5	Segundo productor Preparación del Suelo.....	27

Tabla 6. Tercer productor Preparación del Suelo	27
Tabla 7. Primer productor Fertilización	28
Tabla 8. Segundo productor Fertilización	28
Tabla 9. Tercer productor Fertilización	28
Tabla 10. Primer productor Siembra (Plantación).....	29
Tabla 11. Segundo productor Siembra (Plantación).....	29
Tabla 12. Tercer productor Siembra (Plantación)	29
Tabla 13. Primer productor Siembra (Plantación).....	30
Tabla 14. Segundo productor Siembra (Plantación).....	30
Tabla 15. Tercer productor Siembra (Plantación)	31
Tabla 16. Primer productor Deshierbe- Aporque	31
Tabla 17. Segundo productor Deshierbe- Aporque	32
Tabla 18. Tercer productor Deshierbe- Aporque.....	32
Tabla 19. Primer productor Riego	32
Tabla 20. Segundo productor Riego	33
Tabla 21. Tercer productor Riego.....	33
Tabla 22. Primer productor Cosecha y Recolección	34
Tabla 23. Segundo productor Cosecha y Recolección	34
Tabla 24. Tercer productor Cosecha y Recolección.....	34
Tabla 25. Resumen de los Costos.....	35
Tabla 26. Costo, precio y margen de ganancia productor 1.	38
Tabla 27. Margen de utilidad Productor 1.....	38
Tabla 28. Costo, precio y margen de ganancia productor 2.	39
Tabla 29. Margen de utilidad Productor 2.....	39
Tabla 30. Costo, precio y margen de ganancia productor 3.	39
Tabla 31. Margen de utilidad Productor 3.....	39
Tabla 32. Depreciación de la Herramientas.....	60

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1	Objetivos del sistema de costos por órdenes de producción	11
Gráfico 2	Características del sistema de costos por órdenes de producción	12
Gráfico 3	Proceso del cultivo del brócoli	19
Gráfico 4.	Secuencia del cultivo de Brócoli	25

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos 1	Entrevista dirigida al Señor. Fausto Toapanta.....	46
Anexos 2	Ficha de Observación	52
Anexos 3	Ficha de extracción de datos 1	55
Anexos 4	Ficha de extracción de datos 3	55
Anexos 5	Ficha de extracción de datos 2	56
Anexos 6	Curriculum Vitae.....	57
Anexos 7	Calculo de la Depreciación de Herramientas y horas de Agua	60

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Título del Proyecto:

- ✓ Comparación de los elementos del costo de la producción de brócoli entre los productores del Barrio San Vicente de la Parroquia de Poaló.

1.2 Fecha de inicio:

- ✓ Abril, 2018

1.3 Fecha de finalización:

- ✓ Febrero, 2019

1.4 Lugar de ejecución:

- ✓ Provincia de Cotopaxi, ciudad de Latacunga
- ✓ En el Barrio San Vicente de la Parroquia Poaló

1.5 Facultad que auspicia:

- ✓ Facultad de Ciencias Administrativas

1.6 Carrera que auspicia:

- ✓ Contabilidad y Auditoría

1.7 Proyecto de investigación vinculado

Ninguno

1.8 Equipo de trabajo

Tutora:

Nombres y apellidos: Chicaiza Herrera Mayra Alexandra

Fecha de nacimiento: 01 de Febrero de 1988

Cedula de ciudadanía: 050326515-9

Estado civil: Soltera

Números telefónicos: 0987492300

E-mail: mayra.chicaiza@utc.edu.ec

Dirección domiciliaria: Av. Panzaleo sector la Cocha

Autores:

Autores del proyecto de investigación

Nombres y apellidos: Jiménez Villalva Enrique Israel

Fecha de nacimiento: 06 de Junio de 1993

Cedula de ciudadanía: 050312631-0

Estado civil: Soltero

Números telefónicos: 0992899265

E-mail: enrique.jimenez@utc.edu.ec

Dirección domiciliaria: Salcedo

Autores del proyecto de investigación

Nombres y apellidos: Osorio Bautista Estefanía Carolina

Fecha de nacimiento: 14 de Septiembre 1995

Cedula de ciudadanía: 055010830-2

Estado civil: Soltera

Números telefónicos: 0962637105

E-mail: bautista.karito@gmail.com

Dirección domiciliaria: Pujilí

1.9 Área de Conocimiento:

Contabilidad de Costos

1.10 Línea de investigación:

La Administración y Economía para el desarrollo humano y social
Esta línea está orientada a generar investigaciones que aborden temas relacionados con la mejora de los procesos administrativos e indaguen en nuevos modelos económicos que repercutan en la consolidación del estado democrático, un sistema económico solidario y sostenible que fortalezca la ciudadanía contribuyendo a impulsar la transformación de la matriz productiva

1.12 Sub líneas de investigación de la Carrera

Sistemas integrados de Contabilidad orientados al fortalecimiento de la competitividad y la sostenibilidad

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La actividad agrícola es de suma importancia para la dinamización de la economía en nuestro país, entre los principales productos que se cultivan son el maíz, las papas, fréjol, arveja, coliflor, zanahoria, remolacha y habas en el cual se destaca el cultivo de brócoli siendo una fuente primaria de alimentos y de empleo para la población de numerosas zonas rurales

La industria brocolera a nivel nacional tiene su desarrollo entre las provincias de Azuay, Cañar, Chimborazo, Imbabura, Pichincha y Tungurahua. La provincia de Cotopaxi es una de las mayores productoras de hortalizas que tiene el país y en especial sobresale la producción de brócoli con 457 mil hectáreas de tierra utilizada con uso agropecuario, lo cual equivale al 29% del total de la región y el 3,7% del total del país según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Poalo.

En el barrio San Vicente existen pequeños productores de brócoli cuya actividad agrícola ha sido sustento económico de sus hogares sin embargo han tenido problemas con los costos debido a que estos se determinan de manera rutinaria, utilizan sus conocimientos empíricos en todos sus procesos, desconocen los diferentes costos que afectan un determinado lote de producción, lo que se genera en la necesidad de analizar los costos por kilo y por hectárea a través del sistema de costeo por procesos el cual ayudará a los productores a conocer el costo total y real de la producción.

La falta de uso de un sistema de costeo pudiera representar para los productores del Barrio San Vicente desperdicio de materia prima, pérdidas innecesarias en el manejo de los recursos materiales, económico y humano y el desconocimiento de la utilidad que resulta de la producción de brócoli.

Un adecuado manejo de los costos permitirá a los productores identificar los elementos del costo utilizados durante el proceso productivo del brócoli, estimar su utilidad e incluso evitar desperdicio de materia prima, así como también establecer un precio de venta competitivo, conforme al mercado.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos de este proyecto son los 3 productores del barrio San Vicente de la Parroquia de Poaló

Beneficiarios Indirectos

Los beneficiarios indirectos son los 30 productores de la parroquia quienes podrán utilizar este proyecto como una guía para llevar los costos, a la vez los estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría también tendrán un beneficio de este trabajo como una fuente de consulta.

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La provincia de Cotopaxi es una de las mayores productoras de hortalizas que tiene el país y de acuerdo al Boletín Situacional No. 13 del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) hasta el 2012 en la provincia de Cotopaxi los cultivos de ciclo corto predominantes son maíz, brócoli, papas, habas, fréjol, zanahoria, remolacha, perejil, cilantro, coliflor, en especial sobresale la producción de brócoli donde se registró una superficie cosechada de brócoli de 1.819 hectáreas con una producción total de 51.350 toneladas y un rendimiento de 28.22 tm/ha, entre las Parroquias rurales de Guaytacama, Joseguango Bajo, Mulaló, Pasto callé, Poaló, Once de Noviembre, Tanicuchi y Toacaso en la cual el cultivo que genera rentabilidad es el brócoli donde existe varios tipos de brócoli de las cuales son: Legacy, Marathon, Coronado, Avenger y Domador.

La parroquia de Poaló está incursionando en la producción de brócoli, donde forma parte de las grandes Haciendas, que luego dio origen a otras haciendas más pequeñas y algunas de ellas en la actualidad son tierras para: el cultivo de brócoli, producción de leche y también producen flores para la exportación, estas haciendas son: La Compañía (100 hectáreas, de propiedad de EXPLOCEM – fábrica de explosivos del FF AA), Tilipulo (60 hectáreas, produce flores, brócoli y ganadería en la producción de leche), La Rioja (40 hectáreas, está dedicado a la producción de Brócoli y ganadería de Leche) cuya finalidad es satisfacer el mercado interno del sector.

En el barrio San Vicente según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del (2016) de la Parroquia Poalo existe 30 productores entre grandes y pequeños dedicados principalmente a la producción de brócoli. Los grandes productores son las haciendas que sobrepasan las 50 hectáreas que tienen la disponibilidad de recursos como son maquinaria y tecnología que hace más eficiente la producción y cultivo, en etapas que van desde la preparación del suelo, riego, y fertilización y la mano de obra en esta actividad incluye el arado, preparación de surcos y demás actividades que se requieren para el acondicionamiento del terreno, la mano de obra incluye: la siembra, abonado, riego y otras labores que se necesitan para la obtención de un producto de calidad.

Los pequeños productores son aquellas personas que poseen terrenos de cero a cinco hectáreas que a diferencia de los grandes productores tiene limitaciones en relación al capital, maquinaria, y recurso humano. Los costos de producción del brócoli son muy variados porque no tienen un conocimiento adecuado para el cálculo de forma real, las actividades que se requieren para el acondicionamiento del terreno, la mano de obra son más complicadas para los productores pequeños.

Cabe mencionar que los pequeños productores comúnmente han tenido problemas debido al desconocimiento acerca de los costos incurridos en la producción, y la falta de recursos que hace que los productores tengan un elevado costos en su producción y no conozcan el costo total y real, adicionalmente uno de los problemas es el posicionamiento del brócoli en el mercado con precios relativamente fluctuantes acorde a la oferta y demanda del producto, asociados con el establecimiento empírico del precio de venta del brócoli de un determinado lote de producción. Por ello es imprescindible contar con estudios técnicos que permita conocer la verdadera inversión para determinar costos totales y unitarios de la producción por hectárea el cual ayudará a conocer sus verdaderos costos y les permitirá fijar un margen de utilidad para competir dentro del mercado.

Actualmente es necesario estudiar los elementos del costo de producción por ende se pretende cuantificar los costos del proceso productivo del brócoli y fijar el costo de venta al público adecuado que permita competir con los productores del sector.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los elementos del costo en la producción de brócoli que permiten estimar un costo por kilo y por hectárea entre los productores del barrio San Vicente, de la Parroquia Poaló, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Analizar los elementos del costo en la producción de brócoli para estimar el costo por kilo y por hectárea entre los productores del Barrio San Vicente de la Parroquia Poalo.

5.2 Específicos

- ✓ Fundamentar teóricamente el sistema de costos por procesos aplicados a la producción de brócoli.
- ✓ Identificar los elementos del costo del ciclo productivo del brócoli, y estimar un costo por kilo y hectárea.
- ✓ Comparar los costos generados en la producción de brócoli de tres productores del barrio San Vicente, de la parroquia Poalo.

