



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS
EXTENSIÓN CHONE
CARRERA DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

MODALIDAD:

PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
PLANTA PROCESADORA DE CACAO Y SUBPRODUCTOS EN LA PARROQUIA
RICAURTE DEL CANTÓN CHONE”

AUTORAS:

ALCÍVAR MACÍAS GEMA GABRIELA
PÁRRAGA GALLARDO GÉNESIS VALENTINA

DIRECTOR DE TESIS:

ING. FRANK INTRIAGO FLOR, Ph.D.

CHONE-MANABÍ-ECUADOR

2022

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado principalmente a Dios, por haberme llenado de fuerza, constancia y perseverancia en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

A mis padres, quienes son el pilar más importante de mi vida, por el esfuerzo y sacrificio al darme la herencia más valiosa como lo es mi formación como profesional.

A mis hijos Alan y Derian, por ser mi mayor fuente de inspiración y motivación para poder superarme día a día con la esperanza de que Dios nos depare un futuro mejor. Esto es por ellos y para ellos.

Así mismo a mis familiares en especial a mis madres de corazón, por su ayuda, comprensión y apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor y lograr con existo culminar mi carrera.

Por último, pero no menos importante, este trabajo se lo dedico a aquellas personas muy especiales en mi vida, que, aunque hoy no se encuentren físicamente conmigo, siempre las tendré presente en cada logro.

Gabriela Alcívar Macías

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía en este extenso camino, mi fortaleza en mis momentos de debilidad y mi ayuda para cumplir una de mis grandes metas.

A mis padres, por ser pilar fundamental en mi vida, por todas sus bendiciones, por haberme guiado y apoyado siempre enseñándome que no debo rendirme frente a las adversidades, por siempre impulsarme a ser mejor persona y demostrarme que puedo lograr con éxito todas mis metas.

A mi hija Danna, quien es el motor de mi vida, mi inspiración y quien me ha motivado a no rendirme, a ella dedico ésta y todas las bendiciones que de parte de Dios vendrán a nuestras vidas como recompensa. Éste y todos mis logros son por y para ti.

A mis hermanos, por su cariño y apoyo incondicional en todo este proceso, de manera especial a mi hermana Katiuska, por haberme apoyado en cada uno de mis pasos, por ser mi ejemplo a seguir, por sus enseñanzas y su amor incondicional, a mis sobrinos que con sus muestras de cariño me animan a ser mejor cada día.

Génesis Valentina Párraga Gallardo

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios por haberme permitido llegar hasta el final de mi carrera, hoy gracias a él he logrado cumplir uno de mis sueños tan anhelados.

El esfuerzo y las metas alcanzadas se reflejan en la dedicación y el amor que invierten los padres en sus hijos, es por eso que quiero agradecerles infinitamente a mis padres y a mis madres de corazón por haberme apoyado incondicionalmente en todo el transcurso de mi formación académica.

De la misma manera agradezco a la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias Zootécnica, casa de estudio que me permitió crecer académicamente y tener una educación de calidad.

A mi tutor Ing. Frank Intriago, PhD., quien con su experiencia, conocimiento y motivación me orientó en la culminación de este proyecto.

Agradezco a cada uno de los docentes que fueron parte de mi formación académica, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos me motivaron a desarrollarme como persona y profesional.

A mi compañera de tesis, hoy esta meta no la hubiésemos cumplido sino existiera esa amistad y apoyo que nos tenemos la una con otra, entre risas, bromas, experiencias y enojos, hemos logrado terminar nuestra carrera universitaria.

Finalmente, quiero agradecerles a todas las personas que de una manera u otra han aportado con su apoyo, tiempo y dedicación para lograr alcanzar uno de mis objetivos.

Gabriela Alcívar Macías.

AGRADECIMIENTO

“La gratitud es cuando el recuerdo se guarda en el corazón y no en la mente.” Louise Hay

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios, por sus bendiciones durante mi formación estudiantil, por permitir cumplir este sueño tan anhelado.

Por el amor recibido, la dedicación y paciencia con la que cada día me educaban, el desarrollo académico es simplemente único y se refleja en la vida de un hijo, gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños. Quiero expresar mi gratitud a mis padres de corazón, Flavio, Cointa, Daniel y Ketty, quienes fueron un apoyo incondicional en mi formación profesional anhelando siempre lo mejor para mí, gracias por sus consejos y cada una de sus palabras que me guiaron cada día.

Así mismo, quiero agradecer a la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias Zootécnicas por permitirme cursar mi carrera y por su excelente educación.

Agradezco a mi tutor, Ing. Frank Intriago, PhD., que gracias a sus conocimientos y enseñanzas fue un pilar fundamental en la elaboración de este proyecto.

A cada uno de los docentes de la Facultad, por su paciencia y dedicación, quienes siempre estuvieron prestos a impartir sus conocimientos haciéndome crecer cada día como profesional.

Agradezco a mi compañera de tesis, a quien ha sido mi apoyo y complemento en este y todos los trabajos realizados a lo largo de nuestra carrera, gracias por su amistad sincera, por su paciencia y perseverancia y gracias por todas las experiencias que hemos compartido.

Finalmente quiero agradecer a cada una de las personas que formaron parte de este proceso, familia y amigos, gracias a su apoyo, consejos y amistad he alcanzado una de mis metas.

Génesis Valentina Párraga Gallardo.

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Ing. Frank Intriago Flor, Ph.D. catedrático de la Facultad de Ciencias Zootécnicas, extensión Chone de la Universidad Técnica de Manabí; **CERTIFICO**, que la presente tesis titulada: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CACAO Y SUBPRODUCTOS EN LA PARROQUIA RICAURTE DEL CANTÓN CHONE, ha sido realizada por las egresadas: Alcívar Macías Gema Gabriela y Párraga Gallardo Génesis Valentina; bajo la dirección del suscrito habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Chone, enero de 2022

Ing. Frank Intriago Flor, Ph.D
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN

TESIS DE GRADO

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Zootécnicas, extensión Chone de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CACAO Y SUBPRODUCTOS EN LA PARROQUIA RICAURTE DEL CANTÓN CHONE”

REVISADA Y APROBADA POR EL TRIBUNAL DE DEFENSA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**Ing. Susana Dueñas De La Torre, MSc.
REVISORA DE TESIS**

PRIMER MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SEGUNDO MIEMBRO DEL TRIBUNAL

TERCER MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS AUTORAS

Gema Gabriela Alcívar Macías y Génesis Valentina Párraga Gallardo, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias Zootécnicas extensión Chone según lo establecido por la ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Gema Gabriela Alcívar Macías

Génesis Valentina Párraga Gallardo

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	IV
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	VI
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN	VII
DECLARACIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS AUTORAS	VIII
ÍNDICE.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
RESUMEN	XVI
SUMMARY	XVII
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	5
3.1. Objetivo general	5
3.2. Objetivos específicos.....	5
4. MARCO TEÓRICO	6
4.1. Cacao.....	6
4.1.1. Propiedades del cacao.....	6
4.1.2. Propiedades beneficiosas del cacao.....	7
4.1.3. Derivados del cacao.....	7
4.1.3.1. Chocolate.....	8
4.1.4. Subproductos	9
4.1.4.1. Manteca de cacao	9
4.1.4.2. Cascarrilla de cacao	10
5. ESTUDIO DE MERCADO.....	11
5.1. Demanda.....	11
5.1.1. Mercado potencial	11
5.1.2. Mercado objetivo.....	12
5.1.3. Técnicas e instrumentos de la investigación	12
5.1.4. Definición de la muestra poblacional	13
5.1.5. Presentación y análisis de los resultados	14
5.1.6. Análisis de demanda.....	38
5.2. Oferta.....	39
5.3. Determinación de precios	49

5.4. Comercialización.....	50
5.5. Plan de marketing.....	50
5.6. Matriz FODA.....	53
6. ESTUDIO TÉCNICO.....	54
6.1. Localización del proyecto.....	54
6.2. Tamaño del proyecto	55
6.3. Ingeniería del proyecto	56
6.3. 1. Diseño de la planta procesadora de cacao	57
6.3.2. Proceso de producción.....	57
7. ESTUDIO FINANCIERO.....	64
7.1. Flujo de inversión (Activos fijos).....	64
7.1.1. Terreno	64
7.1.2. Infraestructura.....	65
7.1.3. Maquinaria y equipos	65
7.1.4. Equipos y herramientas del taller de mantenimiento	66
7.1.5. Muebles de oficina	66
7.1.6. Equipos de oficina	66
7.1.7. Vehículo	67
7.1.8. Imprevistos	67
7.1.9. Resumen de los activos fijos	67
7.1.10. Activos diferidos	68
7.1.11. Depreciación de activos fijos.....	68
7.2. Flujo de operación y gastos	69
7.2.1. Materia prima	69
7.2.2. Mano de obra directa.....	70
7.2.3. Mano de obra indirecta.....	71
7.2.4. Servicios básicos	71
7.2.5. Materiales de limpieza.....	71
7.2.6. Combustible.....	72
7.2.7. Costo de producción.....	72
7.2.8. Determinación de precios.....	56
7.3. Flujo de ingresos.....	73
7.4. Flujo neto.....	73
7.5. Evaluadores económicos	75
7.5.1. Relación beneficio costo.....	75
7.5.2. Valor Actual Neto (VAN)	77
7.5.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)	77

7.5.4. Análisis de sensibilidad	78
7.5.5. Punto de equilibrio	80
7.6. Estudio administrativo.....	81
7.6.1. Marco legal.....	84
8. ESTUDIO AMBIENTAL	88
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
9.1. Conclusiones.....	91
9.2. Recomendaciones	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Composición del grano de cacao.....	7
Tabla 2. Mercado potencial del Cantón Chone	12
Tabla 3. Mercado objetivo.....	12
Tabla 4. Beneficios del chocolate.....	14
Tabla 5. Consumo de chocolate.....	15
Tabla 6. Frecuencia del consumo de chocolate	16
Tabla 7. Cantidad de consumo de chocolate	17
Tabla 8. Tipo de chocolate que consume	18
Tabla 9. Lugar donde adquiere el chocolate.....	19
Tabla 10. Precio que pagaría por una barra de chocolate de 100 g.	20
Tabla 11. Le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao.....	21
Tabla 12. Qué productos de cacao consumiría.....	22
Tabla 13. Probaría una nueva marca de chocolate	23
Tabla 14. Beneficio de crear una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone.....	23
Tabla 15. Frecuencia con qué elabora el chocolate	25
Tabla 16. Tipo de manteca que utiliza para elaborar chocolate	26
Tabla 18. Demanda de manteca de cacao para la elaboración de chocolate	27
Tabla 19. Lugar dónde compra la manteca de cacao.....	28
Tabla 20. Valor que cancela por la libra de manteca cacao	29
Tabla 21. ¿Sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao?	30
Tabla 22. Estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao cómo abono orgánico	30
Tabla 23. Tipo de abono que usa en sus cultivos	31
Tabla 24. Compraría un abono orgánico tipo compost utilizando cascarilla de cacao ..	32
Tabla 25. Conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos.....	33
Tabla 26. Ha utilizado abono orgánico.....	34
Tabla 27. Precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g.....	35
Tabla 28. Sustituiría abono químico por un orgánico	36
Tabla 29. El precio del abono orgánico es ineficiente y de costo elevado	37
Tabla 30. Análisis de la demanda.....	38
Tabla 31. Empresas nacionales productoras de derivados de cacao	39
Tabla 32. Competidores y productos.....	40
Tabla 33. Emprendimientos de derivados de cacao en Chone	40
Tabla 34. Área de cultivo de cacao de los productores	41
Tabla 35. Variedad de cacao que siembran	42
Tabla 36. Cosecha de cacao de los productores	43
Tabla 37. Estado (en la que se vende el cacao	44
Tabla 38. Cada que tiempo cosecha cacao en su finca.....	44
Tabla 39. Meses de cosecha de cacao más alta	45
Tabla 40. Pertener a una organización para comercializar su producto	47
Tabla 41. Por qué vendería su cacao a una organización sin intermediarios	48

Tabla 42. Vendería su cacao a una planta procesadora de cacao	48
Tabla 43. Determinación del precio propuesto.....	50
Tabla 44. Matriz FODA de la empresa	53
Tabla 45. Proyección de la producción mensual y anual de los productos a elaborar ...	55
Tabla 46. Valor del terreno.....	64
Tabla 47. Detalle de infraestructura	65
Tabla 48. Maquinarias y equipos para producir chocolate en barra y manteca de cacao	65
Tabla 49. Equipos y herramientas del área de mantenimiento.....	66
Tabla 50. Muebles de oficina	66
Tabla 51. Equipos de oficina.....	67
Tabla 52. Vehículo	67
Tabla 53. Resumen de activos fijos.....	68
Tabla 54. Activos diferidos	68
Tabla 55. Depreciación de activos.....	69
Tabla 56. Costo de materia prima e insumos anual.....	70
Tabla 57. Mano de obra directa.....	70
Tabla 58. Mano de obra indirecta.....	71
Tabla 59. Servicios básicos	71
Tabla 60. Materiales de limpieza.....	71
Tabla 61. Combustible.....	72
Tabla 62. Costo de producción de barras de chocolate	72
Tabla 63. Determinación de precio de barra de chocolate	73
Tabla 64. Flujo de ingresos	73
Tabla 65. Flujo de inversión.....	74
Tabla 66. Relación beneficio costo.	76
Tabla 67. Flujo de fondos económicos.....	78
Tabla 68. Análisis de sensibilidad sobre la inversión.....	79
Tabla 69. Análisis de sensibilidad sobre los costos.....	79
Tabla 70. Análisis de sensibilidad sobre los ingresos	79
Tabla 71. Cálculo matemático del punto de equilibrio en ventas con consideraciones porcentuales de producción	81
Tabla 72. Matriz de intensidad (I) del impacto	89
Tabla 73. Matriz de extensión (E) del impacto	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Beneficios del chocolate	14
Figura 2. Consumo de chocolate	15
Figura 3. Frecuencia del consumo de chocolate.....	16
Figura 4. Cantidad de consumo de chocolate.....	17
Figura 5. Tipo de chocolate que consume	18
Figura 6. Lugar donde adquiere el chocolate	19
Figura 7. Precio que pagaría por una barra de chocolate de 100 g.....	20
Figura 8. Le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao	21
Figura 9. Qué productos de cacao consumiría.....	22
Figura 10. Probaría una nueva marca de chocolate.....	23
Figura 11. Beneficio de crear una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone.....	24
Figura 12. Frecuencia con que elabora el chocolate.....	25
Figura 13. Tipo de manteca que utiliza para elaborar chocolate.....	26
Figura 14. Demanda de manteca de cacao para la elaboración de chocolate.....	27
Figura 15. Lugar dónde compra la manteca de cacao	28
Figura 16. Valor que cancela por la libra de cacao	29
Figura 17. Sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao	30
Figura 18. Estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao cómo abono orgánico.....	31
Figura 19. Tipo de abono que usa en sus cultivos.....	32
Figura 20. Compraría un abono orgánico tipo compost utilizando cascarilla de cacao.....	33
Figura 21. Conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos.....	34
Figura 22. Ha utilizado abono orgánico	35
Figura 23. Precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g.	36
Figura 24. Sustituiría abono químico por un orgánico	37
Figura 25. El precio del abono orgánico es ineficiente y de costo elevado.....	38
Figura 26. Área de cultivo de cacao de los productores.....	41
Figura 27. Variedad de cacao que siembran.....	42
Figura 28. Cosecha de cacao de los productores.....	43
Figura 29. Etapa de secado que se vende el cacao	44
Figura 30. Cada que tiempo cosecha cacao en su finca.	45
Figura 31. Meses de cosecha de cacao más alta.....	46