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1. Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados

OBJETIVOS	Actividad (Tarea)	Resultado de la Actividad	Descripción de la Actividad (Técnica e instrumento)
Fundamentar teóricamente el sistema de costos por procesos aplicados a la producción de brócoli.	Recopilación de información teórica. Búsqueda en diferentes fuentes bibliográficas.	Obtención de información fuentes primarias y secundarias	Técnicas Análisis Documental Análisis de Contenido Instrumento Ficha Bibliográfica Computadora unidades de almacenaje
Identificar los elementos del costo del ciclo productivo del brócoli, y estimar un costo por kilo y hectárea.	Observación de ciclo de producción de brócoli. Calculo de los costos por kilo y hectárea de la producción de brócoli Aplicación de la metodología	Identificación de los Elementos del Costo Estimación del Valor	Técnicas Observación Entrevista Análisis de contenido Instrumento Ficha de observación Guía de entrevista
Comparar los costos generados en la producción de brócoli de tres productores del barrio San Vicente, de la parroquia Poalo.	Análisis de los resultados por hectárea Identificación de diferencias o semejanzas de las hectáreas	Comparación de los diferentes costos entre los productores del sector. Estimación de costo de producción.	Técnicas Observación Análisis de Contenido Instrumento Lista de Cotejo

7. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA (CIENTÍFICO TÉCNICA)

7.1 Costos

Afirma Molina (2010) “que los costos son los desembolsos que realiza la empresa para la fabricación y elaboración de un producto o la prestación de un servicio, constituyéndose una inversión que es recuperable, que trae consigo una ganancia” (p.29).

Alegan Fortes y Data (2010) que “los costos pueden separarse en dos componentes, un componente fijo que no varía con el nivel de producción, y un componente variable que cambia con respecto al nivel de producción, los mismos que abordan tanto costos directos como indirectos” (p.50).

Según lo expuesto por los diferentes autores podemos decir que el costo es considerado como un gasto de dinero necesario para el pago de un servicio o la inversión inicial para la fabricación de productos o la prestación de servicios es decir es la medida de lo que cuesta algo.

7.1.1 Importancia del costo

Menciona Vazquez (2010) que “los costos representan las inversiones hechas para producir, distribuir bienes y servicios, administrar y financiar a la entidad, con la finalidad de que el negocio cumpla sus objetivos, genere utilidades y continúe su marcha” (p.16).

De tal modo que los productores obtengan información relevante que permita tomar decisiones o establecer estrategias que eliminen situaciones negativas relacionadas con el proceso o el manejo de las operaciones que incurren en la creación o transformación de un producto.

7.1.2 Propósito del costo

Ante lo expuesto se detallan el propósito del costo dentro de las etapas de la administración como planeación, ejecución y evaluación.

Tabla 2 Propósito del Costo

	Proporcionan informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario.
Propósito del Costo	Ofrecen información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa.
	Proporcionan información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones.

Fuente: Sosa (2010, p.12)

Elaborado por: Grupo de Investigación

7.1.3 Clasificación del costo

En esta tabla se especifica la clasificación de costos, que es muy importante para la definición del valor del producto.

Tabla 3 Clasificación de los Costos

<i>Clasificación de los costos</i>		
a) Por la naturaleza de las operaciones de producción	• Por órdenes de producción	• Ordenes específicas o lotes clases de productos
	• Por procesos	• De transformación o de conversión
b) Por su identificación con el producto	• Directos	
	• Indirectos	
c) Por el método de cálculo o por el origen del dato	• Reales o históricos	
	• Predeterminados o calculados	• Estimados • Estándar
d) Por el volumen de producción	• Fijos	
	• Variables	
	• Semifijos o semi variables	

Fuente: Harrison (2010, p.21)

Elaborado por: Grupo de Investigación

7.2 Sistemas de costos

Indica Vásquez (2010) que “un sistema de costo es, en realidad, un sistema de información financiera, que cumple una serie de procedimientos, técnicas administrativas y contables que procesan datos relativos a los costos” (p.21).

La principal función de un sistema de costos es el contabilizar los costos respectivos en dos etapas básicas, es decir acumulan tanto los costos reales como los históricos de una forma organizada y de conformidad a un plan o sistema contable que esté sujeto a la empresa, por lo tanto el correcto manejo de los costos representa para una organización una ventaja competitiva, que permite a una empresa establecer márgenes de utilidad favorables.

7.3 Clasificación de los sistemas de costos

7.3.1 Costos ABC

El sistema de costos ABC está basado en las actividades que es descrito por Eugene y Houston, (2010) como:

Un modelo que permite la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos, de acuerdo a las actividades realizadas, pues son estas las que realmente generan costos y este sistema nace de la necesidad de dar solución a la problemática de los costos estándar. (p.35).

Este tipo de sistema proporciona a una empresa tener dos escenarios en cuanto al manejo de los costos ya que se basa directamente en cada actividad del proceso productivo con el fin de obtener un bien o servicio, de tal modo este tipo de sistema permite conocer de manera directa los costos variables y fijos de cada actividad.

7.3.2 Costos por órdenes de producción

El proceso de costos por órdenes de producción es descrito por Lawrence (2010) como:

Un sistema cuya producción es interrumpida, lotificada y muy diversa, que se puede hacer sobre pedido. Para tal efecto, se abre una hoja de control en la que se acumularan los tres elementos del costo, de tal manera que, cuando se termine el artículo, se conozcan el costo total y unitario específicamente. (p.42).

Como su nombre lo dice este tipo de sistema se basa en órdenes específicas de producción, y esta producción es controlada en documentos como son las hojas de costos en donde se va detallando de manera detenida cada uno de los elementos del costo, con el propósito de conocer de manera oportuna el costo unitario de producción, es decir cuánto le costó producir por cada unidad y este costo unitario se lo determina dividiendo el total de pedidos para el costo de producción total obtenido en cada orden producción.

7.3.2.1 Importancia y objetivos

La importancia del sistema de costos por órdenes de producción o fabricación, radica principalmente en el cumplimiento de los objetivos de dicho sistema; ya que el alcanzarlos implica el máximo rendimiento y eficacia del sistema. Estos objetivos son:

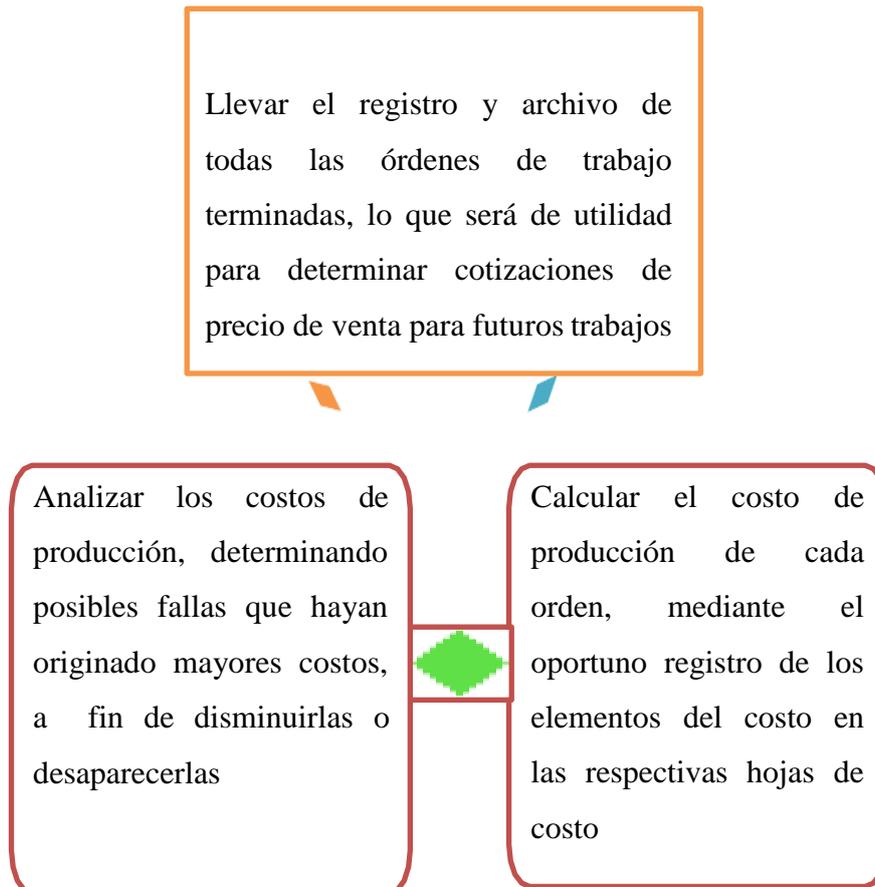


Gráfico 1 Objetivos del sistema de costos por órdenes de producción

Fuente: Veintimilla (2012, p.22)

Elaborado por: Grupo de Investigación

7.3.2.2 Características

Las características más importantes de un sistema de Costos por órdenes de producción son:

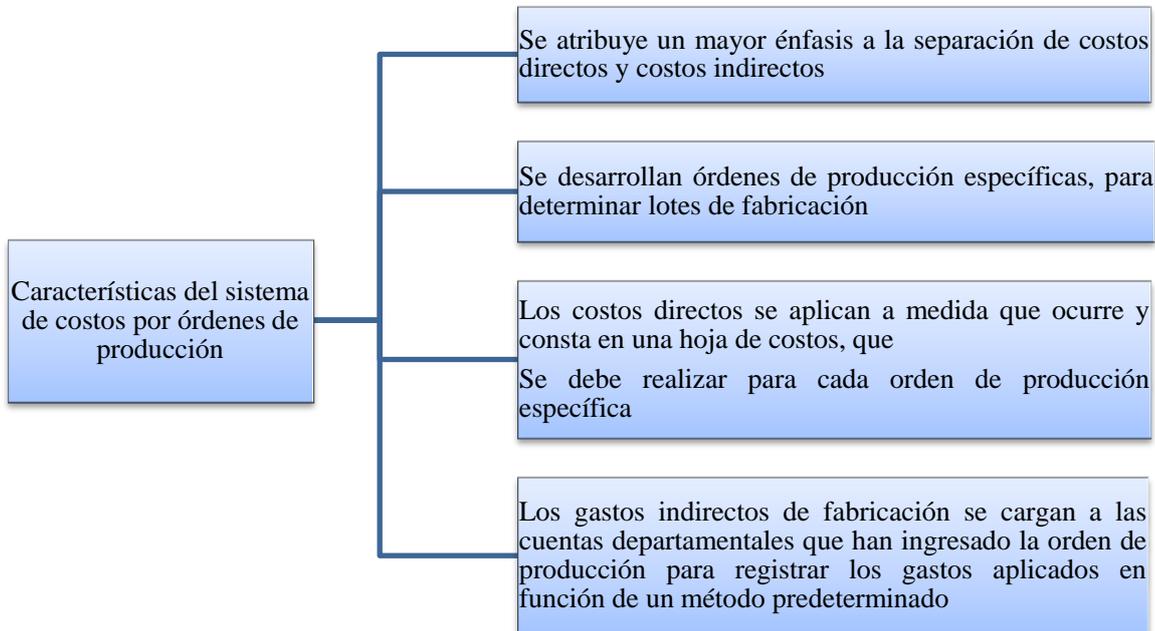


Gráfico 2 Características del sistema de costos por órdenes de producción

Fuente: Guillen (2012, p.18)

Elaborado por: Grupo de Investigación

7.4 Costos por Procesos

El sistema de costos por procesos es detallado por Benítez (2015) como:

Un sistema que tiene como particularidad que los costos se determinan por períodos, semanales, mensuales o anuales, en la cual no es posible rastrear elementos del costo por cada unidad y se denomina producción en procesos por la serie de fases por la cual pasa el producto. (p.26).

Al hablar de costos por procesos se hace referencia a un procedimiento, que mediante uno o varios métodos transforma la materia prima o materiales en un producto terminado, tomando en cuenta que este tipo de producción es continua y en grandes cantidades, es decir la producción no puede ser interrumpida y su costo unitario es conocido hasta el final de la producción.

7.4.1 Características de un sistema de costos por procesos

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

- ✓ Es aplicable en empresas que mantienen una producción continua y en grandes cantidades.
- ✓ Cada producto elaborado contiene la misma cantidad de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
- ✓ La transformación de los artículos se lleva a cabo a través de dos o más procesos.
- ✓ Los costos se acumulan en cada centro operativo.
- ✓ El proceso productivo es rígido.
- ✓ La producción se inicia antes de la venta, es decir, sin la necesidad de que exista un pedido u orden específica.
- ✓ El costo unitario de producto se obtiene dividiendo el costo total de la producción para el número de unidades fabricadas.
- ✓ Los costos totales y unitarios de cada centro de costos productivo son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

7.4.2 Ventajas

Este sistema no ofrece grandes ventajas ya que hoy en día se ve superado por el sistema de costos estándares. Puede llegar a justificarse en pequeñas empresas que fabriquen pocos artículos bastante semejantes entre si y que no tenga o que no cuente con personal idóneo para determinar los tiempos de mano de obra por producto.

7.4.3 Desventajas

- ✓ Mucha variedad de artículos: da lugar a una pesada tarea administrativa.
- ✓ Forma en que se calcula los costos promedio atenta contra la precisión.
- ✓ No permite medir eficiencia operativa, se carece de bases adecuadas para medir los costos reales.

- ✓ Los costos unitarios absorben ineficiencias, por lo tanto no son representativos de situaciones normales.

7.5 Los costos de producción agrícola

Los costos de producción agrícola definen Molina (2009) como:

La actividad agrícola el costo incurrido para convertir las semillas e insumos en productos terminados se conoce como costo de producción agrícola. Los elementos básicos de este costo son la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos indirectos de producción. (p.28).

Sin embargo, existen algunos elementos que intervienen en la cuantificación del costo de producción agrícola que deben ser considerados por el productor, aun cuando parezcan insignificantes, ya que, de no hacerlo, se podrían generar resultados incorrectos que afectarían la estabilidad económica de su negocio, e incluso podría llevarlo a la quiebra y a su desaparición del mercado.

Según Molina (2009) “el costo de producción agrícola corresponde al costo total de un cultivo, el cual incluye todos los desembolsos realizados en cada una de las etapas del proceso de producción desde la preparación del suelo hasta la cosecha” (p.4).

Específicamente, el costo de producción del brócoli al igual que el de cualquier otro tipo de producto, está conformado por los tres elementos básicos del costo: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

7.5.1 Materia prima (MPD)

Para Castaño, (2013) la materia prima “es el primer elemento del costo y comprende los materiales que guardan una relación directa con el producto terminado bien sea por su clara identificación, por la fácil asignación a este o lo relevante de su valor” (p.11).

Al hacer referencia del producto sujeto a investigación dentro de la materia prima se encuentran las plántulas de brócoli y los insumos como los abonos químicos, fertilizantes, herbicidas, entre otros.

7.5.2 Mano de obra directa (MOD)

La mano de obra directa es definida por Castaño (2013) como:

El segundo elemento del costo y son todos los trabajadores que interviene directamente en la transformación de las materias primas comprende el esfuerzo físico y mental para la elaboración de un producto y a cambio recibe un salario, aportes fiscales, transporte, horas extras, incentivos, etc. (p.32).

Al hacer referencia a la mano de obra se encuentran todos los productores que están relacionados directamente con el cultivo de brócoli para la ejecución del proceso productivo desde el momento de la preparación del suelo hasta la cosecha del producto terminado.

7.5.3 Costos indirectos de fabricación (CIF)

Los costos indirectos de fabricación son relatado por Herrera (2014) como:

Aquellos costos que intervienen dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final y son distintos al material directo y mano de obra directa. No son identificables o cuantificables con los productos terminados o en un área específica de producción. (p.36).

Dentro de este elemento del costo se encuentran los costos que no tienen una relación directa con el producto final a ser obtenido en el caso de nuestra investigación el brócoli, pero al mismo tiempo estos costos son necesarios para que se pueda ejecutar el proceso productivo y sacar productos de calidad, entre ellos tenemos combustible, servicios básicos, almuerzos del personal, entre otros.

7.6 Producción de brócoli

Para Bastidas (2015) “el brócoli es una hortaliza que través de los años varios países exportan ya que es un vegetal tan apetecible por sus nutrientes y vitaminas, la cual se ha convertido en una hortaliza tan demandada por el gran consumo que existe” (p.12).

El brócoli es un producto que alcanzado en los últimos tiempos la mayor de la demanda debido a que es una hortaliza muy apetecida en los mercados internacionales, la calidad que tiene el brócoli hace que el producto tenga un tono muy verde permitiendo la gran aceptación en los mercados de Europa y Japón.

Manifestó Bastidas (2015) que “Ecuador es uno de los países que se encuentran entre los diez mejores exportadores de brócoli, generando buenos ingresos. Hoy en día el brócoli es el segundo producto no tradicional más importante en el país” (p.13).

7.7 Etapas del proceso de cultivo de brócoli

Para llevar a cabo el proceso de cultivo de brócoli y obtener un producto de calidad, que será ofertado a nivel nacional como internacional, se debe seguir las siguientes fases o etapas:

7.7.1 Preparación del terreno

Según el MAGAP (2014) “indicó que “el brócoli es un cultivo de trasplante y no de siembra directa, requiere una cama de plantación adecuada para lograr buenos resultados, así mismo es de suma importancia nivelar el terreno para evitar inundaciones en épocas de lluvia” (p.1).

Para que se lleve a cabo la preparación del terreno se lo puede realizar a mano utilizando herramientas que permitan que se ejecuten un tratamiento al suelo que va a ser utilizado para el cultivo, al mismo tiempo puede ser realizado con un tractor que permita que se dé el debido manejo al lugar donde se realizara la siembra de brócoli.

7.7.2 Fertilización

La fertilización es definido por el MAGAP (2014) como:

El cultivo de brócoli en el Ecuador requiere de dosis altas de fertilizantes, por lo que es imperativa la búsqueda de nuevos métodos de producción para proteger el entorno. Por lo tanto, la reducción en el uso de fertilizantes contribuirá en la reducción de la contaminación del aire y agua dando una alternativa de producción para los productores de brócoli. (p.41).

Dentro de la producción de brócoli es necesario la utilización de ciertos fertilizantes que permitan que se obtengan una producción de calidad para ello se utiliza estos fertilizantes al momento que se lleva a cabo la preparación del terreno y al momento de la realización de los aporques o deshieras.

La fertilización es un proceso importante según define el MAGAP (2014) como:

El cultivo del brócoli los fertilizantes son productos que representan entre el 20 y el 30% de los costos de producción. Muchos agricultores están aplicando fertilizantes en exceso, encareciendo los costos de producción, desmejorando la calidad y desnaturalizando la fertilidad de los suelos de Ecuador. (p.25).

7.7.3 Siembra

El proceso de la siembra de brócoli es definido por Fonseca (2013) como:

Un proceso que se propaga por semilla, pero para garantizar el pronto crecimiento de la planta se compran las plántulas que son las semillas con un determinado periodo de crecimiento están listas cuando han desarrollado entre tres y cuatro hojas verdaderas, lo que ocurre aproximadamente treinta días después de sembrada la semilla. (p.45).

Para que se lleve a cabo la siembra del brócoli es necesario adquirir las plántulas de este producto, las cuales serán sembradas o trasplantadas en el suelo que ya se encuentra preparado para el cultivo, mediante la realización de hoyos para que posteriormente se vayan colocando en los mismos cada una de las plántulas.

7.7.4 Prevención y manejo de plagas

La prevención y manejo de plagas define Hernandez (2013) dice:

En los últimos años los problemas de incidencia de enfermedades en el brócoli se han incrementado considerablemente, siendo propensas al ataque desde la primera etapa del cultivo, hasta la etapa final de tal forma es necesario que se apliquen ciertos fertilizantes para combatir la presencia de plagas que afecten la producción. (p.34).

Durante el proceso de cultivo de brócoli existe la presencia de plagas que afectarán la producción ocasionando que este vaya perdiendo su valor nutritivo y de la misma manera la calidad del producto, es así que los productores aplican ciertos fertilizantes para que se evite que las plagas afecten el producto.

7.7.5 Control del trozador

Para Fonseca (2013) “este proceso se le denomina aporque en el cual se acumulando tierra alrededor de la planta para mejorar el tamaño de la cabeza del brócoli y evitar que se puedan trozar. Al mismo tiempo se retirando cualquier tipo de maleza de las plantas” (p.38).

En esta etapa del cultivo de brócoli se realiza las deshieras mediante la utilización de herramientas ir retirando la presencia de ciertas hierbas malas que pueden afectar la producción y no permitan su crecimiento, al mismo tiempo se va realizando el aporque mediante la acumulación o el aumento de tierra alrededor del brócoli para evitar que se rompa.

7.7.6 Riego

Mencionó Trujillo (2012) que “el riego debe ser abundante y regular en la fase de crecimiento. Se realiza riego al momento del trasplante y los dos días posteriores, no se debe permitírsele sufrir por necesidad de agua, ya que puede alterar el desarrollo fisiológico de la planta y causar formación prematura de cabezas pequeñas” (p.8).

Para obtener un producto de calidad es importante que se lleve a cabo el riego para que de esta manera el brócoli vaya tomando su forma, su color, y su poder nutricional, esto permitirá que no se vea afectada la producción por la escasa lluvia o por la situación del clima que se encuentre atravesando en ese momento.

7.7.7 Cosecha

Reveló Hernandez (2013) que “la cosecha se realizará cuando el Brócoli presente cabezas tiernas, no fibrosas compactas y de color verde brillante, con un tamaño de aproximadamente 8 a 1/4 de diámetro como máximo y un tallo de 2 a 3 cm de largo. Utilizando cuchillos tradicionales que faciliten su corte” (p.70).

Tenemos como última etapa del proceso productivo la cosecha en la cual se procede a ir cortando las pellas de brócoli utilizando herramientas que permitan su fácil obtención, para posteriormente ir ubicando o colocando los productos cosechados en las gavetas o bins los mismos que están previamente numerados, para su respectivo traslado y comercialización en el mercado nacional.

7.8 Sistema de costos por procesos - hectárea de cultivo de Brócoli

El presente proyecto de investigación se sustenta en el siguiente flujo grama de proceso de producción del brócoli por hectárea de terreno donde se podrá identificar y recopilar de datos

7.8.1 Flujograma de procesos del cultivo de brócoli

El proceso de cultivo del brócoli se divide en diferentes etapas desde su inicio hasta el final cuando se obtiene el producto del brócoli, estas etapas son:

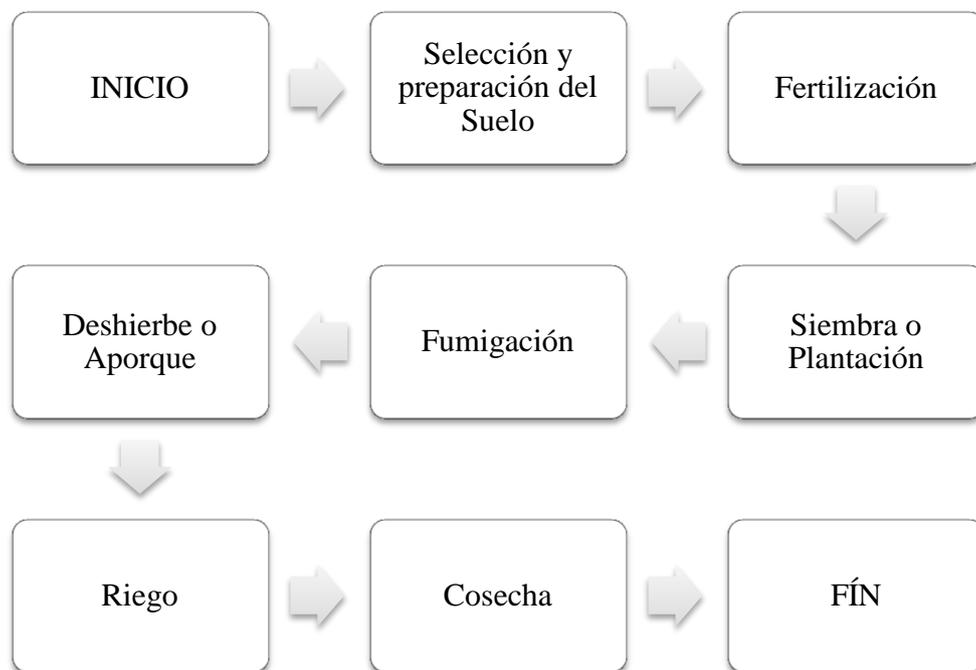


Gráfico 3 Proceso del cultivo del brócoli
Elaborado por: El grupo de investigación

7.9 Desarrollo del cultivo de brócoli en el Ecuador

Para Manosalvas (2012) “el cultivo y comercialización de brócoli en el Ecuador se inició en el año 1990 a la par con la producción de rosas; esta dos nuevas cadenas agroindustriales se convirtieron en una nueva oportunidad en reemplazo a aquellos productos tradicionalmente explotados en nuestro país” (p.18).