Figura 32. Pertenecer a una organización para comercializar su producto	47
Figura 33. Por qué vendería su cacao a una organización sin intermediarios.....	48
Figura 34. Vendería su cacao a una planta procesadora de cacao.....	49
Figura 35. Esquema de comercialización.....	50
Figura 36. Presentación de etiqueta para chocolate en barra.....	52
Figura 37. Presentación de etiqueta para manteca de cacao.....	52
Figura 38. Presentación de etiqueta para cascarilla de cacao.....	53
Figura 39. Ubicación satelital de Ricaurte	54
Figura 40. Distribución de la planta	57
Figura 41. Diagrama de flujo del proceso del chocolate en barra y manteca de cacao..	59
Figura 42. Punto de equilibrio	81
Figura 43. Organigrama de la empresa.....	82

RESUMEN

El proyecto de emprendimiento surgió de la necesidad de contar con una planta procesadora de cacao y sus derivados en la parroquia de Ricaurte, ya que en esta parroquia existe la materia prima proveniente de los productores de cacao de la zona. Se realizó un estudio de factibilidad de la implementación de una planta procesadora de cacao y subproductos en la parroquia Ricaurte del cantón Chone. Se realizó un estudio de mercado, donde se logró determinar que existe una demanda insatisfecha del 13% de chocolate, manteca y cascarilla de cacao, mientras que un 89% de encuestados consideran que si es importante contar con una planta procesadora de cacao. Mediante la ingeniería del proyecto se diseñó la estructura adecuada del tamaño de la planta, la disponibilidad de los recursos financieros, disponibilidad de materia prima que se requiere para satisfacer la demanda existente. Se realizó el diagrama de proceso el cual ayuda a promover y explicar de una forma clara las operaciones requeridas en el proceso, desde el ingreso de la materia prima hasta el producto elaborado. El estudio financiero mostró una inversión inicial de \$58.168,00 dólares, el estudio se proyectó a cinco años alcanzando un flujo neto de \$192.004,01 dólares, el beneficio costo arrojó un valor de \$1,45. El valor del VAN del proyecto fue de \$20.742,05 y la TIR alcanzó un valor de 27%, se obtuvo una sensibilidad de un 14% lo que indica que se acepta el proyecto. Se realizó un estudio ambiental analizando los impactos que pueden presentar en el proyecto, los cuales tiene impactos positivos y negativos dentro de rangos permisibles.

Palabras claves: derivados de cacao, cascarilla, manteca de cacao, procesadora de chocolate, proveedores de cacao

SUMMARY

The entrepreneurial project arose from the need to have a processing plant for cocoa and its derivatives in the parish of Ricaurte, since in this parish there is raw material from the cocoa producers in the area. A feasibility study was carried out for the implementation of a cocoa and by-product processing plant in the Ricaurte parish of the Chone canton. A market study was carried out, where it will be determined that there is an unsatisfied demand of 13% of chocolate, butter and cocoa husk, while 89% of respondents consider that it is important to have a cocoa processing plant. Through the engineering of the project, the adequate structure of the size of the plant, the availability of financial resources, availability of raw material that is required to satisfy the existing demand was developed. The process diagram was made which helps to promote and explain in a clear way the operations required in the process, from the entry of the raw material to the finished product. The financial study showed an initial investment of \$58.168,00 dollars, the study was projected for five years reaching a net flow of \$192004,01 dollars, the cost benefit showed a value of \$1.45. The value of the NPV of the project was \$20.742,05 and the IRR reached a value of 27%, a sensitivity of 14% was obtained, which indicates that the project is accepted. An environmental study was carried out analyzing the impacts that may occur in the project, which has positive and negative impacts within permissible ranges.

Keywords: cocoa derivatives, shell, cocoa butter, chocolate processor, cocoa suppliers

1. INTRODUCCIÓN

En cuanto a la producción cacaotera Ecuador ha ocupado una parte considerable de la superficie agrícola del país y de la subregión andina; en el país existirían algo más de 600.000 mil hectáreas sembradas (Pinto, 2020).

Ecuador es el cuarto productor mundial de cacao y el primero de Latinoamérica, esta fruta tiene una alta importancia para el país, ya que se constituye en el sexto producto de exportación y representa el 3,2% del total de sus exportaciones (Zabala, 2019).

La provincia de Manabí, se encuentra entre las principales provincias productoras de cacao en el litoral ecuatoriano, hasta el año 2018 Manabí contó con una producción promedio de 10 quintales de cacao por hectárea. La comercialización del cacao en la provincia de Manabí en un 70% se realiza a través de intermediarios lo que provoca disminución de los ingresos en los productores de cacao (Sánchez, *et al.*, 2020).

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias en Manabí, existen 100.961 hectáreas sembradas con cacao, de éstas 52.546 son en monocultivos y 48.415 asociados (INIAP, 2019)

El cacao es mucho más que la materia prima del chocolate, el dulce que por su sabor y variedad ha conquistado el paladar mundial desde el siglo XX, cuando inició realmente su producción industrial (Crespo, 2019).

Lloor (2015) plantea que en Chone tiene una participación significativa en la producción y comercialización del cacao, fortaleciendo en gran medida la economía del cantón, ya que en el mismo se producen considerables cantidades de cacao, sin embargo, sus productores adquieren desventaja económica debido a los bajos precios que pagan los intermediarios.

Guanga (2018) afirma que, la cáscara de cacao es considerada como un desecho que rara vez es aprovechado por los agricultores y mucho menos por las fábricas, el mismo que tiene potencial para ser utilizado como materia prima para la elaboración de abono, balanceado para animales de granja, y en ciertos casos, suele usarse como aditivo para la elaboración de sales de potasio en jabones perfumados.

En la cosecha de cacao se generan grandes volúmenes de residuos que son acumulados en el cultivo. Por lo tanto, Andrade y Solòrzano (2017), afirman que Manabí es una de las provincias del Ecuador que genera residuos agroindustriales a partir del acopio de cacao por tener las mayores actividades agropecuarias en función a este cultivo; muchos de las instituciones, empresas o centros no conocen los beneficios que generan estos desechos y residuos, porque no aplican las normativas vigentes para este tipo de operaciones para el aprovechamiento adecuado en su entorno.

En la industria del cacao a diario se obtienen toneladas de residuos que posteriormente pueden servir para elaboración de nuevos productos, entre estos residuos encontramos la cascarilla de cacao, la cascara y el mucilago (Álvarez y Quilumba, 2018).

En el cantón Chone los cultivos de cacao abarcan aproximadamente 40 502,85 ha, lo cual representa el 13,26% en relación a la superficie cantonal. En la parroquia Ricaurte los cultivos de cacao representan un 4.1%, esto significa que en dicha parroquia existe una producción de cacao considerable (INIAP, 2019).

Analizando la información obtenida de acuerdo a la producción de cacao en la parroquia Ricaurte, y ante la problemática de falta de valor agregado a los subproductos del cacao como pasta y manteca de cacao, los productores afrontan altos costos de producción por tal razón aspiran obtener ingresos adecuados al momento de comercializar el producto.

Este proyecto tiene como finalidad elaborar productos y subproductos obtenidos a partir del proceso agroindustrial del cacao, esto se realizará en base de que en la actualidad los productos y subproductos de cacao fino de aroma (nacional), tienen una excelente aceptación en el mercado nacional.

En este orden de ideas nace la necesidad de realizar estudio de factibilidad para la implementación de una planta procesadora de cacao y subproductos, en la parroquia Ricaurte del Cantón Chone.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (ANECACAO, 2009), menciona que Ecuador es uno de los países productores de cacao más importantes del mundo; con su variedad “Nacional” se distingue de otras especies cultivadas en el mundo por su incomparable sabor y aroma floral. El cacao ecuatoriano tiene gran valor nutritivo, pues contiene un alto porcentaje de carbohidratos, grasas, proteínas y minerales.

Sin embargo, factores como la falta de conocimiento técnico, la inexistencia de infraestructuras adecuadas para el procesamiento del cacao, la falta de recurso económico y la escasa cultura de producción y consumo de chocolate limitan el rendimiento del sector cacaotero y sus derivados (ANECACAO, 2009).

En la actualidad, en el Cantón Chone, no existe ninguna empresa que procese el cacao y comercialice los productos que de este se pudieran derivar; es importante destacar que una empresa de este tipo permite mejorar los ingresos tanto para los productores, por el nivel de consumo que puede generar como para las personas que pudieran ocupar las plazas de trabajo que se crearían.

Se debe considerar que el cultivo del cacao debe mejorar su productividad considerablemente, ya que el nivel actual es bajo en comparación con otros países; a pesar de que, por su buena calidad es aprovechado para la exportación. Con lo expuesto se plantea la siguiente interrogante: ¿Será factible la implementación de una planta procesadora de cacao en la parroquia Ricaurte?

2. JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador, los productos derivados del cacao son una fuente muy importante de negocios para las medianas y pequeñas empresas, ya que con la materia prima que es el cacao, se puede fabricar variedades de productos tales como: chocolate (confitería, bebidas) y con las semillas del cacao, que contiene gran cantidad de grasa (manteca de cacao), también se puede fabricar jabones, medicamentos y cosméticos.

Con la investigación sobre la factibilidad de implementar una empresa procesadora de derivados de cacao, se determinaron los índices de aceptación del público en general; con el análisis del estudio financiero se establecieron los niveles de rentabilidad y con el estudio técnico se logró determinar los insumos que se necesitarán para la creación de la empresa.

Por lo tanto, la posibilidad de crear una empresa en la provincia, en la parroquia Ricaurte perteneciente al cantón Chone se debe a que en dicho cantón no existe una procesadora de cacao, y por esta razón las personas que se beneficiarían son: los productores de cacao que podrán realizar la venta de su producto dentro de la provincia a un nuevo comprador, las personas que se contraten como empleados de la planta procesadora de cacao, los posibles propietarios, empresas que tengan asociaciones estratégicas, el sector económico y social de la provincia en general.

Por este motivo se realizó un estudio de factibilidad para la implementación de una planta procesadora de cacao y subproductos, ya que con ésta se pretende que los pequeños productores de cacao logren posicionarse en el mercado local, obteniendo una planificación de producción y venta eficaz, y de esa manera la superación familiar dentro de lo económico, lo que permitirá mejorar su calidad de vida.

Del mismo modo se busca encaminar al aprovechamiento de los residuos del cacao y darle valor agregado, impulsando al mejoramiento social, económico y ambiental del entorno. Bajo este contexto se pretende desarrollar procesos agroindustriales para el aprovechamiento de este tipo de desechos mediante diferentes técnicas de activación obteniendo los subproductos del mismo.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Estudiar la factibilidad de la implementación de una planta procesadora de cacao y subproductos en la parroquia Ricaurte del Cantón Chone.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado, para determinar la demanda y oferta del chocolate y subproductos del cacao (manteca de cacao y cascarilla de cacao).
- Desarrollar un estudio de factibilidad técnico, económico financiero, administrativo legal y social para la implementación de una planta procesadora de cacao y subproductos (chocolate, manteca de cacao y cascarilla de cacao).
- Evaluar el impacto ambiental de la implementación de una planta procesadora de cacao y de los subproductos propuestos dentro de la investigación.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Cacao

Se estima que en Ecuador hay aproximadamente 350 mil hectáreas de cacao del cual se exporta un poco más de 200.000 toneladas que dejan ingresos de 500 millones de dólares. No es fácil entrar a los mercados internacionales, competir con empresas mundialmente reconocidas, pero hay una gran arma que es la producción del mejor cacao del mundo (Andes, 2013).

El cacao (*Theobroma cacao L.*) también conocido como la “Pepa de Oro” es un árbol tropical perteneciente a la familia de la *Esterculiaceae*, el cual es cultivado como un producto con fines económicos en la mayoría de países tropicales, cabe recalcar que el cacao ecuatoriano es considerado diferente al de los demás países, esto es debido a sus características organolépticas y su gran calidad que lo clasifica como el mejor del mundo (Montes, 2016).

Tapia (2015), afirma que el cacao en grano se obtiene a partir de las semillas del cacao. Hoy se considera sin duda un gran súper alimento por todos los beneficiosos que aporta a la salud. Por eso, aunque es el ingrediente clave de uno de los placeres gastronómicos más aclamados de la historia, el chocolate (Zaplana, 2020).

Según datos de la Organización Internacional del Cacao, Ecuador es el primer productor de cacao fino de aroma a nivel mundial, pues satisface el 60% de la demanda internacional de este producto (Montenegro, 2018)

Pérez (2016), afirma que en Ecuador el cacao se cultiva bajo diferentes manejos, principalmente en las regiones costera y amazónica; en suelos de origen aluvial, con rangos de pH entre ácidos y alcalinos; así como, valores medios y altos de materia orgánica, que proporcionan alta variabilidad de macro y micro nutrientes.

4.1.1. Propiedades del cacao

El cacao es un excelente alimento que aporta energía al organismo, se trata de un fruto que contiene vitaminas A y B, calcio, hierro, fósforo, magnesio, potasio, cafeína, hidrato de carbono, antioxidantes y un alto índice de grasas (sobre todo saturadas, y en menor

medida monoinsaturadas o poliinsaturadas), las cuales son esenciales para el cuerpo (Bravo, 2019).

A continuación, se detalla la composición de los granos de cacao

Tabla 1. *Composición del grano de cacao*

Compuesto	%
Manteca de cacao	54,0
Proteínas	11,5
Celulosa	9,0
Almidón y pentosanos	7,5
Taninos	6,0
Agua	5,0
Oligoelementos y sales	2,6
Ácidos orgánicos y esencias	2,0
Tehobromina	1,2
Azúcares	1,0
Cafeína	0,2

Fuente: Epco Tocache, 2011.

4.1.2. Propiedades beneficiosas del cacao

Las propiedades medicinales del cacao son muchas, una de ellas es ser antioxidante cardiovascular, disminuye hasta un 42% el envejecimiento celular y retrasan la acción de las enfermedades cardiovasculares. Se ha demostrado mediante investigaciones que el cacao ayuda a combatir las bacterias que provocan la septicemia y los forúnculos. Otra propiedad es que el cacao tiene un suave efecto sobre la mente y las emociones, aumenta la agudeza mental y calma y relaja el cuerpo. Cantidades moderadas de chocolate puro levantan el ánimo y estimulan un estado mental positivo (Plantas Medicinales, 2005).

4.1.3. Derivados del cacao

Los derivados del cacao como el chocolate, representan una gran fuente de energía, sobre todo por su alto contenido en hidratos de carbono y grasas. De igual manera cuenta con una gran fuente de minerales, ya que son ricos en hierro, fósforo y magnesio.

Además, el cacao sirve como antioxidante el cual que contribuye a evitar la oxidación del colesterol. Dentro de los principales derivados del cacao se encuentran:

4.1.3.1. Chocolate

El chocolate es el alimento que se obtiene mezclando azúcar con dos productos derivados de la manipulación de las semillas del cacao; una materia solida (la pasta del cacao) y una materia grasa (la manteca de cacao) (Vallarta, 2008).

A partir de esta combinación básica, se elaboran los distintos tipos de chocolate, que dependen de la proporción entre estos elementos y de su mezcla o no con otros productos tales como leche y frutos secos.

Tipos de chocolates

Chocolate negro: Llamado también chocolate fondant; chocolate amargo; chocolate bitter; chocolate amer o chocolate puro. Es el chocolate propiamente dicho, sin el añadido de ningún otro producto (López, 2010).