Mencionó Arias (2012) “Ecuador ha escalado peldaños en la producción de brócoli a nivel mundial, convirtiéndose en el noveno productor de brócoli fresco y uno de los tres primeros proveedores de brócoli congelado en Europa.” (p.18).

El brócoli en el Ecuador ha adquirido gran importancia debido a que es un producto requerido por los mercados nacionales e internacionales, gracias al clima apto para este producto que posee la sierra ecuatoriana, que permite que se lleve a cabo la producción del brócoli obteniendo un óptimo desarrollo de este producto.

7.9.1 Importancia del cultivo de brócoli en el Ecuador

La importancia del cultivo del brócoli define Bernal (2014) como:

Una hortaliza muy importante en la nutrición humana, y su valor nutritivo radica principalmente en su alto contenido de vitaminas y minerales, dada la importancia del cultivo de esta hortaliza, se prevé que en los próximos 50 años será necesario un incremento en la producción agrícola para satisfacer la gran demanda de la población mundial. (p.48).

Este vegetal es consumido por su gran valor nutricional que aporta vitaminas a cada una de las personas que lo consumen y este posee propiedades que retrasa el envejecimiento, además es un producto que permite que este sea exportado fresco y congelado sin que se vea afectado su producto debido a la calidad que este posee.

8 VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS

¿Qué aspectos se deben considerar en la estructura del sistema de costos por procesos para la producción de brócoli?

¿Cuáles son los elementos idóneos para determinar el costo del brócoli por kilo y hectárea de los productores del Barrio San Vicente?

¿Cómo comparar los costos generados en la producción del brócoli de los tres productores del Barrio San Vicente?

9 METODOLOGÍAS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación realizada a los productores del barrio San Vicente, dedicados al cultivo de brócoli se utilizó las herramientas esenciales para la recolección de la respectiva información acerca de los elementos del costo.

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

9.1 Tipos de investigación

9.1.1 Investigación Bibliográfica

Para el adecuado desarrollo del presente trabajo de investigación, se consultó en diversas fuentes como: en libros, páginas web, documentos, revistas, entre otras, ayudando a las conceptualizaciones y definición el cual contribuye en el análisis, entendimiento y aplicación.

9.1.2 Investigación de Campo

Este tipo de investigación se aplicó principalmente en el lugar de trabajo para obtener información, a través de la utilización de la entrevista y observación, proporcionando criterios que contribuyan al eficiente desarrollo de la investigación.

9.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

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

9.2.1 Inductivo – Deductivo

Se aplicó el método deductivo en la fundamentación teórica de los diferentes temas, ya que parte del tema general de las variables llegando a sus particularidades, el cual facilita la aplicación del método inductivo; el mismo que se desarrolla en la elaboración de la propuesta en este caso la simulación del sistema de costos por procesos.

9.2.2 Analítico–Sintético.

Fue clave en esta investigación, ya que se podrá realizar un análisis de los inconvenientes existentes en la producción, tomando como base la teoría del sistema de los costos por procesos, con la finalidad de sintetizar y determinar las posibles soluciones a los problemas encontrados dentro de la producción de brócoli.

9.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación se utilizaron diferentes técnicas de investigación, los mismos que fueron estructurados previos a su aplicación en base a las necesidades de información, de modo que se especificó claramente cuáles son los aspectos que se desean conocer y analizar.

9.3.1 Entrevistas

Esta técnica permite establecer una comunicación con los involucrados y obtener información real y confiable relacionada con el fenómeno de estudio. Además fortaleció la investigación ya que al tener contacto directo con los productores ayudó a conocer los costos que intervienen en el proceso productivo del brócoli.

9.3.2 Observación Directa

Se eligió esta técnica porque fue un elemento fundamental durante el proceso investigativo, donde nos permitió tener contacto visual directamente con el proceso del cultivo del brócoli a fin de identificar los costos por kilo y hectárea dentro de la producción.

9.3.3 Análisis Documental

Esta técnica permitió analizar y observar documentos escritos, libros, artículos científicos, de diferentes autores de fuentes primarias y secundarias con el fin de obtener información relevante, del tema de investigación.

9.3.4 Análisis de Contenidos

Esta técnica permitió inferir grandes cantidades de información con claridad exponiendo ideas claras de los temas tratados de los documentos fuente, y a la vez permitió describir y realizar un análisis preciso del tema tratado.

9.4 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

9.4.1 Guía de entrevista

La aplicación de la guía de entrevista permitió obtener información relevante aplicando preguntas abiertas, por cuanto es fundamental en una investigación contar con el criterio de las personas involucradas, esta guía se aplicó a los productores del sector donde se conoció el proceso de cultivo de brócoli y los costos que incurre.

9.4.2 Ficha Bibliográfica

Este instrumento permitió citar a los diferentes autores donde se obtuvo la información de diferentes fuentes primarias y secundarias para realizar la investigación.

9.4.3 Computadora unidades de almacenaje

Las computadoras y unidades de almacenaje es uno de los principales instrumentos para realizar la investigación, el cual facilitó registrar todos los datos obtenidos de los productores y los cálculos de los costos que incurre dentro la producción de brócoli.

9.4.4 Ficha de Observación

Este instrumento ayudó a la recolección de datos con el fin de verificar que insumos utilizan los productores dentro proceso productivo del brócoli y los costos que incurren dentro del mismo

9.4.5 Lista de cotejo

Este instrumento permitió obtener información más precisa de la investigación de campo que se realizó mediante elaboración de un cuadro resumen del costo por kilo y hectárea de la producción del brócoli.

9.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

9.5.1 Población

La población utilizada en la presente investigación lo conforman los 30 productores de la Parroquia Poaló.

9.5.2 Muestra

El tamaño óptimo de la muestra que se utilizó en el presente estudio lo conformaron los 3 productores del Barrio San Vicente que se dedican a la actividad agrícola, los cuales fueron tomados debido a un acercamiento que se dio con los productores y la decisión de colaborar con nuestro proyecto.

10 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El Barrio San Vicente ubicado en la Parroquia de Poaló entre las diferentes actividades económicas que tiene se encuentra la producción de varios cultivos agrícolas como: el maíz, las papas, fréjol, arveja, coliflor, zanahoria, remolacha, habas, brócoli; siendo este último el

de mayor producción dentro del sector, por su rápido crecimiento, sabor y tono verde, y por su demanda en los diferentes mercados del Cantón.

Para llevar a cabo el proceso de cultivo de brócoli, se debe de seguir las siguientes fases o etapas: preparación del terreno, fertilización, siembra, deshierba o aporque, riego y cosecha, obteniendo un producto de calidad, el mismo que será ofertado en las diferentes plazas y mercados del Cantón Latacunga, Pujilí y Saquisilí.

El proceso de producción del brócoli tiene una duración de entre tres y cuatro meses dependiendo de las condiciones en que se realizó la producción, en promedio se realizan tres cosechas anuales, existen condiciones adversas que afectan a las zonas de producción de brócoli, tales como el granizo, no es un fenómeno que se presenta con frecuencia, pero que causa daños severos al cultivo.

Los productores de Barrio San Vicente no cuentan con conocimiento apropiado de un sistema de costeo que les permita determinar adecuadamente los costos totales y unitarios de la producción debido a que estos se determinan de forma empírica y comercializando dependiendo a la oferta y demanda del mercado, en este sentido aquellos productores desconocen la utilidad real obtenida en el cultivo de esta hortaliza.

10.1 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

El sistema de costos por procesos permite identificar la acumulación de los costos por cada proceso y al mismo tiempo conocer costos totales y unitarios para finalmente determinar cuál fue la rentabilidad económica de los productores.

Para efectos de la presente investigación se ha sintetizado el siguiente flujograma del cultivo de brócoli

10.2 Flujo grama del cultivo de Brócoli

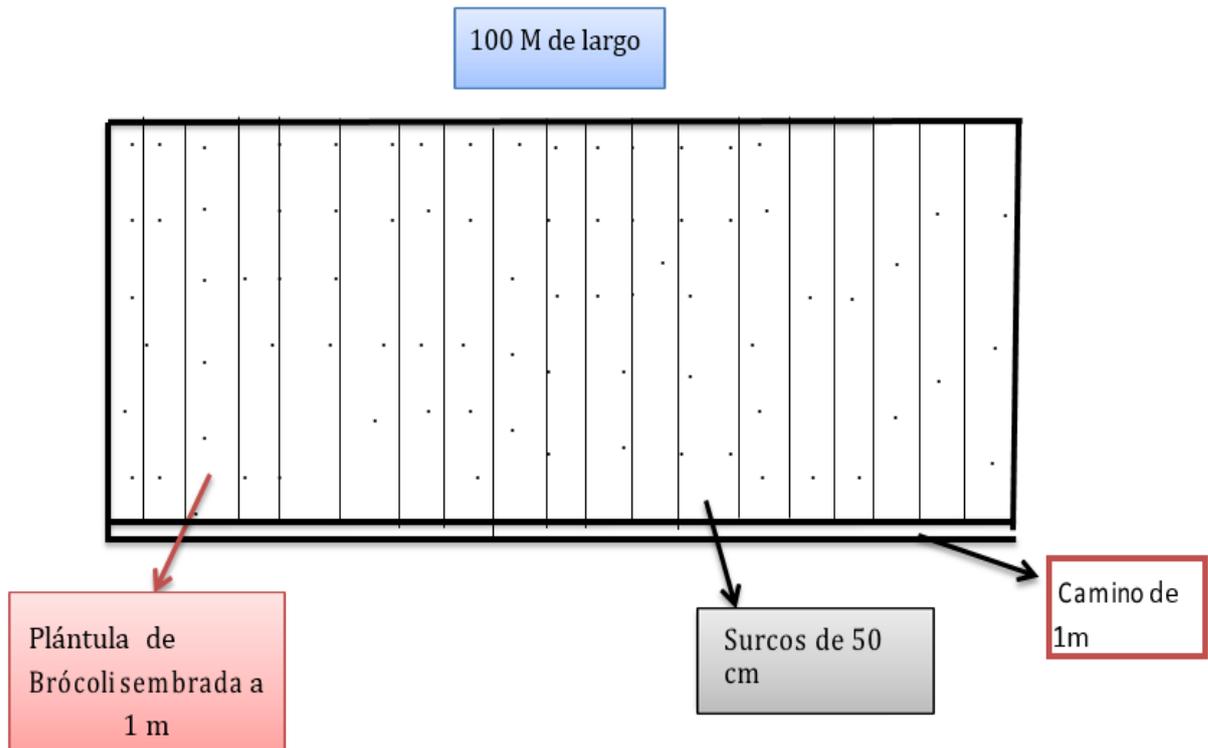


Gráfico 4. *Secuencia del cultivo de Brócoli*

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el grafico N°4 se detalla las fases del proceso productivo del Brócoli que se tomó como base para realizar una estimación de los costos bajo el sistema de costeo por procesos, considerando que en el Barrio San Vicente no cuenta con ningún sistema de costos para identificar costos totales y unitarios de producción, para lo cual se toma como referencia a cada una de las etapas del cultivo de Brócoli entre ellas las siguientes: preparación del suelo, fertilización, siembra, fumigación, deshierbe, riego y cosecha.

La investigación se fundamenta en la identificación de los costos y gastos de la producción de Brócoli, considerando así el tamaño del terreno, y la longitud de la siembra de 10.000m².



10.1 La preparación del suelo

Esta etapa consiste en la preparación del terreno que se lo puede realizar a mano utilizando herramientas que permitan alinear los rastros de cultivos anteriores y la roturación del suelo, al mismo tiempo puede ser realizado con un tractor que permita que se dé el debido manejo al lugar donde se llevará a cabo la siembra de brócoli. En la preparación del suelo se ha identificado

Arada: se realiza un paso de arado, de reja o de discos.

Rastreo: se hace con el propósito de deshacer los terrones grandes.

Surcado: se hace dejando una separación de 50 cm entre surco.

Tabla 4 Preparación del Suelo productor A

<i>Mano de Obra</i>					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Arada	Hora/Tractor	2	\$10.00	\$20.00
2	Rastrada	Hora/Tractor	1	\$12.00	\$12.00
3	Surcada	Hora/Tractor	1	\$15.00	\$15.00
TOTAL					\$47.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 5 Preparación del Suelo productor B

<i>Mano de Obra</i>					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Arada	Hora/Tractor	1	\$ 10,00	10.00
2	Rastrada	Hora/Tractor	2	\$ 12,00	\$24.00
3	Surcada	Hora/Tractor	1	\$ 15,00	\$15.00
TOTAL					\$49.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 6. Preparación del Suelo productor C

<i>Mano de Obra</i>					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Arada	Hora/Tractor	2	\$ 10,00	\$20.00
2	Rastrada	Hora/Tractor	1	\$ 12,00	\$12.00
3	Surcada	Hora/Tractor	1	\$ 15,00	\$15.00
TOTAL					\$47.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.2 Fertilización

Dentro de la producción de brócoli es necesario la utilización de ciertos fertilizantes que ayuden a estimular la producción con el fortalecimiento de los tallos, hojas, promoviendo así un crecimiento y desarrollo de las raíces, proteínas, que son fundamentales para el buen desarrollo de la pella de brócoli para ello se utiliza estos fertilizantes (compost, fosfato triple) al momento de que se lleva a cabo la preparación del terreno y al momento de la realización de los aporques o deshierbas.

Tabla 7. Fertilización productor A

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Compost	Quintales	3	\$ 15.00	\$45.00
2	Uría 10.30	Quintales	4	\$ 12.50	\$50.00
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	2	\$ 10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Transporte	Horas	1	\$7.00	\$7.00
2	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
TOTAL					\$127.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 8. Fertilización productor B

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Compost	Quintales	2	\$ 15,00	\$30.00
2	Fosfato Triple	Quintales	3	\$ 22,00	\$66.00
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	1	\$ 10,00	\$10.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Transporte	Horas	1	\$7.00	\$7.00
2	Alimentación	Unidad	1	\$2.50	\$2.50
TOTAL					\$115.50

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 9. Fertilización productor C

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Compost	Quintales	2	\$ 15,00	\$30.00
2	Nitrato de Calcio	Quintales	3	\$14.50	\$43.50
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	2	\$ 10,00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Transporte	Horas	1	\$7.00	\$7.00
2	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
TOTAL					\$105.50

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.3 Siembra o Plantación

Para que se lleve a cabo la siembra del brócoli es necesario adquirir las plántulas de este producto, las cuales serán sembradas o trasplantadas en el suelo que ya se encuentra preparado para el cultivo, mediante la realización de hoyos para que posteriormente se vayan colocando en los mismos cada una de las plántulas.

Tabla 10. Siembra (Plantación) productor A

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Plántula	Unidades	10000	0.012	\$120.00
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	5	\$10.00	\$50.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	5	\$2.50	\$12.50
TOTAL					\$182.50

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 11. Siembra (Plantación) productor B

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Semilla	Unidades	10000	0.012	\$120.00
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	5	\$10.00	\$50.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	5	\$2.50	\$12.50
TOTAL					\$182.50

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 12. Siembra (Plantación) productor C

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Semilla	Unidades	10000	0.012	\$120.00
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	5	\$10.00	\$50.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	5	\$2.50	\$12.50
TOTAL					\$182.50

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.4 Fumigación

Durante el proceso de cultivo de brócoli existe la presencia de plagas que afectarán la producción ocasionando que este vaya perdiendo su valor nutritivo y de la misma manera la calidad del producto, es así que los pequeños productores aplican ciertos fertilizantes para que se evite que las plagas afecten el producto.

Tabla 13. *Fumigación productor A*

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Raizante	Litro	1	\$10.00	\$10.00
2	Benonil Fungicida	Litro	3	\$12.00	\$36.00
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	2	\$10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
TOTAL					\$71.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 14. *Fumigación productor B*

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Raizante	Litro	2	\$10.00	\$20.00
2	Cañón	Litro	2	\$11.00	\$22.00
Mano de Obra					
1	Peón	Jornal	2	\$10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
TOTAL					\$67.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 15. Fumigación productor C

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Raizante	Litro	2	\$10.00	\$20.00
2	Curacron	Litro	2	\$8.00	\$16.00
Mano de Obra					
1	Peón	Jornal	2	\$10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
TOTAL					\$61.00

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.5 Deshierbe- Aporque

Después de la siembra, el brócoli es un cultivo que requiere poca atención, se debe realizar una deshierba a los 30 días después de la siembra. El Brócoli cubre el terreno completamente (a los 2 .1/2 meses) y rara vez es necesario llevar a cabo una segunda limpia. Esta labor, es importante pues permite eliminar malezas, y exponer a insectos y nematodos, como a los microorganismos que producen enfermedades y controladores naturales (aves, lagartijas, sapos, etc. y a los rayos solares). Además, se posibilita el ingreso de aire al sistema de raíces, lo que contribuye a una mayor producción del cultivo.

Tabla 16. Deshierbe- Aporque productor A

Mano de Obra					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Peón	Jornal	2	\$10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
2*	Depreciación de Herramienta	Unidad	2	\$0.09	\$0.18
TOTAL					\$25.18

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 17. Deshierbe- Aporque productor B

Mano de Obra					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Peón	Jornal	2	\$10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
2*	Depreciación de Herramienta	Unidad	3	\$0.09	\$0.18
TOTAL					\$25.18

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 18. Deshierbe- Aporque productor C

Mano de Obra					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Peón	Jornal	2	\$10.00	\$20.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	2	\$2.50	\$5.00
2*	Depreciación de Herramienta	Unidad	2	\$0.09	\$0.18
TOTAL					\$25.18

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.6 Riego

Para obtener un producto de calidad es importante que se lleve a cabo el riego para que de esta manera el brócoli vaya tomando su forma, su color, y su poder nutricional, esto permitirá que no se vea afectada la producción por la escasa lluvia o por la situación del clima que se encuentre atravesando en ese momento

Tabla 19. Riego productor A

Materia Prima					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Agua	Horas	5	1.25	\$6.25
Mano de Obra					
2	Peón	Jornal	1	\$10.00	\$10.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	1	\$2.50	\$2.50
2	Combustible	Galones	7	\$2.00	\$14.00
3	Depreciación de Herramienta	Unidad	1	\$3.75	\$ 3.75
TOTAL					\$36.50

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 20. Riego productor B

Materia Prima						
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor	Total
1	Agua	Horas	5	1.25		\$7.50
Mano de Obra						
2	Peón	Jornal	1	\$10.00		\$10.00
Costos Indirectos de Fabricación						
1	Alimentación	Unidad	1	\$2.50		\$2.50
2	Combustible	Galones	6	\$2.00		\$12.00
3	Depreciación de Herramienta	Unidad	1	\$ 3.75		\$ 3.75
TOTAL						\$35.75

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 21. Riego productor C

Materia Prima						
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor	Total
1	Agua	Horas	6	1.25		\$7.50
Mano de Obra						
2	Peón	Jornal	1	\$10.00		\$10.00
Costos Indirectos de Fabricación						
1	Alimentación	Unidad	1	\$2.50		\$2.50
2	Combustible	Galones	6	\$2.00		\$12.00
3	Depreciación de Herramienta	Unidad	1	\$ 3.75		\$ 3.75
TOTAL						\$35.75

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.7 Cosecha

Tenemos como última etapa del proceso productivo la cosecha en la cual se procede a ir cortando las pellas de brócoli utilizando herramientas que permitan su fácil obtención, para posteriormente ir ubicando o colocando los productos cosechados en las gavetas o bins los mismos que están previamente numerados, para su respectivo traslado y comercialización en los diferentes mercados del Cantón.

Tabla 22. Cosecha y Recolección productor A

Mano de Obra					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Peón	Jornal	4	\$10.00	\$40.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	4	\$2.50	\$10.00
2	Depreciación de Herramienta	Unidad	4	\$0.04	\$0.15
TOTAL					\$50.15

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 23. Cosecha y Recolección productor B

Mano de Obra					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Peón	Jornal	5	\$10.00	\$50.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	5	\$2.50	\$12.50
2	Depreciación de Herramienta	Unidad	5	\$0.04	\$0.19
TOTAL					\$62.69

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 24. Cosecha y Recolección productor C

Mano de Obra					
N°	Rubros	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
2	Peón	Jornal	4	\$10.00	\$40.00
Costos Indirectos de Fabricación					
1	Alimentación	Unidad	4	\$2.50	\$10.00
2	Depreciación de Herramienta	Unidad	4	\$0.04	\$0.15
TOTAL					\$50.15

Elaborado por: Grupo de Investigación

10.8 RESUMEN GENERAL DEL COSTO

En la tabla N° 25 se detalla el resumen General de los costos de la producción del Brócoli, donde se visualiza el costo por kilo y por hectárea, costos que se determinaron mediante la indagación de los datos obtenidos de tres productores del Barrio San Vicente, en el cual se especifica a continuación.