Chocolate de cobertura: Es el chocolate que utilizan los chocolateros y los pasteleros como materia prima. Puede ser negro o con leche, pero en todo caso se trata de un chocolate con una proporción de manteca de cacao de alrededor del 30%, lo que supone el doble que en los otros tipos de chocolate.

Chocolate a la taza: Es el chocolate negro (normalmente, con una proporción de cacao inferior al 50%), al que se le ha añadido una pequeña cantidad de fécula, para que a la hora de cocerlo aumente su espesor (García, 2017).

Chocolate con leche: Es el derivado del cacao popular. Se trata, básicamente, de un dulce, por lo que la proporción de pasta de cacao suele estar por debajo del 40%. No obstante, buena parte de las más importantes marcas de chocolate producen tabletas de chocolate con leche con proporciones de cacao inusuales, por encima incluso del 50%, dirigidas tanto al mercado del gourmet como el negocio de la pastelería.

Chocolate blanco: Estrictamente, no se trata de chocolate, pues carece en su composición de la pasta de cacao, que es la materia que aporta las propiedades del cacao. Se elabora

con manteca de cacao (por lo menos, el 20%), con leche en polvo y azúcar. Es un producto extremadamente energético y dulce. Visualmente muy atractivo, es un elemento decorativo muy usado en la repostería.

Chocolate relleno: Como indica la expresión, es una cubierta de chocolate (en cualquiera de sus variantes y con un peso superior al 25% del total) que recubre frutos secos (avellanas, almendras), licores, frutas (Costaguta, 2010).

4.1.4. Subproductos

Esta partida cubre el conjunto de residuos obtenidos durante las diferentes operaciones realizadas para la obtención de cacao y manteca de cacao (Chóez, 2017). Algunos pueden utilizarse para obtener manteca de cacao, y todos para la extracción de teobromina, licores, o la preparación de alimentos para ganado (en este caso solo se le añade una pequeña porción de residuos de cacao).

4.1.4.1. Manteca de cacao

La manteca de cacao es la grasa obtenida de someter la masa o licor de cacao a presión y calor. Manteca de cacao natural orgánica líquida o sólida de color amarillo pálido, proveniente de una mezcla de finos cacaos de primerísima calidad, grano orgánico fermentado, tipo trinitario, la cual a través de un riguroso proceso desarrollado en más de 50 años de experiencia permite lograr y preservar el más puro sabor (Moreira, 2010).

Es una mezcla de ácidos grasos de origen vegetal y que es extraída del haba de cacao, se usa para la elaboración del chocolate blanco. En estado fundido, es un líquido oleoso, absolutamente límpido.

La manteca de cacao es la grasa que se extrae a partir de los granos de cacao, fruto del cacaotero (*Theobroma cacao, L.*). Durante la fabricación artesanal de chocolate, se extrae la manteca de cacao, una grasa vegetal utilizada para la elaboración de cosméticos por sus numerosos beneficios (Velasco, 2019). La manteca de cacao es fuente de vitamina E, antioxidantes y minerales.

4.1.4.2. Cascarilla de cacao

Se obtiene durante el proceso de extracción de la manteca de cacao, que dará lugar al chocolate. La cascarilla se desprende del grano y contiene mucha menos grasa que este. La cascarilla de cacao nutricionalmente aporta como todo alimento con macronutrientes (proteínas, carbohidratos, lípidos) y micronutrientes (vitaminas y minerales).

La cascarilla de cacao forma el 90% del fruto, aunque este producto se ha utilizado para la alimentación de animales, su uso se ha limitado por los altos contenidos de alcaloides que contiene (Chóez, 2017).

A nivel nacional el aprovechamiento de los residuos ha tomado gran fuerza por la comunidad científica, la cascarilla de cacao es cubierta externa de los granos de cacao, la misma que forma parte de las toneladas de desperdicios en los procesos alimentarios, la cascarilla es rica en antioxidantes y fibra, además de ser una materia prima potencial para la fabricación de alimentos, bebidas, entre otros (Terán, 2019).

5. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es como un tipo de investigación descriptiva, tipo de investigación concluyente que tiene como objetivo principal la descripción de algo, generalmente las características o funciones del mercado, así como lo son también: los estudios de participación, los estudios de análisis de ventas, los estudios de imagen, entre otros (Ferre, 2013).

Acotando lo que señala el autor se puede definir que el estudio de mercado de un producto, busca mediante datos conocer la realidad del mismo, en cuanto a productores, consumidores, de manera que ayude a la toma de decisiones en cuanto a un negocio que se desea ejecutar.

5.1. Demanda

En palabras generales, la "demanda" es una de las dos fuerzas que está presente en el mercado (la otra es la "oferta") y representa la cantidad de productos o servicios que el público quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos (Thompson, 2011).

El análisis de la demanda permitirá a la empresa, identificar de forma cuantitativa la demanda actual de chocolates y sub productos derivados del cacao, y la conducta de consumo principalmente en el cantón Chone.

5.1.1. Mercado potencial

Se ha establecido como mercado potencial medido en un número de hombres y mujeres ubicados en la zona urbana que representa un 42% y la rural que representa un 58% del cantón Chone, según los datos que arrojaron del Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo en el año 2010.

Tabla 2. Mercado potencial del Cantón Chone

Iem	Censo 2010	%
Población total del Cantón	126.491 hab.	100%
Hombres	63.283 hab.	50%
Mujeres	63.208 hab.	50%

Fuente: INEC, 2010

5.1.2. Mercado objetivo

Los clientes metas están comprendidos entre jóvenes, adultos hombres y mujeres del Cantón Chone que comprenden edades entre 15 años hasta 64 años, obteniendo una demanda efectiva **67.902** posibles consumidores identificados en una clase social media y alta respectivamente, considerando la disponibilidad de los productos para el público en general que desea degustar de algo nuevo y novedoso para su paladar.

Tabla 3. Mercado objetivo

Población por edad	Hombres	Mujeres	Total
Edad: 15-19	5.857	5.987	11.844
Edad: 20-24	5.040	5.233	10.273
Edad: 25-29	4.105	4.361	8.466
Edad: 30-34	3.946	4.134	8.080
Edad: 35-39	3.612	3.673	7.285
Edad: 40-44	3.311	3.186	6.497
Edad: 45-49	2.648	2.582	5.230
Edad: 50-54	2.346	2.192	4.538
Edad: 55-59	1.581	1.477	3.058
Edad: 60-64	1.373	1.258	2.631
Total	33.819	34.083	67.902

5.1.3. Técnicas e instrumentos de la investigación

Las técnicas utilizadas en el desarrollo de la investigación son las siguientes:

Encuesta

La encuesta es una técnica de investigación que permite medir las diferentes opiniones de un determinado conglomerado social. Además, la encuesta es una fuente primaria de donde se obtiene información directa con el consumidor.

Entrevista

La entrevista permite medir las opiniones de los futuros ofertantes, para la ejecución de este estudio se consideró entrevistar a 36 productores de cacao de la parroquia de Ricaurte, perteneciente al cantón Chone.

5.1.4. Definición de la muestra poblacional

Las encuestas estarán enfocadas al consumidor de chocolate entre los estratos socioeconómicos medio y alto. Las encuestas se realizarán a hombres y mujeres que se encuentren dentro de la ciudad de Chone en un rango de edad de 15 a 64 años aproximadamente. Las encuestas se realizaron en las calles principales del centro de Chone. El cálculo del tamaño de la muestra, es uno de los aspectos más importantes que se debe concretar en las fases previas de la investigación comercial que determina el grado de credibilidad que se conceda a los resultados obtenidos y el grado de error máximo permisible en los resultados.

Para determinar el tamaño de la muestra o número de encuestados, se empleó la fórmula de Herrera (2009), que se caracteriza por tener un índice de seguridad en un 95%, precisión 5% y proporción esperada de 5% (0,05).

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

$Z_a^2 = 1,96$ al cuadrado (si la seguridad es el 95%)

p = proporción esperada (es este caso 5% = 0,05)

q = 1 – p (es este caso 1 – 0,5 = 0,95)

d^2 = precisión (en la investigación usar un 3%)

$$n = \frac{67902 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,03^2 (67902-1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95}$$

n = 202

Según los datos obtenidos de la fórmula aplicada, la muestra generó que se deben aplicar 202 encuestas a un grupo determinado de personas del cantón Chone.

5.1.5. Presentación y análisis de los resultados

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta realizada a 202 personas para poder determinar el grado de aceptación de los productos innovadores de la empresa.

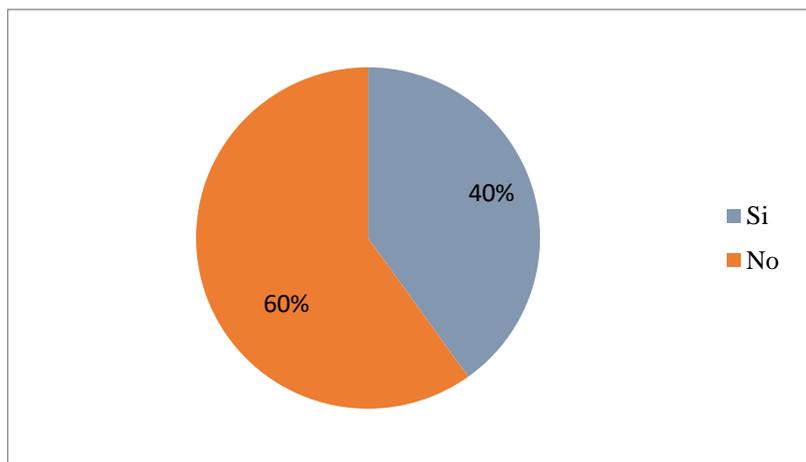
1. Conoce usted los beneficios del chocolate en la salud?

Si () No ()

Tabla 4. Beneficios del chocolate

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	81	40
No	121	60
TOTAL	202	100

Figura 1. Beneficios del chocolate



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

Según los resultados obtenidos de las 202 personas encuestadas 121 personas que corresponden al 60% indicaron que no tienen conocimiento sobre los beneficios del chocolate en la salud, mientras que 81 personas que corresponden al 40% manifestaron que si tienen conocimiento sobre los beneficios del chocolate en la salud.

2. Consume usted chocolate?

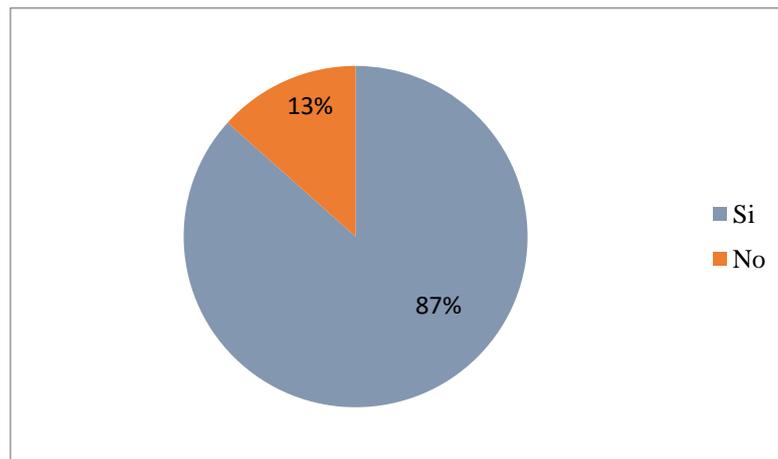
Si ()

No ()

Tabla 5. Consumo de chocolate

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	175	87
No	27	13
TOTAL	202	100

Figura 2. Consumo de chocolate



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

Según los resultados obtenidos de las 202 personas encuestadas, 175 personas que corresponden al 87% indicaron que, si consumen chocolate, mientras que 27 personas que corresponden al 13% manifestaron que no consumen chocolate.

3. Con qué frecuencia consume usted chocolate?

Diario ()

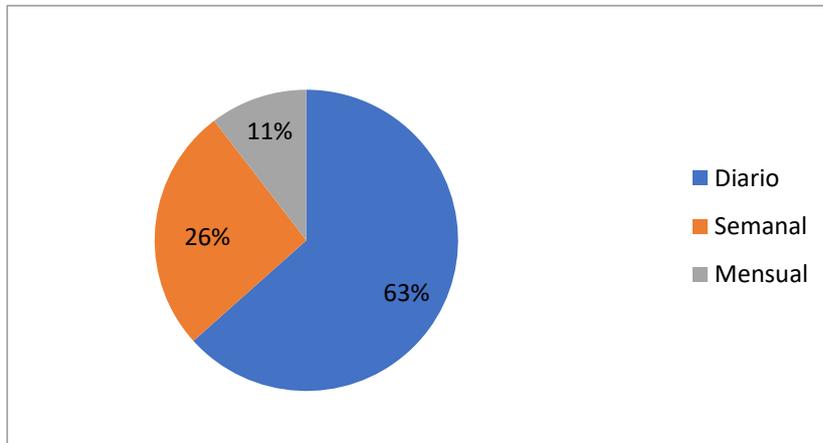
Semanal ()

Mensual ()

Tabla 6. *Frecuencia del consumo de chocolate*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Diario	128	63
Semanal	53	26
Mensual	21	10
TOTAL	202	100

Figura 3. *Frecuencia del consumo de chocolate*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituye la muestra cómo se detalla en la figura 6; 128 personas que constituyen el 63% respondieron que consumen chocolate de manera diaria, 53 personas que corresponde al 26% indicaron que lo consumen de manera semanal y 21 personas que corresponde al 10% lo consumen de manera mensual. Los resultados indican que la mayoría de los encuestados consumen a diario el chocolate.

4. Cuál es la cantidad que consume de chocolate?

60 gramos ()

80 gramos ()

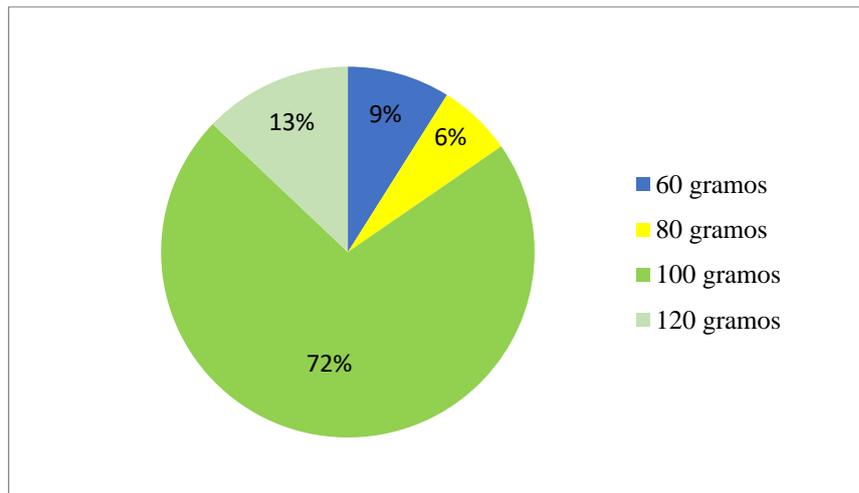
100 gramos ()

120 gramos ()

Tabla 7. Cantidad de consumo de chocolate

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
60 gramos	18	9
80 gramos	13	6
100 gramos	145	72
120 gramos	26	13
TOTAL	202	100

Figura 4. Cantidad de consumo de chocolate



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

Según los resultados obtenidos en la encuesta como se muestra en la figura 7 de 18 personas que corresponde al 9% consumen chocolate en presentación de 60g, 13 personas que corresponde a 6% de los encuestados consumen chocolate en presentación de 80g, mientras que 145 personas que corresponde al 72% consumen chocolate en presentación de 100g. y 26 personas equivalente a un 13% encuestados consumen chocolates en presentación de 120g.