Tabla 25. Resumen de los Costos

Materia Prima y Costos Directos										
Productor A					Productor B			Productor C		
Actividad	Unidad	Cant.	Valor U.	V.T.	Cant.	V.U	V.T.	Cant.	V.U	V.T.
Fertilización	Quintal	3	\$15.00	\$ 45.00	2	\$ 15.00	\$ 30.00	2	\$ 15.00	\$ 30.00
Fertilización	Quintal	4	\$12.50	\$ 50.00	3	\$ 22.00	\$ 66.00	3	\$ 14.50	\$ 43.50
Plántula	Unidad	10000	\$0.012	\$120.00	10000	\$ 0.012	\$ 120.00	10000	\$ 0.012	\$120.00
Fumigación	Litros	1	\$10.00	\$ 10.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00
Fumigación	Litros	3	\$ 12.00	\$ 36.00	2	\$ 11.00	\$ 22.00	2	\$ 8.00	\$ 16.00
Riego	Horas	5	\$ 1.25	\$ 6.25	6	\$ 1.25	\$ 7.50	6	\$ 1.25	\$ 7.50
SUBTOTAL				\$267.25		\$265.50		\$237.00		
Mano de Obra y Costos Directos										
Actividad	Unidad	Cant.	Valor U.	V.T.	Cant.	V.U	V.T.	Cant.	V.U	V.T.
Preparación del Suelo	Tractor (Arada)	2	\$ 10.00	\$ 20.00	1	\$ 10.00	\$ 10.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00
Preparación del Suelo	Tractor (Rastra)	1	\$ 12.00	\$ 12.00	2	\$ 12.00	\$ 24.00	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Preparación del Suelo	Tractor (Surcad)	1	\$ 15.00	\$ 15.00	1	\$ 15.00	\$ 15.00	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Fertilización	Peón /Jornal	2	\$ 10.00	\$ 20.00	1	\$ 10.00	\$ 20.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00
Siembra	Peón /Jornal	5	\$ 10.00	\$ 50.00	5	\$ 10.00	\$ 50.00	5	\$ 10.00	\$ 50.00
Fumigación	Peón /Jornal	2	\$ 10.00	\$ 20.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00
Deshierba	Peón /Jornal	2	\$ 10.00	\$ 20.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00	2	\$ 10.00	\$ 20.00
Riego	Peón /Jornal	1	\$ 10.00	\$ 10.00	1	\$ 10.00	\$ 10.00	1	\$ 10.00	\$ 10.00
Cosecha	Peón /Jornal	4	\$ 10.00	\$ 40.00	5	\$ 10.00	\$ 50.00	4	\$ 10.00	\$ 40.00
SUBTOTAL				\$207.00		\$209.00		\$207.00		
Costos Indirectos de Fabricación										
Rubro	Unidad	Cant.	Valor U.	V.T.	Cant.	V.U	V.T.	Cant.	V.U	V.T.
Combustible	Galones	7	\$ 2.00	\$ 14.00	6	\$ 2.00	\$ 12.00	6	\$ 2.00	\$ 12.00
Transporte	Horas	1	\$ 7.00	\$ 7.00	1	\$ 7.00	\$ 7.00	1	\$ 7.00	\$ 7.00
Alimentación	Lunch	16	\$ 2.50	\$ 40.00	16	\$ 2.50	\$ 40.00	16	\$ 2.50	\$ 40.00
Depreciación Herr (Azadones)	Unidad	2	\$ 0.09	\$ 0.18	2	\$ 0.09	\$ 0.18	2	\$ 0.09	\$ 0.18
Depreciación de Herr (Riego)	Unidad	1	\$ 3.75	\$ 3.75	1	\$ 3.75	\$ 3.75	1	\$ 3.75	\$ 3.75
Depreciación de Herr (Cuchillo)	Unidad	4	\$ 0.04	\$ 0.15	5	\$ 0.04	\$ 0.19	4	\$ 0.04	\$ 0.15
SUB TOTAL				\$ 65.08		\$ 63.12		\$ 63.08		
Costo Totales				\$539.33		\$537.62		\$507.08		
Unidades Producción				10000		10000		10000		
Perdida Uni. 5%				500		Per 5%	500	Per 8%	800	
Producción – Perdida				9500		9500		9200		
Unidades Producidas Kilos (P.U. / Un Kilo)				3167		3167		2300		
Costo por kilo				\$ 0.17		\$ 0.17		\$ 0.22		

Elaborado por: Grupo de Investigación

Interpretación: De acuerdo al resumen de los costos descrita en el cuadro anterior se puede apreciar que existe variaciones entre los tres productores con respecto a los costos utilizados en: Materia prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación. El productor A invierte en materia prima un total de \$ 267,25 mientras el productor B invierte \$ 265,50 finalmente el productor C invierte \$ 237,00 cabe mencionar que esta diferencia se debe a que el productor C utiliza otro tipos de fertilizantes y fungicidas más económicos para el desarrollo y protección de esta hortaliza lo que provoca que al final de la producción no se obtenga un producto de calidad.

En la mano de obra tanto el productor A y el productor C invierten \$ 207,00 mientras el productor B invierte \$ 209 esta diferencia es porque el productor B utiliza una hora más en la preparación del terreno con respecto a la rastra.

En los costos indirectos de fabricación el productor A invierte un total de \$ 65,08 mientras el productor B invierte \$ 63,12 finalmente el productor C invierte \$ 63,08 cabe mencionar que esta diferencia se debe a que el productor A utiliza más combustible en la etapa del riego.

10.9 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Luego de realizar la presente investigación aplicada a los tres productores del Barrio San Vicente, se analizó los costos que han sido utilizados en el cultivo del brócoli, mismos que no tenían un control adecuado de los gastos en cada proceso de la producción de esta hortaliza, considerando el tamaño del terreno, y la longitud de la siembra de 10.000m².

Por otro lado, al momento de realizar la estimación de los costos bajo el sistema de costeo por procesos se fue determinando costos de acuerdo a los requerimientos a ser utilizados por cada una de las etapas o fases del proceso productivo como es: la preparación del terreno, siembra, abonada, fumigación, riego y cosecha.

Al realizar el cuadro comparativo de los costos generados por kilo y hectárea de la producción del brócoli entre los tres productores del Barrio San Vicente se obtuvo los siguientes resultados, el costo por kilo es de \$0,17 y los costos de producción por hectárea de \$ 539,33 del productor (A), costo por kilo es de \$0,17 y costo por hectárea de \$ 537,62 del productor (B), el costo por kilo es de \$ 0,22 y costo por hectárea de \$ 507,08 del productor (C), los resultados obtenidos

de cada productor varían debido a que utilizan diferentes insumos en cada elemento del costo. En la materia prima tanto el productor B y C utilizan 5 quintales de insumos en la etapa de la fertilización mientras que el productor A utiliza 7 quintales, el mismo que considera que al poner más fertilizantes ayuda a que el cultivo tenga un mejor desarrollo y se conserven los nutrientes de la tierra. En la etapa de la siembra los tres productores en una hectárea de terreno siembran 10000 plántulas. En la etapa de la fumigación utilizan la misma cantidad de insumos para el desarrollo y protección de la planta. En la siguiente etapa como es el riego el productor B y C emplean 6 horas de agua de regadío mientras el productor A utiliza 5 horas esta diferencia se da porque dicho productor considera que no es necesario usar tanta agua en el cultivo porque utiliza más fertilizantes que le permite conservar la humedad de la plántula.

En el segundo elemento del costo como es la mano de obra tanto el productor A y C utilizan las mismas horas en la preparación del terreno como es la (arada, rastra y surcada) a diferencia del productor B que alquila una hora más de rastra lo que genera que se incremente el costo en esta etapa. En la fertilización el productor A y C contratan 2 peones a diferencia del productor B que él decide hacer este trabajo solo. En las etapas de siembra, fumigación, deshierba y riego utilizan la misma cantidad de peones, finalmente en la cosecha el productor A y C contratan 4 peones mientras que el productor B utiliza 5 peones esto se debe a que el trabajo es netamente familiar.

En los costos indirectos de fabricación el productor B y C utilizan 6 galones de combustible mientras que el productor A emplea 7 galones esta diferencia se da porque la bomba de dicho productor consume más combustible. En el transporte y la alimentación los tres productores tienen los mismos costos. En la depreciación de las herramientas agrícolas como son: azadones y bomba de regadío tienen el mismo costo, finalmente en la depreciación del cuchillo el productor A y C utiliza 4 herramientas mientras que el productor B emplea 5 esto se debe a que en la etapa de la cosecha contrato 5 peones.

En este sentido identificando la volatilidad del mercado al cual se dirige la producción permite deducir que el precio varía cada semana por cuanto a factores que son incontrolables por ejemplo plagas, oferta y demanda del mercado, temporadas y días festivos, por ende los productores del brócoli no definen totalmente su ganancia o rentabilidad.

Con la presente investigación efectivamente se identifica el costo por kilo y el costo de producción por hectárea del brócoli, sin embargo no se puede identificar de forma clara, precisa y exacta la rentabilidad que los pequeños productores obtienen de la producción con ello se explica que depende de un factor importante como es la oferta y la demanda ya que la mayor parte de los productores se basan en los precios del mercado para fijar los suyos lo que genera que se incremente o disminuya su utilidad.

De acuerdo a una toma de muestra realizada el sábado 22 de diciembre del 2018 en tres mercados del Cantón Latacunga, Pujilí y Saquisilí se logró identificar que el precio estándar de un kilo de brócoli es de \$0,26 a \$0,28 centavos, en nuestra investigación hemos determinado en promedio un total de 2878 kilogramos de brócoli y el costo por kilo de \$0.17 a \$0.22 por cada productor obteniendo los siguientes resultados q se muestran a continuación:

Tabla 26. *Costo, precio y margen de ganancia productor A.*

Mercados	Costo de prod	P.V.P por Kilo Mercado	Utilidad por Kilo	Utilidad Total
Latacunga	\$ 0.17	0.28	\$ 0.11	\$ 331
Saquisilí	\$ 0.17	0.27	\$ 0.10	\$ 301
Pujilí	\$ 0.17	0.26	\$ 0.09	\$ 271

Fuente: Mercados de la Provincia de Cotopaxi

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 27. *Margen de utilidad Productor A.*

Mercados	Costo de producción	Margen de Ganancia	% de Ganancia
Latacunga	\$ 539.33	\$ 331	61%
Saquisilí	\$ 539.33	\$ 301	56%
Pujilí	\$ 539.33	\$ 271	50%

Fuente: Mercados de la Provincia de Cotopaxi

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 28. *Costo, precio y margen de ganancia productor B.*

Mercados	Costo de producción	P.V.P por Kilo Mercado	Utilidad por Kilo	Utilidad Total
Latacunga	\$ 0.17	0.28	0.11	\$ 329
Saquisili	\$ 0.17	0.27	0.10	\$ 299
Pujilí	\$ 0.17	0.26	0.09	\$ 269

Fuente: Mercados de la Provincia de Cotopaxi

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 29. *Margen de utilidad Productor B.*

Mercados	Costo de producción	Margen de Ganancia	% de Ganancia
Latacunga	\$ 537.62	\$ 329	61 %
Saquisili	\$ 537.62	\$ 299	56 %
Pujilí	\$ 537.62	\$ 269	50 %

Fuente: Mercados de la Provincia de Cotopaxi

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 30. *Costo, precio y margen de ganancia productor C.*

Mercados	Costo de producción	P.V.P por Kilo Mercado	Utilidad por Kilo	Utilidad Total
Latacunga	\$ 0.22	0.28	0.06	\$ 179
Saquisili	\$ 0.22	0.27	0.05	\$ 149
Pujilí	\$ 0.22	0.26	0.04	\$ 119

Fuente: Mercados de la Provincia de Cotopaxi

Elaborado por: Grupo de Investigación

Tabla 31. *Margen de utilidad Productor 3.*

Mercados	Costo de producción	Margen de Ganancia	% de Ganancia
Latacunga	\$ 507.08	\$ 179	35%
Saquisili	\$ 507.08	\$ 149	29%
Pujilí	\$ 507.08	\$ 119	23%

Fuente: Mercados de la Provincia de Cotopaxi

Elaborado por: Grupo de Investigación

11 IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

11.1 Impacto técnico

El desarrollo del proyecto de investigación presenta un impacto técnico, por contar con herramientas, conocimiento y disponibilidad, mismas que fueron necesarias para desarrollar la comparación de los elementos del costo entre los productores del Barrio San Vicente, que sirvió para la determinación de costos reales del proceso productivo del cultivo de brócoli

11.2 Impacto Económico

Los productores del Barrio San Vicente al no disponer de un modelo de costos, se busca estrategias para llevar un control adecuado de los costos de la producción del Brócoli, y de esta manera aumentar la productividad, obteniendo beneficios económicos que ayude a invertir de mejor manera el dinero que fue invertido inicialmente.