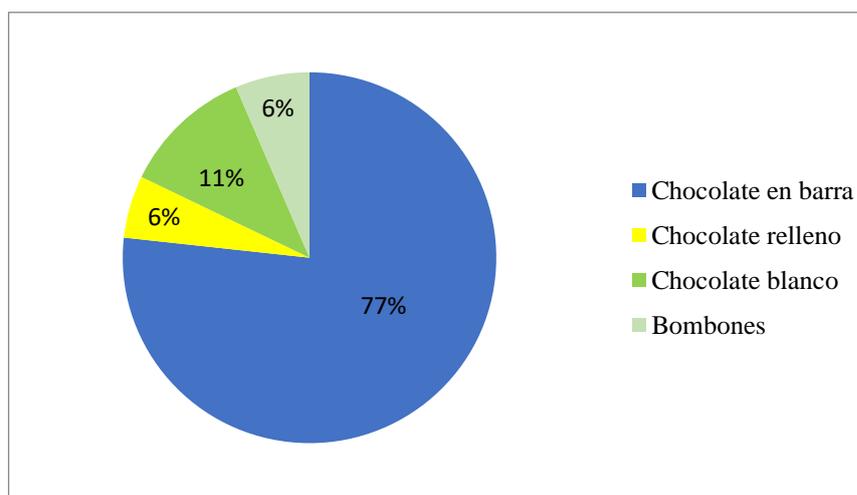
5. Qué tipo de chocolate consume con mayor frecuencia?

- Chocolate en barra ()
- Chocolate relleno ()
- Chocolate blanco ()
- Bombones ()

Tabla 8. *Tipo de chocolate que consume*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Chocolate en barra	155	77
Chocolate relleno	11	5
Chocolate blanco	23	11
Bombones	13	6
TOTAL	202	100

Figura 5. *Tipo de chocolate que consume*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta tipo de chocolate que consume; 155 encuestados que corresponde al 77%, indicaron que consumen chocolate en barra, 11 personas que corresponde al 5% indicaron que consumen chocolate relleno, 23 personas que equivale al 11% consumen chocolate blanco y 13 personas encuestados que equivale al 6% consumen bombones.

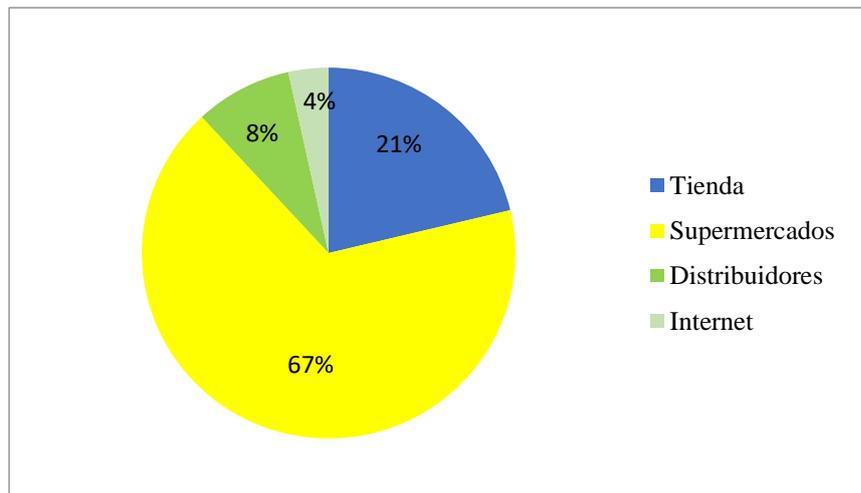
6. Dónde adquiere usted el chocolate de su preferencia?

- Tienda ()
- Distribuidores ()
- Supermercado ()
- Por internet ()

Tabla 9. Lugar donde adquiere el chocolate

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Tienda	43	21
Supermercados	135	67
Distribuidores	17	8
Internet	7	4
TOTAL	202	100

Figura 6. Lugar donde adquiere el chocolate



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta lugar donde adquieren el chocolate de su preferencia; 43 encuestados que corresponde al 21%, indicaron que lo compran en las tiendas, 135 personas que corresponde al 67% indicaron lo compran en los supermercados, 17 personas que equivale al 8% lo compran a los distribuidores y 7 personas encuestados que equivale al 4% los compran por medio de internet.

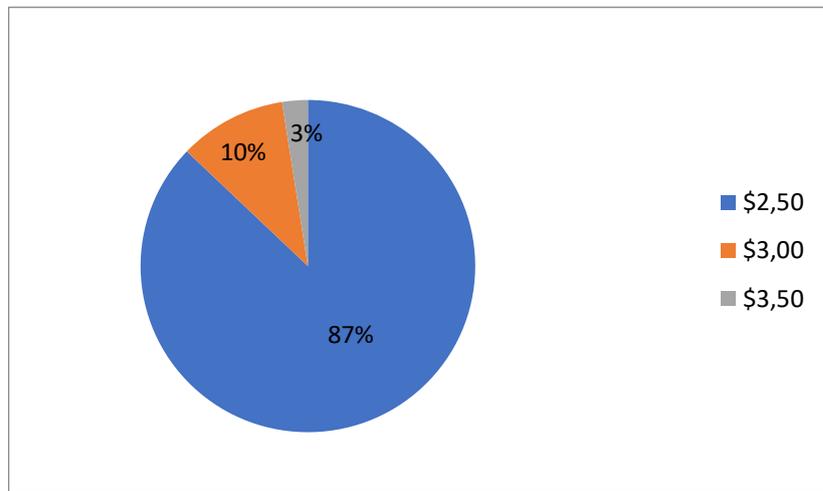
7. Qué precio pagaría usted por una barra de chocolate de 100 gramos?

- \$ 2,50
- \$ 3,00
- \$ 3,50

Tabla 10. Precio que pagaría por una barra de chocolate de 100 g.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
\$2,50	176	87
\$3,00	21	10
\$3,50	5	3
TOTAL	202	100

Figura 7. Precio que pagaría por una barra de chocolate de 100 g.



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta qué precio pagaría por una barra de chocolate de 100 gramos; 176 encuestados que corresponde al 87%, indicaron que pagarían \$ 2,50, 21 personas que corresponde al 10% indicaron que pagarían \$ 3,00 y 5 personas que equivale al 3% pagarían \$ 3,50 por su chocolate en barra.

8. Le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao?

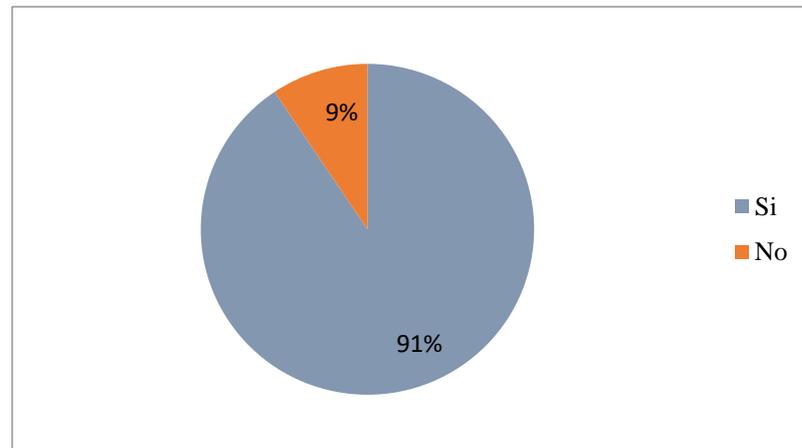
Si ()

No ()

Tabla 11. *Le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	183	91
No	19	9
TOTAL	202	100

Figura 8. *Le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao; 183 encuestados que corresponde al 91%, indicaron que si les gustaría probar otros productos derivados del cacao y 19 personas que corresponde al 9% indicaron que no les gustaría.

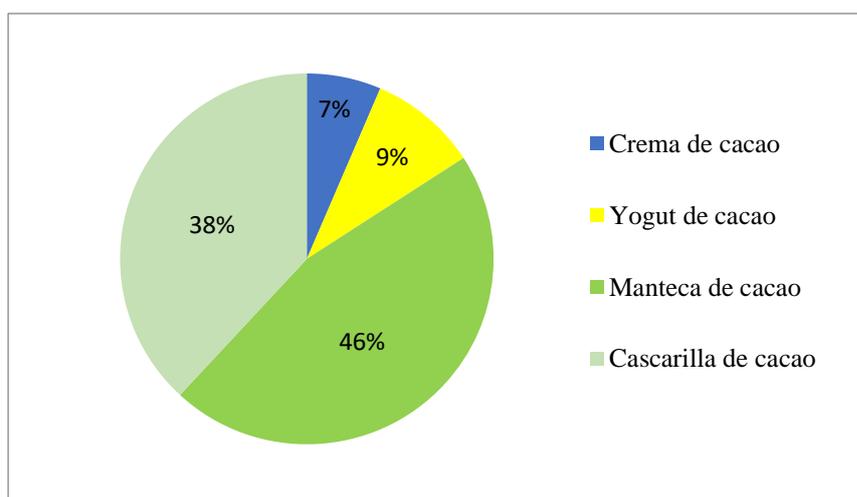
9. Cuál de estos subproductos del cacao consumiría?

- Crema de cacao ()
- Yogurt de cacao ()
- Manteca de cacao ()
- Cascarilla de cacao ()

Tabla 12. *Qué productos de cacao consumiría*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Crema de cacao	13	7
Yogurt de cacao	19	9
Manteca de cacao	93	46
Cascarilla de cacao	77	38
TOTAL	202	100

Figura 9. *Qué productos de cacao consumiría*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta qué productos de cacao consumiría; 13 encuestados que corresponde al 7%, indicaron que crema de cacao, 19 personas que corresponde al 9% indicaron que yogurt de cacao, 93 personas que equivalen al 46% consumirían manteca de cacao y 77% que corresponde al 38% consumirían cascarilla de cacao.

10. Le gustaría probar una nueva marca de chocolate?

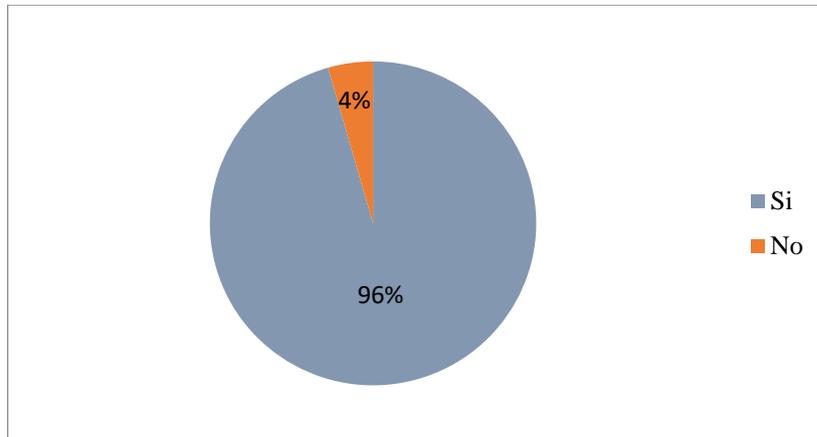
Si ()

No ()

Tabla 13. *Probaría una nueva marca de chocolate*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	193	96
No	9	4
TOTAL	202	100

Figura 10. *Probaría una nueva marca de chocolate*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta probaría una nueva marca de chocolate; 193 encuestados que corresponde al 96%, indicaron que si les gustaría probar una nueva marca de chocolate y 9 personas que corresponde al 4% indicaron que no les gustaría.

11. Considera usted que sería beneficioso que se cree una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone?

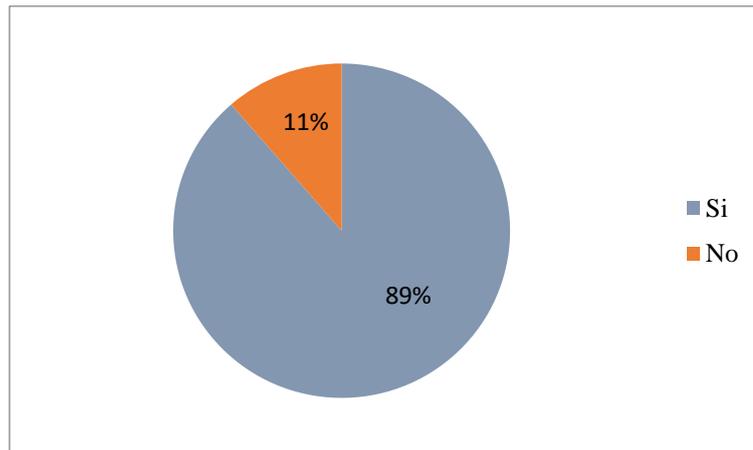
Si ()

No ()

Tabla 14. *Beneficio de crear una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	179	89
No	23	11
TOTAL	202	100

Figura 11. *Beneficio de crear una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 202 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta si considera usted que sería beneficioso que se cree una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone; 179 encuestados que corresponde al 89%, indicaron que si consideran beneficio crear una empresa productora de derivados de cacao y 23 personas que corresponde al 11% indicaron que no consideran beneficioso.

Encuesta sobre el uso de manteca de cacao

La encuesta sobre el uso de manteca de cacao se realizó a personas que se dedican a elaborar chocolates en la ciudad de Chone, dicha información fue proporcionada por el GAD Municipal del cantón, aquella que sirvió para determinar el uso de este subproducto en sus chocolates. El tamaño de la muestra fue de tres personas considerando que son las únicas que cumplen con el requisito de la Norma INEN 621 (2010) para elaborar chocolates.

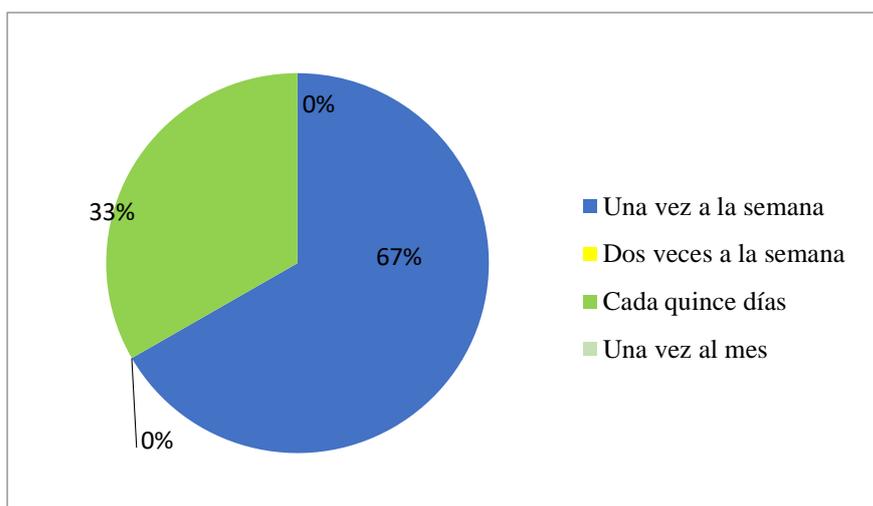
1. ¿Con qué frecuencia elabora sus chocolates?