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

12 PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

RECURSOS	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO			
	CANT.	UNIDAD	\$ V. UNITARIO	\$ V. TOTAL
RECURSOS TECNICOS				
Memory Flash	2	1	\$10.00	\$20.00
Calculadora	1	1	\$12.00	\$12.00
Internet	300	Horas	\$0.60	\$180.00
TRANPORTE Y SALIDA DE CAMPO				
Visita al Barrio	12	Días	\$5.00	\$60.00
MATERIALES Y SUMINISTROS				
Esferos	2	2	\$0.50	\$1.00
Carpetas	2	2	\$0.50	\$1.00
Lápices	2	2	\$0.70	\$1.40
Cuadernos	2	2	\$1.20	\$2.40
MATERIAL BIBLIOGRAFICO Y FOTOCOPIADO				
Impresiones a blanco y negro	900	1	\$0.05	\$45.00
Impresiones a color	500	1	\$0.15	\$75.00
Anillado	6	1	\$3.00	\$18.00
Empastados	3	1	\$40.00	\$120.00
Copias	300	1	\$0.05	\$15.00
GASTOS VARIOS				
Almuerzo	40	2	\$2.50	\$100.00
Taxi	10	1	\$2.00	\$20.00
SUB TOTAL				\$638.80
Imprevistos 10%				\$63.88
TOTAL				\$702.68

Elaborado por: Grupo de Investigación

13 CONCLUSIONES

Se puede concluir que el sistema de costos aplicado al sector agrícola en nuestra investigación es el sistema de costos por procesos ya que permite identificar la acumulación de los costos por cada proceso y al mismo tiempo estimar costos por kilo y hectárea en la producción del brócoli e incluso evitar desperdicio de materia prima, para finalmente establecer un precio competitivo conforme a los diferentes mercados de la provincia y adicionalmente determinar la rentabilidad económica de los productores.

Dentro de la producción del brócoli se verifico cada uno de los elementos del costo que se involucran en el proceso productivo como son: materia prima, mano de obra, y costos indirectos de fabricación mismos que intervienen directa e indirectamente en la producción, de esta manera nos permitió estimar el costo por kilo y por hectárea de los tres productores del barrio San Vicente los cuales fueron tomados debido a un acercamiento y a la decisión de colaborar con nuestro proyecto, dando como resultado un valor estimado de esta hortaliza.

Finalmente los costos generados en la producción del brócoli de los tres productores del Barrio San Vicente son los siguientes el costo por kilo es de \$0,17 y los costos de producción por hectárea de \$ 539,33 del productor A, costo por kilo es de \$0,17 y costo por hectárea de \$ 537,62 del productor B, el costo por kilo es de \$ 0,22 y costo por hectárea de\$ 507,08 del productor C, los resultados obtenidos de cada productor varían debido a que el productor (C) invierte menos en cada uno de los elementos del costo utilizados dentro de las etapas del proceso del cultivo del brócoli, lo que provoca que al final de la producción no se obtenga un producto de calidad.

RECOMENDACIONES

Es recomendable realizar capacitaciones para dar a conocer a los pequeños productores la utilización de los sistemas de costos agrícolas con el fin de tomar decisiones adecuadas que les permitan controlar de forma eficiente cada uno de los costos incurridos en la producción de brócoli para conocer con claridad el costo por kilo y el costo de producción por hectárea.

Promover a los pequeños productores utilizar formatos preestablecidos para el control de los tres elementos del costo en cada una de las etapas del ciclo productivo del brócoli, con la finalidad de que exista un adecuado manejo de los costos y así obtener costos por kilo y costos de producción por hectárea de forma exacta que permitan competir en el mercado.

Se recomienda a los productores del barrio San Vicente que este proceso de comparación de costos se lo realice permanentemente por cuanto permitirá el uso efectivo de los recursos materiales, económicos y humanos, así como también determinar nuevos factores internos y externos que benefician o perjudican a la producción del brócoli cuya estrategia impulsara a los productores a ser cada vez más competitivos

14 BIBLIOGRAFÍA

- Arias, R. (2012). *Fuente nutricional del brócoli*. Bogota, Colombia :PLANETA.
- Bastidas, M. (2015). *Importancia de la Produccion y Exportacion del Brócoli*. Lima, Peru: Alianza.
- Bastidas, M. (2015). *Importancia de la Produccion y Exportacion del Brócoli*. Lima, Peru: Alianza.
- Benitez, J. (2013-2015). *Sistema de costos por proceso*:Academia. Recuperado de https://www.academia.edu/7030692/SISTEMA_DE_COSTO_POR_PROCESO
- Bernal, V. (2014-2016). *Importancia del Cultivo de Brocoli*: en V. Obtenido de En V. Bernal inspesearch<http://airzip2.inspsearch.com/search/web?type=other&channel=unknown&q=br%C3>
- Castaño, O. (2013). *Costos y Presupuestos*. Medellin, Colombia: ECACEN.
- Castaño, O. (2013). *Costos y Presupuestos*. Recuperado de <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-44-Curso-costos-y-presupuestos.pdf>
- Eugene, B., y Houston, J. (2010). *Modelo de Costos ABC*. Monterey, Mexico: Marcial Pons
- Fonseca, A. (2013). *Análisis de costos de producción del cultivo de brócoli*. Soacha, Colombia: Cardumen libros
- Fonseca, A. (2013). *Análisis de costos de producción del cultivo de brócoli*. Soacha, Colombia: Cardumen libros
- Fortes, G., y Datar, S. (2010) *Contabilidad de Costos un Enfoque Empresarial*. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=zDCb9fDzNgC&pg=PA50&dq=QUE+ES+COSTO&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj72MC4wflRAhVM2SYKHWHQDbYQ6AEIGjAA#v=onepage&q=QUE%20ES%20COSTO&f=false>

Hernandez, E. (Febrero 2013). *El Cultivo del Brócoli*. (pp. 65-67) Cohaulia, Mexico

Hernandez, E. (Febrero 2013). *El Cultivo del Brócoli*. (pp. 70) Cohaulia, Mexico

Herrera, G. (2014). *Contabilidad de Costos*. Panama. Revisol

Lawrence, G. (2010). *Principios de administración financiera*. Mexico: Pearson Educación.

MAGAP. (2014). *Cultivo de brócoli*. Obtenido de

<http://sipa.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/cultivo/2014/brocoli.pdf>

MAGAP. (2014). *Cultivo de brócoli*. Obtenido de

<http://sipa.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/cultivo/2014/brocoli.pdf>

MAGAP. (2014). *Cultivo de brócoli*. Obtenido de

<http://sipa.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/cultivo/2014/brocoli.pdf>

Manosalvas, R. (2012). *Cultivo de Brocoli*. Quito, Ecuador: Edimercure S.A.

Molina, P., y Olga, R. (2009). La papa: Diversos elementos que intervienen en la cuantificación de su costo de producción. *Redalyc*, 12 (18), pp 8-10.

Molina, P., y Olga, R. (2009). La papa: Diversos elementos que intervienen en la cuantificación de su costo de producción. *Redalyc*, 12 (18), pp 8-10.

Molina, J. (2010). *Contabilidad de Costos*. Quito, Ecuador: Editorial Santillana

Pérez, J. (2014). Definiciones de simulación. En J. Pérez, *Definiciones de simulación* (pág. 2).

Recuperado el 10 de 02 de 2017, de Diccionario: <http://www.definicion.de/simulacion/>

Trujillo, F. *Fases del proceso del cultivo de brócoli*. Recuperado el 29 de 05 de 2018

Vásquez, R. (2010). *Material para la asignatura "COSTOS I"*. Mexico.: Universidad Nacional Autónoma de Mexico. Recuperado <http://www.unamenlinea.unam.mx/>

Vásquez, R. (2010). *Material para la asignatura "COSTOS I"*. Mexico.: Universidad Nacional Autónoma de Mexico. Recuperado <http://www.unamenlinea.unam.mx/>

15 ANEXOS

Anexos 1 Entrevista dirigida al Señor. Fausto Toapanta



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

Entrevista dirigida a los pequeños productores del Barrio San Vicente

Objetivo:

Recolectar información para el análisis de los costos de producción de brócoli entre los productores del barrio San Vicente de la Parroquia Poaló.

TEMA: “Comparación de los elementos del costo de la producción de brócoli entre los productores del barrio San Vicente de la Parroquia Poaló.”

1) ¿Cuáles son las etapas de la producción del brócoli?

Preparación del terreno, Fertilización, Siembra, Riego, Fumigación, Deshierbe, y Cosecha
.....

2) ¿En cada una de las etapas que cantidad de insumos utiliza por hectárea de terreno?

Se utiliza 2 a 3 quintales de fertilizante, 100 litros de fungicida y 10000 plántulas de brócoli.
.....

3) ¿En cada una de las etapas que personal y cuantas horas emplea por hectárea?

Entre 4 a 5 personas dependiendo el del trabajo que toca hacer
.....

4) ¿Qué tipo de maquinaria dispone para la producción de brócoli en cada etapa?

Bomba de regadío, mangueras, azadones, gavetas, herramientas agrícolas
.....

5) **¿Conoce usted la inversión necesaria para el cultivo del brócoli?**

Sí

No

¿Cuánto es? la inversión en si es de unos 500 a 550 dólares en lo que se invierte en insumos agrícolas, alquiler de maquinaria, peones, alimentación

6) **¿Cuántas veces se cultiva el brócoli al año?**

Se tres veces al año siempre hay que rotar de cultivo

7) **¿Qué tipo de riego utiliza en el cultivo y que costo tiene?**

El riego que se utiliza es por aspersión, porque es mejor y se puede hacer el riego cualquier día por lo que reserva el agua en reservorios de cemento

8) **¿Cómo se realiza el proceso de fijación de precio para la comercialización de brócoli?**

Se vende a los diferentes mercados dependiendo la oferta y demanda del producto el precio varía de \$ 0.25 a \$ 0.30 por kilo

9) **¿Cuál es el precio de comercialización por kilo de brócoli por producción?**

El precio por producción es dependiendo las temporadas que se vende al mercado como son para navidad y semana Santa y llega a costar el kilo a \$ 0.30 centavos

Anexos 2 Entrevista dirigida al Señor. Leónidas García



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

Entrevista dirigida a los pequeños productores del Barrio San Vicente

Objetivo:

Recolectar información para el análisis de los costos de producción de brócoli entre los productores del barrio San Vicente de la Parroquia Poaló.

TEMA: “Comparación de los elementos del costo de la producción de brócoli entre los productores del barrio San Vicente de la Parroquia Poaló.”

1) ¿Cuáles son las etapas de la producción del brócoli?

Fertilización, Preparación del terreno, Siembra, Riego, Fumigación, Aporque, y Cosecha

.....

2) ¿En cada una de las etapas que cantidad de insumos utiliza por hectárea de terreno?

Se utiliza 3 a 4 quintales de fertilizante, 100 a 150 litros de fungicida y 10000 plántulas de brócoli.

.....

3) ¿En cada una de las etapas que personal y cuantas horas emplea por hectárea?

Entre 3 a 5 personas dependiendo el del trabajo que toca hacer y las horas que e puede ocupar

.....

4) ¿Qué tipo de maquinaria dispone para la producción de brócoli en cada etapa?

Alquiler de tractor, Bomba de regadío, mangueras, azadones, gavetas, herramientas agrícolas

5) **¿Conoce usted la inversión necesaria para el cultivo del brócoli?**

Sí

No

¿Cuánto es? la inversión en si es de unos 500 a 520 dólares de lo se gasta en insumos y.
Alquiler de maquinaria, peones, alimentación.....

6) **¿Cuántas veces se cultiva el brócoli al año?**

Se tres veces al año siempre hay que rotar de cultivo.....
.....

7) **¿Qué tipo de riego utiliza en el cultivo y que costo tiene?**

El riego que se utiliza es por aspersión, porque es mejor y se puede hacer el riego
cualquier día porque se guarda el agua en tanque de reservorios.....