- Una vez a la semana ()
- Dos veces a la semana ()
- Cada quince días ()
- Una vez al mes ()

Tabla 15. Frecuencia con qué elabora el chocolate

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Una vez a la semana	2	67
Dos veces a la semana	0	0
Cada quince días	1	33
Una vez al mes	0	0
TOTAL	3	100

Figura 12. Frecuencia con que elabora el chocolate



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 3 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta con qué frecuencia elabora chocolate; 2 personas que corresponde al 67%, indicaron que elaboran chocolates una vez a la semana y 1 persona que corresponde al 33% indicó que lo elabora cada quince días.

2. Para la elaboración de los chocolates artesanales utiliza manteca vegetal o manteca de cacao?

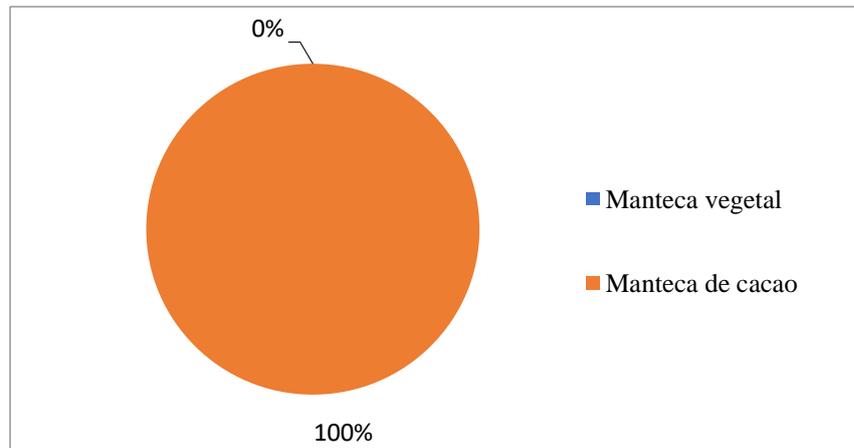
Manteca vegetal ()

Manteca de cacao ()

Tabla 16. Tipo de manteca que utiliza para elaborar chocolate

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Manteca vegetal	0	0
Manteca de cacao	3	100
TOTAL	3	100

Figura 13. Tipo de manteca que utiliza para elaborar chocolate



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 3 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta para la elaboración de los chocolates artesanales utiliza manteca vegetal o manteca de cacao, las 3 personas que corresponde al 100%, indicaron que utilizan manteca de cacao para elaborar sus chocolates.

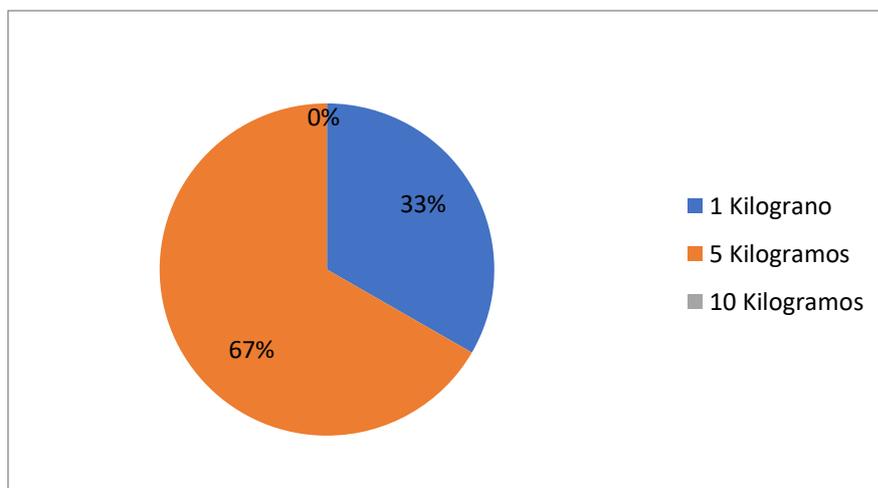
3.Cuál es su demanda de manteca de cacao para la elaboración de chocolates?

- 1 kilogramo ()
- 5 kilogramos ()
- 10 kilogramos ()

Tabla 17. *Demanda de manteca de cacao para la elaboración de chocolate*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1 Kilogramo	1	33
5 Kilogramos	2	67
10 Kilogramos	0	0
TOTAL	3	100

Figura 14. *Demanda de manteca de cacao para la elaboración de chocolate*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 3 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta cuál es su demanda de manteca de cacao para la elaboración de sus chocolates, 1 persona que corresponde al 33%, indicó que utiliza 1 kilo de manteca de cacao, y 2 personas que corresponde al 67% indicaron que utilizan 5 kilos para elaborar sus chocolates.

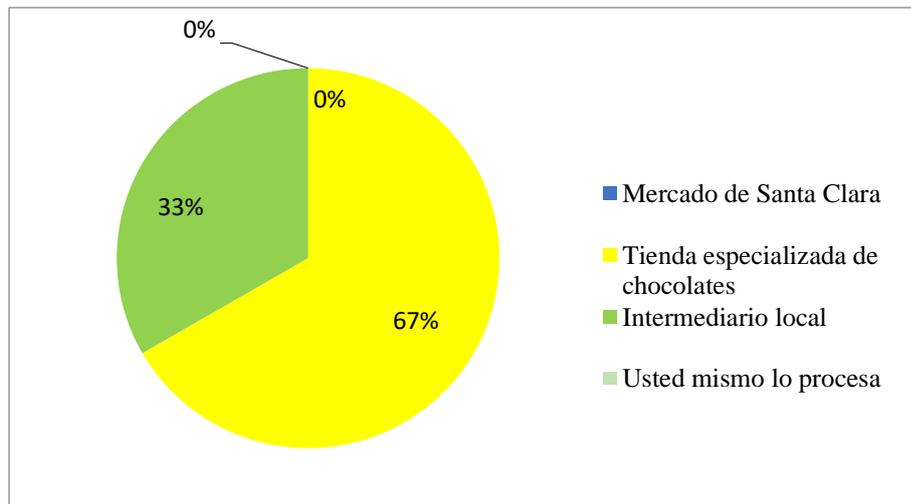
4. En dónde compra la manteca de cacao?

- Mercado de Santa Clara ()
- Tienda especializada de chocolates ()
- Intermediario local ()
- Usted mismo lo procesa ()

Tabla 18. Lugar dónde compra la manteca de cacao

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Mercado de Santa Clara	0	0
Tienda especializada de chocolates	2	67
Intermediario local	1	33
Usted mismo lo procesa	0	0
TOTAL	3	100

Figura 15. Lugar dónde compra la manteca de cacao



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 3 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta en dónde compra la manteca de cacao, 1 persona que corresponde al 33%, indicó que compra por intermediario local, y 2 personas que corresponde al 67% indicaron que compran en tiendas especializadas de chocolates.

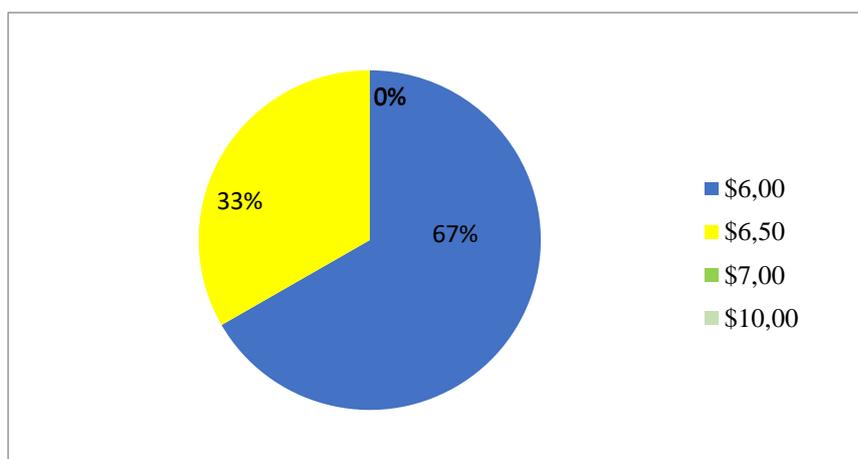
5. Qué valor cancela por la libra de manteca de cacao?

- USD \$ 6,00 ()
- USD \$ 6,50 ()
- USD \$ 7,00 ()
- USD \$ 10,00 ()

Tabla 19. Valor que cancela por la libra de manteca cacao

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
\$6,00	2	67
\$6,50	1	33
\$7,00	0	0
\$10,00	0	0
TOTAL	3	100

Figura 16. Valor que cancela por la libra de cacao



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 3 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta qué valor cancela por la libra de cacao, 1 persona que corresponde al 33%, indicó que cancela \$ 6,50, y 2 personas que corresponde al 67% indicaron que cancelan \$ 6,00 por la libra de manteca de cacao.

Encuesta sobre el uso de cascarilla de cacao.

La encuesta sobre el uso de la cascarilla de cacao se realizó a personas que se dedican a la venta de plantas contando con un vivero en la ciudad de Chone, para determinar el uso de este subproducto como abono en sus plantas, el tamaño de la muestra fue de siete personas considerando que son las que se dedican a la venta de plantas de toda variedad.

1. Sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao?

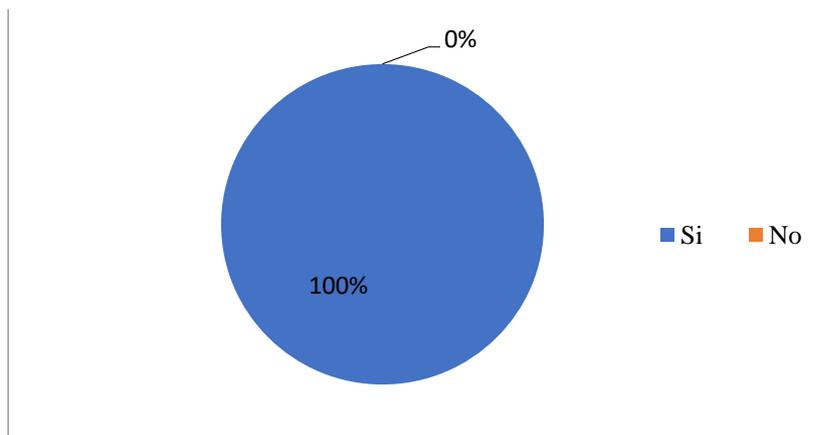
Si ()

No ()

Tabla 20. *¿Sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao?*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100
No	0	0
TOTAL	7	100

Figura 17. *Sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao, las 7 personas que corresponde al 100%, indicaron que si conocen sobre los usos de la cascarilla de cacao.

2. Estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao cómo abono orgánico?

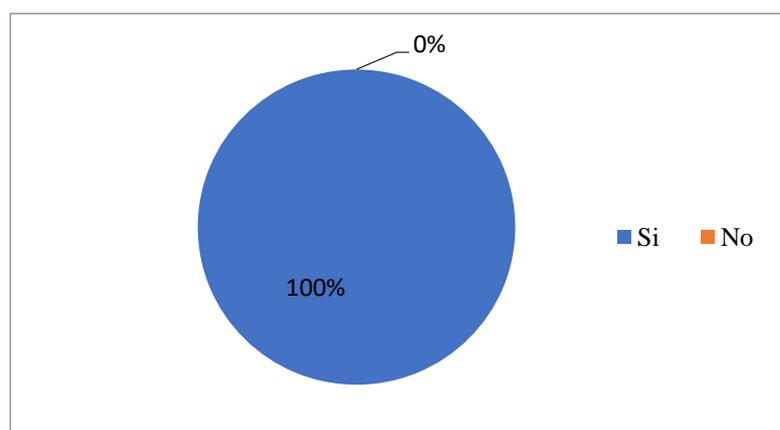
Si ()

No ()

Tabla 21. *Estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao cómo abono orgánico*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100
No	0	0
TOTAL	7	100

Figura 18. *Estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao como abono orgánico*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao como abono orgánico, las 7 personas que corresponde al 100%, indicaron que si estarían de acuerdo de usar cascarilla de cacao como abono orgánico.

3. Qué tipo de abono usa en sus cultivos?

Orgánico ()

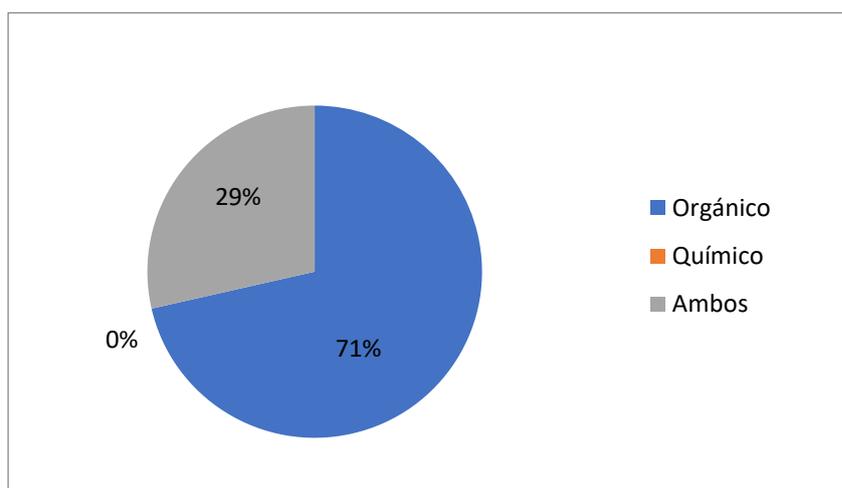
Químico ()

Ambos ()

Tabla 22. *Tipo de abono que usa en sus cultivos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Orgánico	5	71
Químico	0	0
Ambos	2	29
TOTAL	7	100

Figura 19. Tipo de abono que usa en sus cultivos



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta qué tipo de abono usa en sus cultivos, 5 personas que corresponde al 71%, indicaron que usan abono orgánico y 2 personas que corresponde al 21% usan ambos abonos en sus cultivos.

4. Le gustaría comprar un abono orgánico tipo compost donde se utilice como ingrediente la cascarilla de cacao?

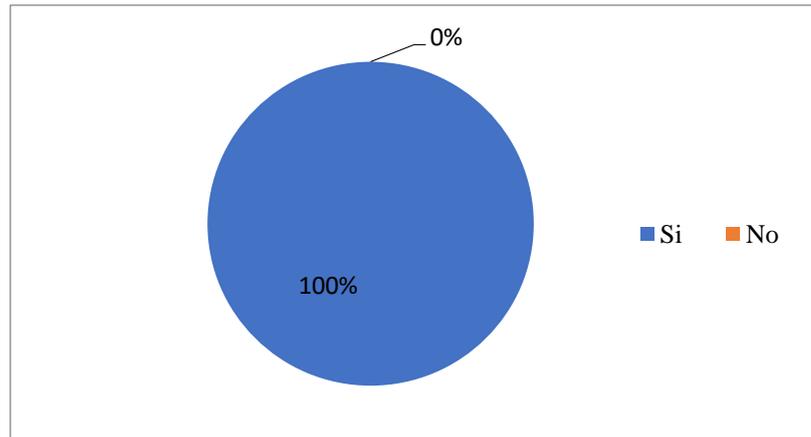
Si ()

No ()

Tabla 23. Compraría un abono orgánico tipo compost utilizando cascarilla de cacao

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100
No	0	0
TOTAL	7	100

Figura 20. *Compraría un abono orgánico tipo compost utilizando cascarilla de cacao*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta le gustaría comprar un abono orgánico tipo compost donde se utilice como ingrediente la cascarilla de cacao, las 7 personas que corresponde al 100%, indicaron que si les gustaría comprar un abono orgánico con cascarilla de cacao.

5. Conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos?

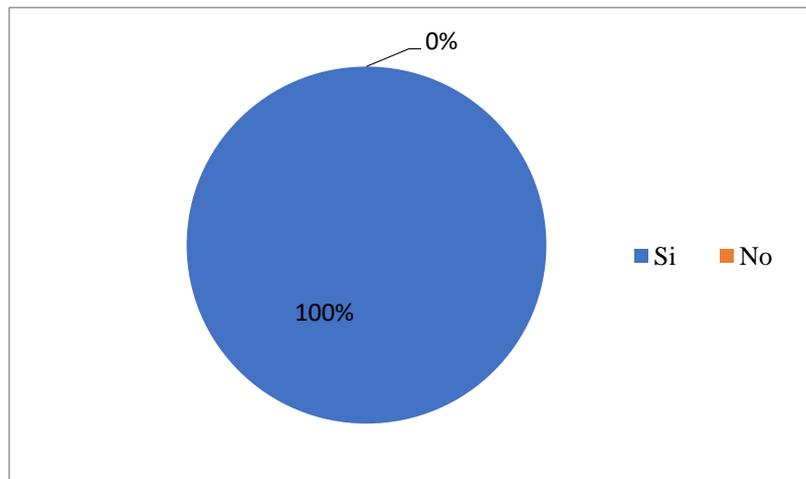
Si ()

No ()

Tabla 24. *Conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100
No	0	0
TOTAL	7	100

Figura 21. *Conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos, las 7 personas que corresponde al 100%, indicaron que si conocen sobre los beneficios de los abonos orgánicos.

6. En alguna ocasión ha utilizado abono orgánico?

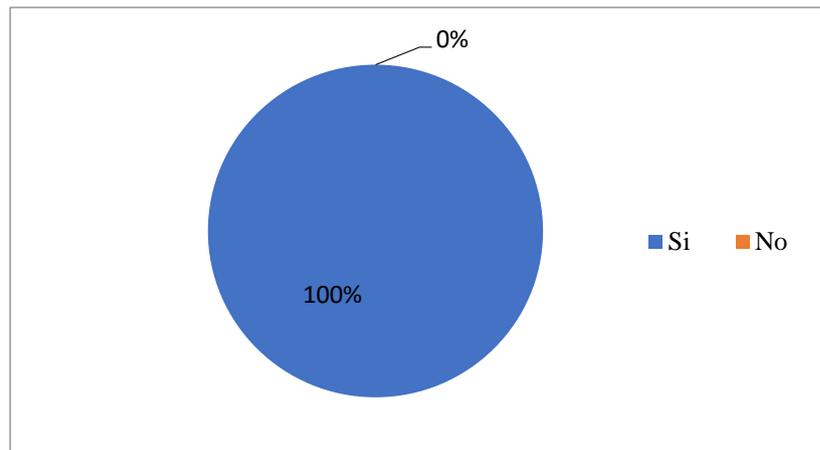
Si ()

No ()

Tabla 25. *Ha utilizado abono orgánico*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100
No	0	0
TOTAL	7	100

Figura 22. *Ha utilizado abono orgánico*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta en alguna ocasión ha utilizado abono orgánico, las 7 personas que corresponde al 100%, indicaron que si han utilizado abono orgánico para sus cultivos.

7. Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g.?

De 3,00 a 6,00 dólares

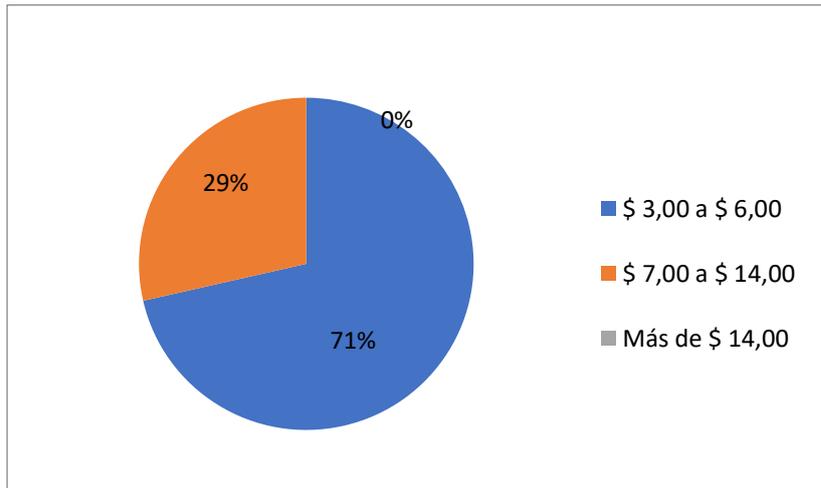
De 7,00 a 14,00 dólares

Más de 14,00 dólares

Tabla 26. *Precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g.*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
\$ 3,00 a \$ 6,00	5	71
\$ 7,00 a \$ 14,00	2	29
Más de \$ 14,00	0	0
TOTAL	7	100

Figura 23. Precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g.



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g., las 5 personas que corresponde al 71%, indicaron que pagarían de \$ 3,00 a \$ 6,00, y 2 personas que corresponde al 29% indicaron que pagarían de \$ 7,00 a \$ 14,00 por un abono orgánico en una presentación de 454g.

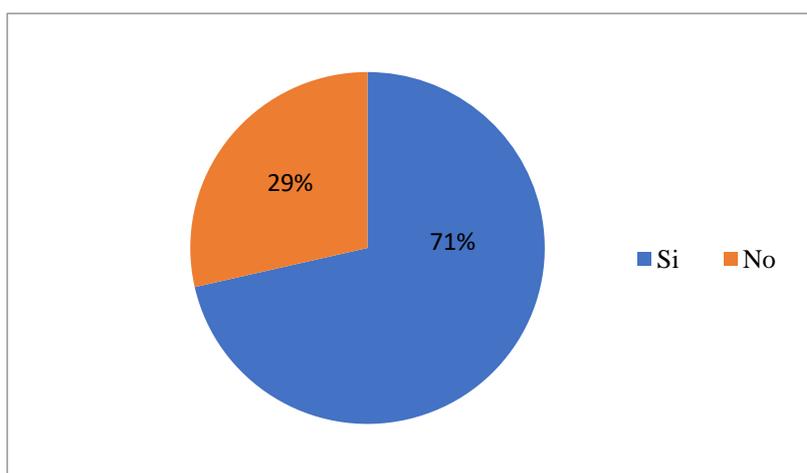
8. Si usted utiliza abono químico en su cultivo ¿consideraría sustituirlo por abono orgánico, bajo el conocimiento que será un producto de igual o mayor calidad y de menor impacto ambiental?

Si ()
No ()

Tabla 27. Sustituiría abono químico por un orgánico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	71
No	2	29
TOTAL	7	100

Figura 24. *Sustituiría abono químico por un orgánico*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta si usted utiliza abono químico en su cultivo ¿consideraría sustituirlo por abono orgánico, bajo el conocimiento que será un producto de igual o mayor calidad y de menor impacto ambiental, 5 personas que corresponde al 71%, indicaron que sí y 2 personas que corresponde al 29% indicaron que no sustituirían su abono.

9. Usted cree que las cadenas de comercialización de abono orgánico son ineficientes y su costo es elevado por tratarse de volúmenes pequeños?

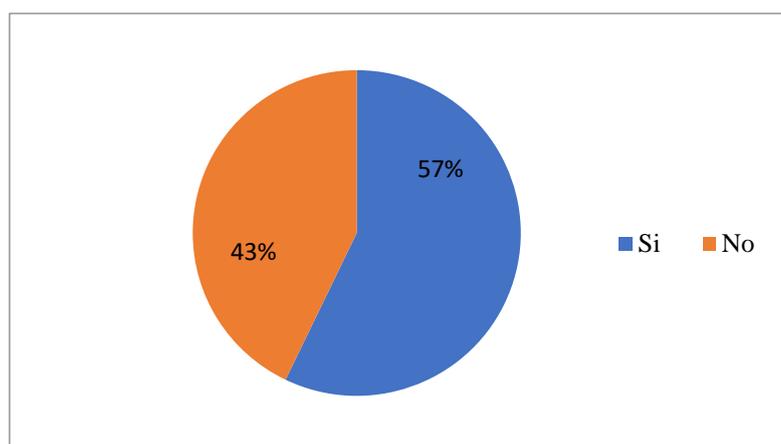
Si ()

No ()

Tabla 28. *El precio del abono orgánico es ineficiente y de costo elevado*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	57
No	3	43
TOTAL	7	100

Figura 25. *El precio del abono orgánico es ineficiente y de costo elevado*



Fuente: La encuesta

Análisis e interpretación

De las 7 personas encuestadas que constituyen la muestra, respondieron sobre la pregunta usted cree que las cadenas de comercialización de abono orgánico son ineficientes y su costo es elevado por tratarse de volúmenes pequeños, 4 personas que corresponde al 57%, indicaron que sí, y 3 personas que corresponde al 43% indicaron que no.

5.1.6. Análisis de demanda

El análisis de la demanda se ha obtenido en base de la realización de encuestas, las mismas que han dado información que una muestra de la población de la ciudad de Chone está dispuesto a adquirir y recomendar nuestro producto, en qué cantidades y a qué precio se debe comercializar ya que la empresa piensa cubrir una demanda de entre 15 a 64 años de edad porque entre estas edades es donde los clientes hoy en día buscan un producto saludable natural de buen sabor, aroma y de buena calidad.

Tabla 29. *Análisis de la demanda*

Demanda potencial	Consumo de chocolate	Cantidad de consumo	Frecuencia de consumo	Probaría una nueva marca de chocolate
	87%	72%	63%	96%
67902	59074	42533	26795	25723

Análisis general de la demanda insatisfecha

En la investigación de mercado realizada mediante las encuestas, indican que la demanda de los chocolates en el mercado local es masiva, con relación al producto del chocolate amargo tiene una aceptación en un 13% del segmento mercado seleccionado, por lo que nos da un panorama claro para poder comercializar el producto.

5.2. Oferta

La oferta es la combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece en un mercado para satisfacer una necesidad o deseo (Kotler, 2004).

Industrias productoras de derivados de cacao

Según datos registrados en la Superintendencia de Compañías en el Ecuador existen varias empresas productoras de derivados de cacao, a continuación, se detallan algunas empresas más relevantes a nivel nacional.

Tabla 30. *Empresas nacionales productoras de derivados de cacao*

Nombre de la empresa	Tiempo en el mercado (Años)	Países en la que tiene presencia la producción
EMPRODC	15	Brasil
ECUACOCOA	10	Perú
TRIARI S.A.	12	Chile
CTACOTE	18	Colombia
ECUATORIANA CHOCOLATE	19	Perú
TSQ. CACAO	16	Brasil

Fuente: Superintendencia de Compañías

Hoy por hoy existe en el mercado variedades de productos de diferentes marcas, dentro de las más conocidas se encuentran: Nestlé, La Universal, etc.; estos serían los principales competidores de la empresa.

Tabla 31. Competidores y productos

Empresa	Productos	Presentación	Precio
Nestlé	Classic tableta, Crunch	90 g.	\$ 1,77
La Universal	Manicho	100 g.	\$ 1,69
AKÍ	Barra	100 g.	\$ 1,55
Pacari	Barra	50 g.	\$ 2,85
		100 g.	\$4,50
Fortaleza del valle	Caroma (Barra chocolate natural)	55 g.	\$ 1,85
		70 g.	\$ 3,50

Fuente: Investigación de campo

La mayoría de estos productos gozan de popularidad entre los consumidores, y los precios son accesibles, es por ello que la empresa pretende diseñar una campaña de marketing para comercializar y dar a conocer sus productos elaborado con materia prima de la zona.

Tabla 32. Emprendimientos de derivados de cacao en Chone

Emprendimientos	Tipos de emprendimientos	Representante	Dirección
Y de Cucuy	Barras de chocolate, licor de cacao	Rita Cedeño Cuadros	La Y de Cucuy
Tecao	Cacao líquido	Carlos Vera Zambrano	Chone
Mami Nacha	Productos de cacao	Ángela Aizprúa Zambrano	El Pueblito de Río Grande
La Quinta delicia	Trufas de cacao	Eliana Alcívar Vera	Chone
De Yiyer	Pasta de cacao	Yiyer Vera Saldarriaga	Balzar
El Mañanero	Pasta de cacao	Cruz Saldarriaga Marcillo	Chone

Fuente: GAD. Municipal del Cantón Chone, 2020

Aproximadamente un 75% de la producción exportable de cacao ecuatoriano, se utiliza para la producción de chocolates finos y de aroma (PROECUADOR, 2013).

De acuerdo al estudio en la parroquia Ricaurte, se realizó a 36 productores de cacao de la zona como, El Páramo, La Matutina, El Águila, Nuevo Oriente, Las Jaguas, Río Santo y Sesme, se determinó que cosechan aproximadamente de 1-78 quintales de cacao, los mismos que son vendidos de manera quincenal.

Entrevista a productores de cacao de la parroquia de Ricaurte

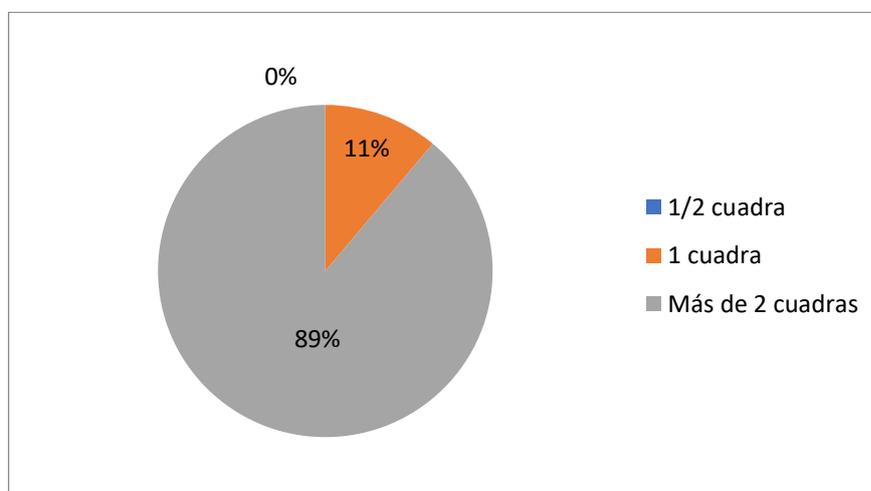
1. Cuál es el área de su finca o parcela que tiene sembrado cacao?

- ½ cuadra ()
1 cuadra ()
Más de dos cuadras ()

Tabla 33. Área de cultivo de cacao de los productores

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1/2 cuadra	0	0
1 cuadra	4	11
Más de 2 cuadras	32	89
TOTAL	36	100

Figura 26. Área de cultivo de cacao de los productores



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre el área de cultivo de cacao que tienen; 4 productores que corresponde al 11%, indicaron que cultivan cacao en una cuadra y 32 productores que corresponde al 89% indicaron que lo cultivan en más de dos cuadras.

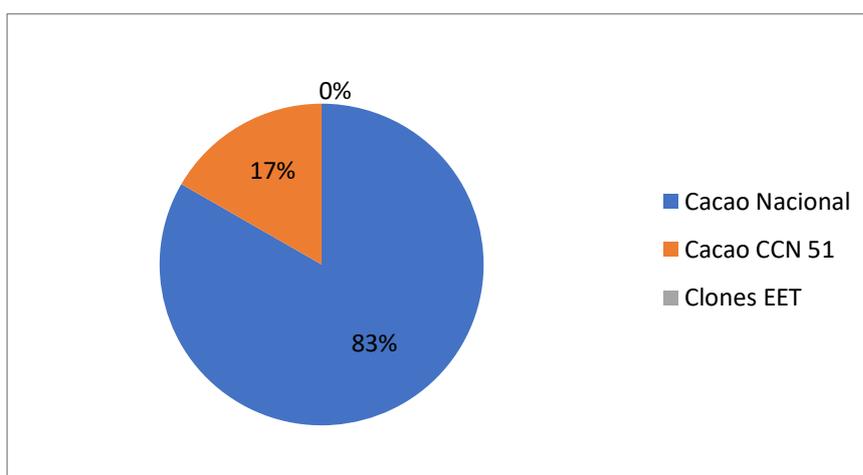
2. ¿Qué variedad de cacao tiene sembrado?

- Cacao nacional ()
Cacao CCN 51 ()
Clones EET ()

Tabla 34. Variedad de cacao que siembran

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Cacao Nacional	30	83
Cacao CCN 51	6	17
Clones EET	0	0
TOTAL	36	100

Figura 27. Variedad de cacao que siembran



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre la variedad de cacao que tienen sembrado; 30 productores que corresponde al 83%, indicaron que tienen sembrado cacao variedad nacional y 6 productores que corresponde al 17% indicaron que siembran la variedad CCN 51.

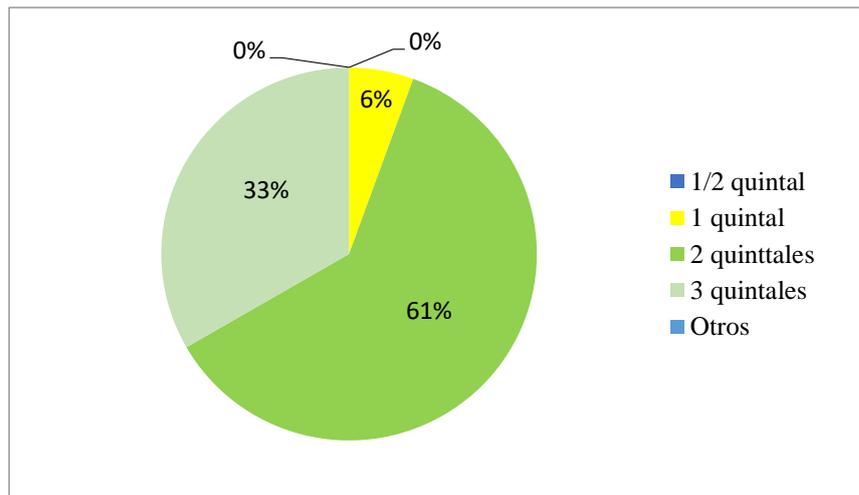
3. ¿Cuánto cacao cosecha en su finca?

- ½ quintal ()
1 quintal ()
2 quintales ()
3 quintales ()
Otro ()

Tabla 35. Cosecha de cacao de los productores

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1/2 quintal	0	0
1 quintal	2	6
2 quintales	22	61
3 quintales	12	33
Otros	0	0
TOTAL	36	100

Figura 28. Cosecha de cacao de los productores



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre cuánto cosechan de cacao en cada finca; 2 productores que corresponde al 6%, indicaron que cosechan 1 quintal de cacao, 22 productores que corresponde al 61% cosechan 2 quintales y 12 productores que corresponde al 33% indicaron que cosechan 3 quintales.

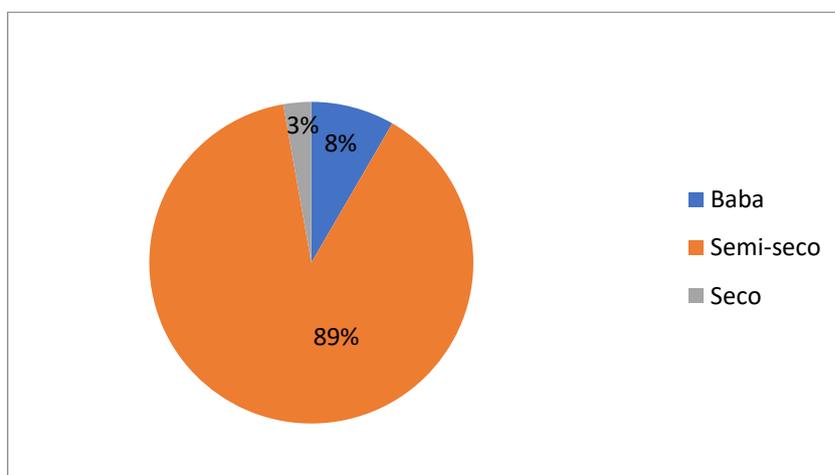
4. En qué estado (secado) vende usted su producto?

- En baba ()
- Semi-seco ()
- Seco ()

Tabla 36. Estado (en la que se vende el cacao)

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Baba	3	8
Semi-seco	32	89
Seco	1	3
TOTAL	36	100

Figura 29. Etapa de secado que se vende el cacao



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre la etapa de secado en la que venden el cacao; 3 productores que corresponde al 8%, indicaron que lo venden en baba; 32 productores que corresponde al 89% indicaron que lo venden semi-seco y 1 productor que corresponde al 3% vende el cacao seco.

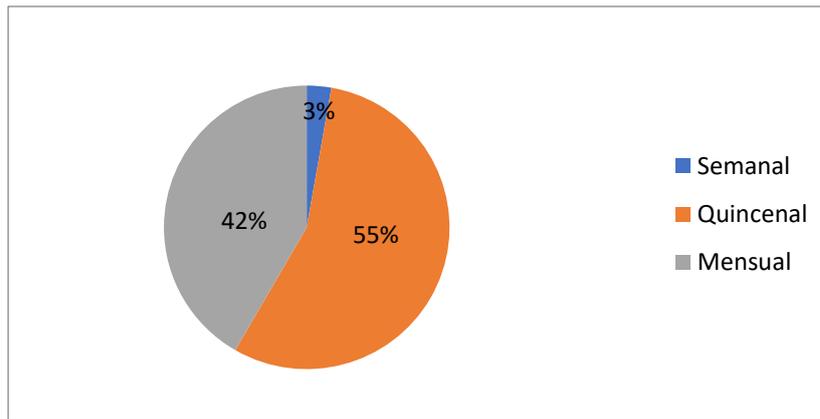
5. Cada qué tiempo cosecha su producto?

- Semanal ()
 Quincenal ()
 Mensual ()

Tabla 37. Cada que tiempo cosecha cacao en su finca.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Semanal	1	3
Quincenal	20	55
Mensual	15	42
TOTAL	36	100

Figura 30. Cada que tiempo cosecha cacao en su finca.



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre cada que tiempo cosechan su producto (cacao); 1 productor que corresponde al 3%, indicó que lo cosecha de manera semanal; 20 productores que corresponde al 55% lo cosechan quincenalmente y 15 productores que corresponde al 42% indicaron que lo cosechan de manera mensual.

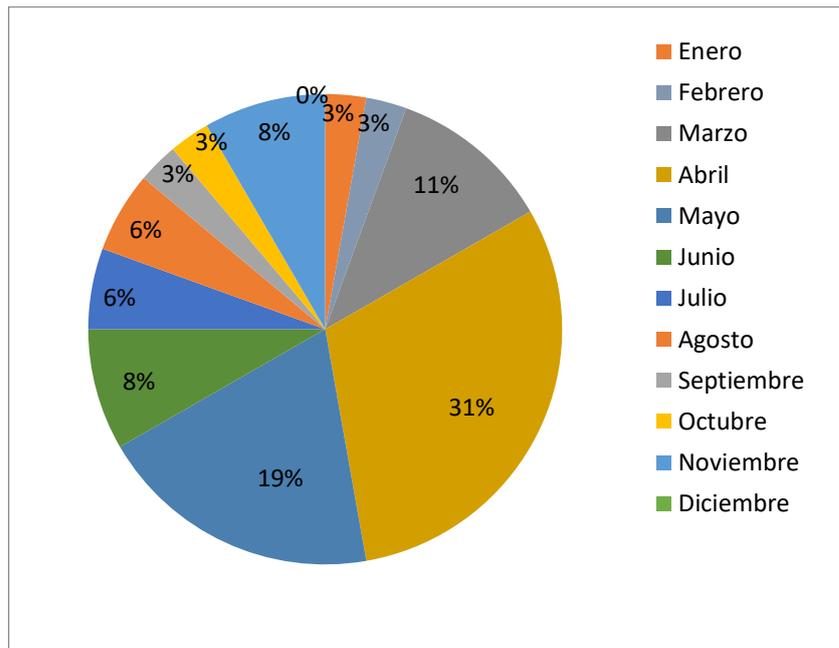
6. Cuáles son los meses de cosecha alta?

Enero	()	Mayo	()	Septiembre	()
Febrero	()	Junio	()	Octubre	()
Marzo	()	Julio	()	Nombre	()
Abril	()	Agosto	()	Diciembre	()

Tabla 38. Meses de cosecha de cacao más alta

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Enero	1	3
Febrero	1	3
Marzo	4	11
Abril	11	31
Mayo	7	19
Junio	3	8
Julio	2	6
Agosto	2	6
Septiembre	1	3
Octubre	1	3
Noviembre	3	8
Diciembre	0	0
TOTAL	36	100

Figura 31. Meses de cosecha de cacao más alta



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre la cosecha más alta en meses de cacao; 1 productor que corresponde al 3%, indicó que el mes más alto de cosecha es en enero; 1 productor que corresponde al 3%, indicó que el mes más alto de cosecha es en febrero; 4 productores que corresponde al 11% indicaron su mes más alto de cosecha es en marzo; 11 productores que corresponde al 31%, indicaron que el mes más alto de cosecha es en abril; 7 productores que corresponde al 19%, indicaron que el mes más alto de cosecha es en el mes de mayo; 3 productores que corresponde al 8%, indicaron que el mes más alto de cosecha es en junio; 2 productores que corresponde al 6%, indicaron que el mes más alto de cosecha es en julio; 2 productores que corresponde al 6%, indicaron que el mes más alto de cosecha es en agosto; 1 productor que corresponde al 3%, indicó que el mes más alto de cosecha es en septiembre; 1 productor que corresponde al 3%, indicó que el mes más alto de cosecha es en octubre y 3 productores que corresponde al 8%, indicaron que el mes más alto de cosecha es en noviembre.

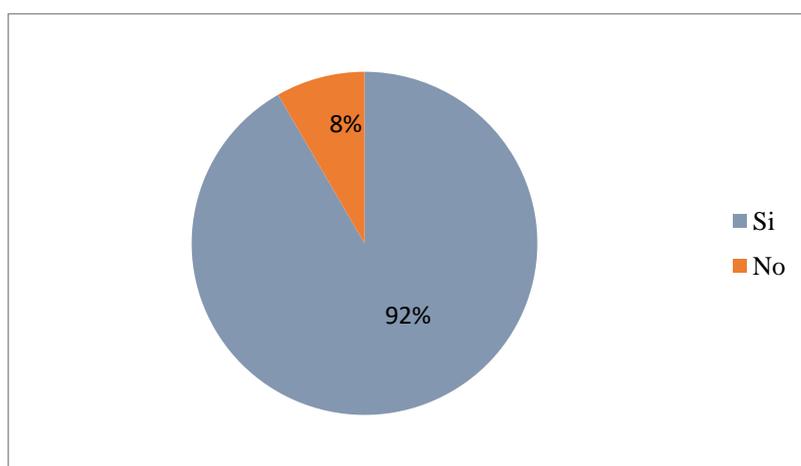
7. Está de acuerdo usted en pertenecer a una organización para comercializar su producto?

Si () No ()

Tabla 39. *Pertenecer a una organización para comercializar su producto*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	33	92
No	3	8
TOTAL	36	100

Figura 32. *Pertenecer a una organización para comercializar su producto*



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre si les gustaría pertenecer a una organización para comercializar el cacao; 33 productores que corresponde al 92%, indicaron que sí y 3 productores que corresponde al 8% indicaron que no les gustaría.

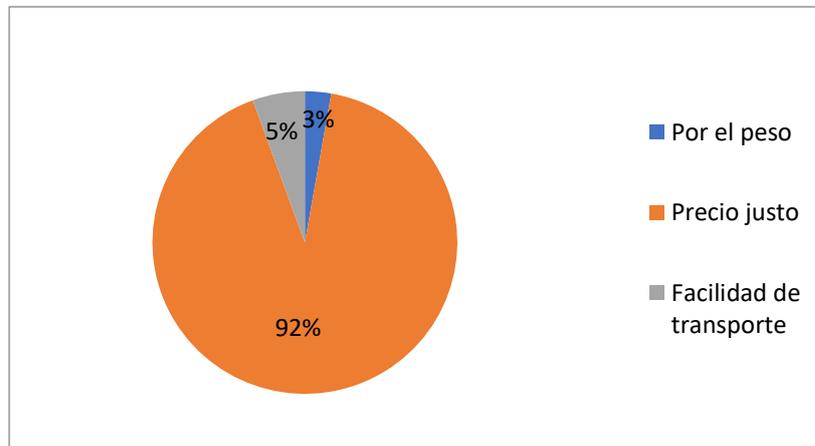
8. Por qué estaría dispuesto usted a vender su producto a una organización y no a intermediarios?

Por el peso ()
 Precio justo ()
 Pago en efectivo ()
 Facilidad de transporte ()

Tabla 40. *Por qué vendería su cacao a una organización sin intermediarios*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Por el peso	1	3
Precio justo	33	92
Facilidad de transporte	2	5
TOTAL	36	100

Figura 33. *Por qué vendería su cacao a una organización sin intermediarios*



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao entrevistados que constituyen la muestra, respondieron sobre porque estarían dispuestos a vender su cacao a una organización sin intermediarios; 1 productor que corresponde al 3%, indicó lo haría por el peso; 33 productores que corresponde al 92% lo vendería por un precio justo y 2 productores que corresponde al 5% indicaron que lo venderían por la facilidad de transporte.

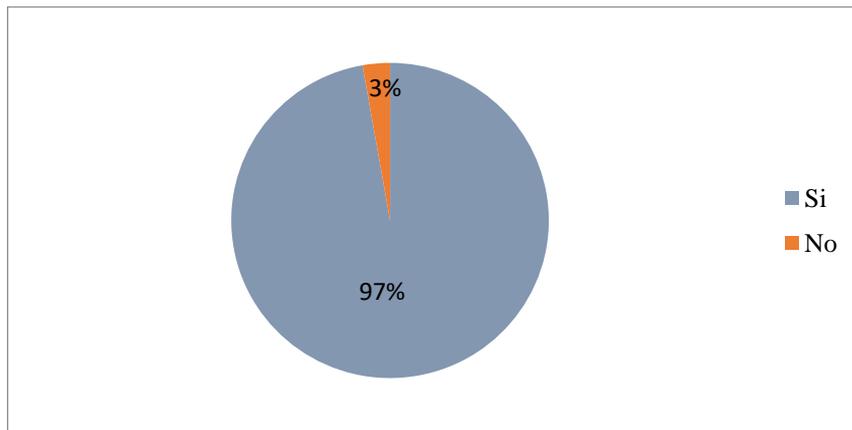
9. Estaría de acuerdo en vender su producción a una planta procesadora de cacao?

Si ()
No ()

Tabla 41. *Vendería su cacao a una planta procesadora de cacao*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	97
No	1	3
TOTAL	36	100

Figura 34. *Vendería su cacao a una planta procesadora de cacao*



Fuente: Productores de cacao de Ricaurte

Análisis e interpretación

De 36 productores de cacao encuestados que constituyen la muestra, respondieron sobre si estarían de acuerdo en vender su producción a una planta procesadora de cacao; 35 productores que corresponde al 97%, indicaron que si estarían de acuerdo en vender su producción a una planta procesadora y 1 productor que corresponde al 3% indicó que no lo venderían.