8) **¿Cómo se realiza el proceso de fijación de precio para la comercialización de brócoli?**

Se vende a los diferentes mercados dependiendo el precio que este el kilo de brócoli de
\$ 0.25 a \$ 0.30 por kilo.....

9) **¿Cuál es el precio de comercialización por kilo de brócoli por producción?**

Dependiendo las temporadas que se vende a los mercados como son para navidad y
semana Santa se vende el kilo a \$ 0.30 centavos.....

Anexos 3 Entrevista dirigida al Señor. Pedro Chanatasig



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

Entrevista dirigida a los pequeños productores del Barrio San Vicente

Objetivo:

Recolectar información para el análisis de los costos de producción de brócoli entre los productores del barrio San Vicente de la Parroquia Poaló.

TEMA: “Comparación de los elementos del costo de la producción de brócoli entre los productores del barrio San Vicente de la Parroquia Poaló.”

1) ¿Cuáles son las etapas de la producción del brócoli?

Preparación del terreno, Fertilización, Siembra, Riego, Fumigación, Deshierbe, y Cosecha

2) ¿En cada una de las etapas que cantidad de insumos utiliza por hectárea de terreno

Se utiliza 2 a 4 quintales de fertilizante, 100 a 200 litros de fungicida y 10000 plántulas de brócoli

3) ¿En cada una de las etapas que personal y cuantas horas emplea por hectárea?

Entre 4 a 5 personas dependiendo el del trabajo que toca hacer

4) ¿Qué tipo de maquinaria dispone para la producción de brócoli en cada etapa?

Bomba de regadío, mangueras, azadones, gavetas, herramientas agrícolas

5) **¿Conoce usted la inversión necesaria para el cultivo del brócoli?**

Sí

No

¿Cuánto es? la inversión en si es de unos 500 dólares en lo que se invierte en insumos agrícolas, alquiler de maquinaria, peones, alimentación

6) **¿Cuántas veces se cultiva el brócoli al año?**

Se tres veces al año siempre hay que rotar de cultivo
.....
.....

7) **¿Qué tipo de riego utiliza en el cultivo y que costo tiene?**

El riego que se utiliza es por aspersión, porque es mejor y se puede hacer el riego cualquier día por lo que almacena el agua en reservorios
.....

8) **¿Cómo se realiza el proceso de fijación de precio para la comercialización de brócoli?**

La fijación de precio se realiza de acuerdo a la oferta y demanda del mercado que varía de \$ 0.25 a \$ 0.30 por kilo
.....

9) **¿Cuál es el precio de comercialización por kilo de brócoli por producción?**

El precio por producción es dependiendo las temporadas que sacar el brócoli al mercado como son para navidad y semana Santa llegando a costas a \$ 0.30 centavos
.....

Anexos 2 Ficha de Observación

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

FICHA DE OBSERVACION						
	Ficha Procesos			Registro N° 1		
				Fecha: 21/ 11/ 2018		
				Encuestador: Enrique Jiménez		
Etapa 1: Preparación de terreno	Detalle de los Elementos del costo	Cantidad	Costo Unitario USD	Costo total USD	Horas o días promedio utilizado	Observacion es si es propio / Alquila
Materia prima						
Mano de Obra	Alquiler de Tractor	3	10	30	2 horas	Alquiler
Costos Indirectos de Fabricación						
Etapa 2: Fertilización / Abonadora						
Materia prima	Fertilizantes químico	5 QQ	22	110.00	1 hora	Compra
Mano de Obra	Peón	1	10	10	1 día	Alquiler

Costos Indirectos de Fabricación	Alimentación	1	2.50	2.50	1 hora	Compra
Etapa 3: Selección y Siembra de la Plántula						
Materia prima	Plántulas de brócoli	10000	0.012	120	2 horas	Compra
Mano de Obra	Peón	5	10	50	1 día	Alquiler
Costos Indirectos de Fabricación	Alimentación	5	2.50	12.50	1 hora	Compra
Etapa 4: Fumigación						
Materia prima	Raizante Funguicida	4	10.50	42		Compra
Mano de Obra	Peón	2	10	20	1 día	Alquiler
Costos Indirectos de Fabricación	Alimentación	2	2.50	5	1 hora	Compra
Etapa 5: Deshierbe / Aporque						
Materia prima						

Mano de Obra	Peón	2	10	20	1 día	Alquiler
Costos Indirectos de Fabricación	Alimentación	2	2.50	5	1 hora	Compra
Etapa 6: Riego						
Materia prima	Agua	6	1.25	7.50	3 horas	Alquiler
Mano de Obra	Peón	1	10	10	1 día	Alquiler
Costos Indirectos de Fabricación	Alimentación	1	2.50	2.50	1 hora	Compra
Etapa 7: Cosecha						
Materia prima						
Mano de Obra	Peón	5	10	50	1 día	Alquiler
Costos Indirectos de Fabricación	Alimentación	5	2.50	12.50	1 hora	Compra
	TOTAL COSTOS			\$ 509.50		

Anexos 3 *Ficha de extracción de datos 1***Título:** Toma de muestras del precio del Brócoli en la feria **Fecha de la muestra:** 22/12/2018**Autores:** Grupo de investigación**Número:** 01**Resumen**

Acudimos a la Feria del mercado mayorista de Latacunga a tomar datos importantes sobre el precio por kilo de brócoli que estamos desarrollando en el proyecto, dándonos un precio estimado por kilo.

Precio real kilo de brócoli	Kilo
\$ 0.28	X

Elaborado por: Grupo de investigación**Fuente:** Feria de granos en el mercado mayorista de Latacunga**Anexos 4** *Ficha de extracción de datos 3***Título:** Toma de muestras del precio del Brócoli en la feria **Fecha de la muestra:** 22/12/2018**Autores:** Grupo de investigación**Número:** 02**Resumen**

Acudimos a la Feria del mercado mayorista de Saquisilí a tomar datos importantes sobre el precio por kilo de brócoli que estamos desarrollando en el proyecto, dándonos un precio estimado por kilo.

Precio real kilo de brócoli	Kilo
\$ 0.27	X

Elaborado por: Grupo de investigación**Fuente:** Feria de granos en el mercado mayorista de Saquisilí.

Anexos 5 *Ficha de extracción de datos 2***Título:** Toma de muestras del precio del Brócoli en la feria **Fecha de la muestra:** 22/12/2018**Autores:** Grupo de investigación**Número:** 03**Resumen**

Acudimos a la Feria del mercado mayorista de Pujilí a tomar datos importantes sobre el precio por kilo de brócoli que estamos desarrollando en el proyecto, dándonos un precio estimado por kilo.

Precio real kilo de brócoli	Kilo
\$ 0.26	X

Elaborado por: Grupo de investigación**Fuente:** Feria de granos en el mercado mayorista de Pujili.

Anexos 6 *Curriculum Vitae*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DATOS INFORMATIVOS PERSONAL
ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES**

DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS : CHICAIZA HERRERA MAYRA ALEXANDRA

FECHA DE NACIMIENTO : LATACUNGA, 01 DE FEBRERO DE 1988

CEDULA DE CIUDADANIA : 050326515-9

ESTADO CIVIL : SOLTERA

NUMEROS TELEFONICOS : 0987492300

E-MAIL : mayra.chicaiza@utc.edu.ec

DIRECCION DOMICILIARIA : AV PANZALEO SECTOR LA COCHA

EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON : OLGA HERRERA 0987262447

ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL CONESUP
TERCERO	Ingenieria en Contabilidad y Auditoria CPA	17 de Febrero del 2011
CUARTO	Master en Evaluacion y Auditoria de Sistemas Tecnologicos	21 de Octubre del 2015

HISTORIAL PROFECIONAL

FACULTAD EN LA QUE LABORA : CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA A LA QUE PERTENECE : CONTABILIDAD Y AUDITORIA

AREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA : CONTABILIDA

ADMINISTRACION AUDITORIA

PERIODO ACADEMICO DE INGRESO A LA UTC : OCTUBRE 2016 – FEBRERO 2017



Ing: Chicaiza Herrera Mayra Alexandra
 050326515-9



HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

NOMBRES: ENRIQUE ISRAEL
APELLIDOS: JIMENEZ VILLALVA
CI: 050312631-0
NACIONALIDAD: ECUATORIANO
FECHA DE NACIMIENTO: 06 DE JUNIO DE 1993
EDAD: 25 AÑOS
DIRECCIÓN: LATACUNGA- CANTON SALCEDO
CORREO ELECTRÓNICO: israelvillalva06@gmail.com
ESTADO CIVIL: SOLTERO
TELÉFONO: 032- 705-329
CELULAR: 0987626083

FORMACIÓN ACADÉMICA:

ESTUDIOS PRIMARIOS: ESCUELA NICOLAS CAMPAÑA

ESTUDIOS SECUNDARIOS: BACHILLER EN CIENCIAS DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN, ESPECIALIDAD CONTABILIDAD “UNIDAD EDUCATIVA CENTE BAD”

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, ACTUALMENTE CURSANDO NOVENO CICLO PARALELO “A” DE LA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.

SUFICIENCIA EN INGLÉS OBTENIDO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

IDIOMAS QUE PREVALECE: ESPAÑOL-INGLÉS

EXPERIENCIA LABORAL: VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD REALIZADA EN EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS, EN EL ÁREA DE SERVICIO AL CLIENTE, POR UN LAPSO DE 3 MESES.

REFERENCIAS PERSONALES:

NOMBRE: MARISOL VILCA

CARGO ACTUAL: INDEPENDIENTE

TELÉFONO: (032) 800.399

FIRMA



HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

NOMBRES: ESTEFANIA CAROLINA
APELLIDOS: OSORIO BAUTISTA
CI: 055010830-2
NACIONALIDAD: ECUATORIANA
FECHA DE NACIMIENTO: 14 DE SEPTIEMBRE DE 1995
EDAD: 22 AÑOS
DIRECCIÓN: LATACUNGA- CANTON PUJILI
CORREO ELECTRÓNICO: bautista.karito@gmail.com
ESTADO CIVIL: SOLTERA
TELÉFONO: 032- 255-109
CELULAR: 0962637105

FORMACIÓN ACADÉMICA:

ESTUDIOS PRIMARIOS: ESCUELA GARCIA MORENO

ESTUDIOS SECUNDARIOS: BACHILLER EN CIENCIAS DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN, ESPECIALIDAD CONTABILIDAD COLEGIO NACIONAL " PRIMERO DE ABRIL"

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, ACTUALMENTE CURSANDO NOVENO CICLO PARALELO "A" DE LA CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.

SUFICIENCIA EN INGLÉS OBTENIDO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

IDIOMAS QUE PREVALECE: ESPAÑOL-INGLÉS

EXPERIENCIA LABORAL: VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD REALIZADA EN EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS, EN EL ÁREA DE SERVICIO AL CLIENTE, POR UN LAPSO DE 3 MESES.

REFERENCIAS PERSONALES:

NOMBRE: FABIAN OSORIO

CARGO ACTUAL: RECEPCIONISTA

TELÉFONO: 0999743512



FIRMA

Anexos 6 *Calculo de la Depreciación de Herramientas y horas de Agua*

En el siguiente cuadro se demuestra los cálculos realizados de la Depreciación de las Herramientas y costo de las horas de regadío de Agua.

Tabla 32. *Depreciación de la Herramientas*

Depreciación de Herramientas Agrícolas				
Formula	Azadones			
VA - VR	12 - 1.20	10.8	1.08	D/A
# Años de vida	10	10	0.09	D/M
Bomba de agua				
VA - VR	500 - 50	450	45	D/A
# Años de vida	10	10	3.75	D/M
Cuchillos				
VA - VR	5-0.50	4.5	0.45	D/A
# Años de vida	10	10	0.0375	D/M

Elaborado por: Grupo de Investigación