5.3. Determinación de precios

Se denomina precio al valor monetario asignado a un bien o servicio. Conceptualmente, se define como la expresión del valor que se le asigna a un producto o servicio en términos monetarios y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo (Rivas, 2009).

El precio fijado para los productos que se venderán en la empresa se lo consideró teniendo los costos de producción más el margen de ganancia que se detalla más adelante en la tabla 62.

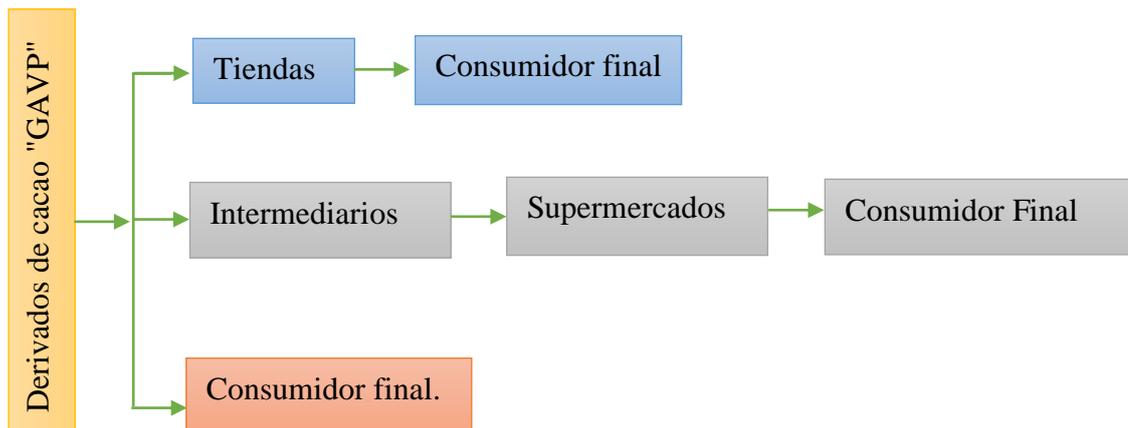
Tabla 42. Determinación del precio propuesto

Producto	Peso en gramos. Competencia.	Precio competencia (70 g)	Precio propuesto (100 g)	Peso en gramos del producto propuesto.
Chocolate en barra.	70 g	\$ 4,50	\$ 4,45	100 g
Manteca de cacao.	500 g	\$18,50	\$6,00	250 g
Cascarilla de cacao.	500 g	\$19,85	\$3,00	454 g

5.4. Comercialización

El chocolate y los subproductos serán comercializados de manera directa en tiendas y supermercados sin intermediarios, en función a la encuesta donde las personas indicaron que compran en tiendas y supermercados, logrando de esta manera que el consumidor lo adquiera con seguridad a un precio cómodo.

Figura 35. Esquema de comercialización



5.5. Plan de marketing

EL plan de marketing es un documento que forma parte de la documentación de la planificación estratégica de una empresa. El plan de marketing sirve para recoger los

objetivos y estrategias, además de las acciones que va a ser necesario realizar para conseguir estos objetivos (Kotler y Armstrong, 2008).

Estrategias de publicidad

El objetivo que la empresa tiene al realizar una estrategia de publicidad es la captación de nuevos clientes, fidelización de los actuales y mayor penetración en el mercado. Con esto se da a conocer de una manera más eficaz el producto a ofrecer que en este caso el chocolate en barra, la manteca de cacao y la cascarilla de cacao. Las estrategias de publicidad planteadas se detallan a continuación:

Anuncios: Los productos se promocionarán en anuncios publicitarios de medios masivos en el cantón Chone, para dar a conocer los productos y sus propiedades; estos medios serán las radios que se encuentran en la ciudad.

Internet: Se publicarán los productos en las redes sociales Facebook, Instagram y WhatsApp para promocionarlos de manera más eficaz y rápida.

De boca a boca: Se pasará la información acerca de los productos de un cliente a otro o de un cliente a un futuro cliente por medios verbales.

Impresos o volantes: Se repartirán volantes donde se da a conocer información sobre el producto, dirección de la empresa, beneficios del producto.

Promoción

El objetivo principal de las promociones es que ayudan a penetrar en el mercado de una manera más rápida y lograr fidelización y retención de clientes nuevos y potenciales. Las promociones que realizarán son las siguientes:

Muestras gratis: Se repartirá una pequeña porción del producto para que sean degustados por los consumidores.

Cupones por compra: Se darán certificados o boletos al consumidor por un determinado monto de compra se rifa o se obsequia algo.

Regalos: Se dan productos gratis al consumidor o se le obsequia cualquier incentivo de costo menor.

Promociones con premios: Son promociones que tiene el producto con un incentivo, puede ser por la compra de uno lleva dos.

Razón social

La razón social es el nombre con el cual se va a identificar a la empresa, por ello la empresa se registrará con el nombre de Derivados de cacao “GAVP”.

Presentación de la etiqueta de los productos que se elaboraran

Figura 36. Presentación de etiqueta para chocolate en barra



Figura 37. Presentación de etiqueta para manteca de cacao



Figura 38. Presentación de etiqueta para cascarilla de cacao



5.6. Matriz FODA

Con la matriz FODA se analizan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa para poder determinar las estrategias.

Tabla 43. Matriz FODA de la empresa

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> – Materia prima disponible para procesar. – Convenios con las Asociaciones de Productores de cacao de la Parroquia Ricaurte. – Conocimiento de los procesos de producción de los productos. – Producto con un precio accesible al público. 	<ul style="list-style-type: none"> – Insuficiente y deficiente calidad en la adquisición de la materia prima. – Uso de tecnología chocolatera limitada. – Poco personal inicial.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> – Alta demanda de los chocolate y subproductos de la empresa. – Prestigio nacional que garantiza a los chocolates. – Posibilidad de innovación de derivados de cacao. – La materia es producida localmente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Competencia a nivel artesanal e industrial. – Inestabilidad económica que atraviesa el Ecuador actualmente. – Ingreso de otras empresas de derivados de cacao. – Incremento de impuestos y aranceles a productos nuevos en el mercado. – Productos nuevos en el mercado

Fuente: Autoras del proyecto

6. ESTUDIO TÉCNICO

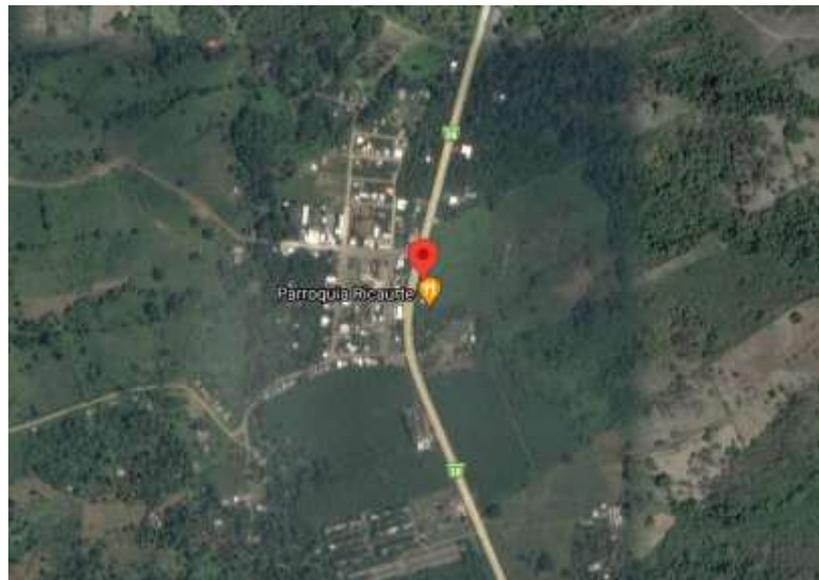
El estudio técnico verifica la posibilidad técnica de la elaboración del producto que se va a producir (López, 2002).

El objetivo de este estudio es verificar la posibilidad técnica de la elaboración de chocolate en barra y subproductos (manteca de cacao y cascarilla de cacao), además de analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, las inversiones y la organización requerida para realizar la producción.

6.1. Localización del proyecto

La propuesta de este proyecto, es crear una empresa donde se elabore productos derivados del cacao (chocolate en barra, manteca de cacao y cascarilla de cacao) para impulsar la economía y crear nuevas oportunidades de trabajo, la empresa estará ubicada en la Parroquia de Ricaurte que se encuentra en Latitud Norte $-0^{\circ} 34'57.08$ y Longitud Oeste $-80^{\circ} 2'25.68$, en la costa ecuatoriana en el centro geográfico del Cantón Chone en la provincia de Manabí

Figura 39. *Ubicación satelital de Ricaurte*



Fuente: Google Maps, 2021

6.2. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real, tiene que ver con una serie de factores que posibilita o restringe la inversión, el montaje de la empresa y la puesta en marcha o funcionamiento de la empresa, este puede ser medido en dinero, volumen de procesamiento, valor de ventas o algún otro indicador de impacto económico o social que permita ver la dimensión del mismo.

La capacidad de la empresa productora de derivados de cacao en la Parroquia Ricaurte tiene como meta producir lo siguiente:

Tabla 44. *Proyección de la producción mensual y anual de los productos a elaborar*

Chocolate en barra (100 g)		Manteca de cacao (250 g)		Cascarilla de cacao (454 g)	
Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual
1235	14817	21	252	26	316
unidades	Unidades	Unidades	unidades	unidades	Unidades

Esta capacidad está determinada por el recurso humano que laborará 8 horas diarias, durante 6 días a la semana y por la maquinaria a instalar, los días de producción de los productos solo serán de 5 días.

Balance de masa de la cascarilla de cacao.

Cacao = Cascarilla + Pasta de Cacao + Desperdicio + Humedad

1200 kg = 144 kg cascarilla + 816 kg Pasta de Cacao + 12 kg Desperdicio + 228 kg Humedad

La cascarilla de cacao se obtendrá de los residuos del cacao que se va a procesar para las barras de chocolate, es decir, que se procesaran 1200 kg de cacao anuales lo que equivale en cascarilla a un 12%, se realizó una estimación en base a ese porcentaje, que equivale a 144 kg donde se obtendrá una venta de 316 unidades anuales dirigida directamente para abono orgánico en presentaciones de 454 g.

Balance de masa de la manteca de cacao

816 kg pasta de cacao – 500 kg pasta de cacao = 316 kg de pasta de cacao

pasta de cacao = manteca de cacao + pasta de cacao sin grasa

316 kg de pasta = 63 kg de manteca de cacao + 253 kg de pasta sin grasa

La manteca de cacao se obtendrá en base a 1200 kg de cacao que se producirán para elaborar las barras de chocolate, donde se obtendrá un 20% de la manteca que equivale al 63 kg donde se obtendrán 252 unidades anuales para la venta en presentación de 250 g.

Balance de masa del chocolate

Pasta de cacao 50%

Azúcar 18%

Leche en Polvo 10%

Manteca de Cacao 20%

Lecitina 2%

Pasta de Cacao + Azúcar + Leche en polvo + Manteca de Cacao + Lecitina = Barra de Chocolate + Desperdicio

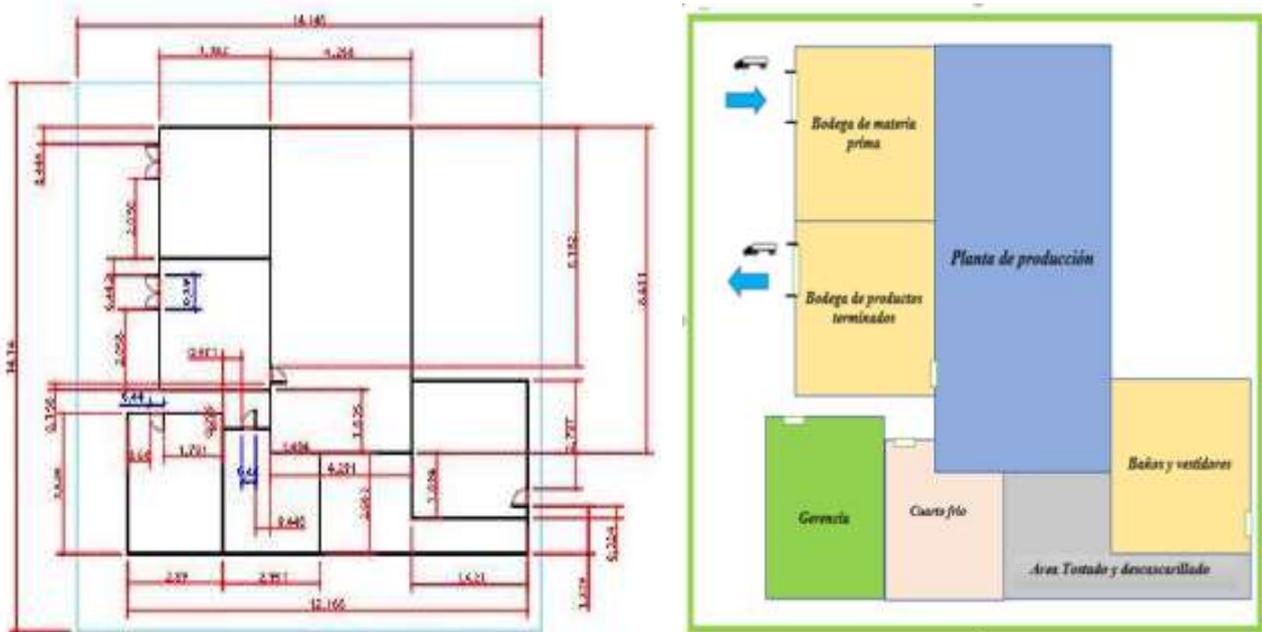
756 kg + 272,16 kg + 151,2 kg + 302,4 kg + 30,24 kg = 1481,76 kg + 30,24 kg

El chocolate se obtendrá en base a 1200 kg de cacao que se producirán para elaborar las barras de chocolate, donde se obtendrá una producción anual de 14817 barras de 100 g.

6.3. Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto tiene como fin determinar los recursos físicos que se requieren para la puesta en marcha, no solo los referentes a la planta en sí, sino los relacionados con la ingeniería del proyecto, como máquinas, trabajadores, materia prima, etc. (Rosillo, 2010).

Figura 40. Distribución de la planta



Para el desarrollo del proyecto la empresa va a contar con una infraestructura adecuada para el procesamiento y comercialización de los productos; adecuando los espacios físicos de la empresa para las actividades administrativas.

En el caso del proyecto el diseño de la planta estará distribuido de la siguiente manera:

Oficinas: Esta obra está comprendida por el área administrativa, como lo es el departamento de gerencia, la misma que tendrá unas medidas de 2,89 metros por 3,626 metros.

Cuarto frío: Esta área tiene unas medidas de 2,951 metros por 2,603 metros.

Bodega de materia prima: Será el lugar donde se almacenará todo el cacao comprado y demás insumos imprescindibles para la producción de los productos, en la cual cuenta con unas medidas de 3,362 metro por 3,362 metros.

Bodega de productos terminados: Será un espacio donde se almacene los productos elaborados, sus medidas son de 3,362 metros por 3,362 metros.

Planta de producción: En esta área se ordenarán las maquinarias que serán utilizadas para la elaboración de los productos, cuenta con unas medidas de 4,288 metros por 8,411 metros.

Área de vestidores y baños: Se ha determinado un área para su respectivo cambio de vestimenta antes del ingresar al área de producción, ésta contara con unas medidas de 3,353 metros por 3,121 metros.

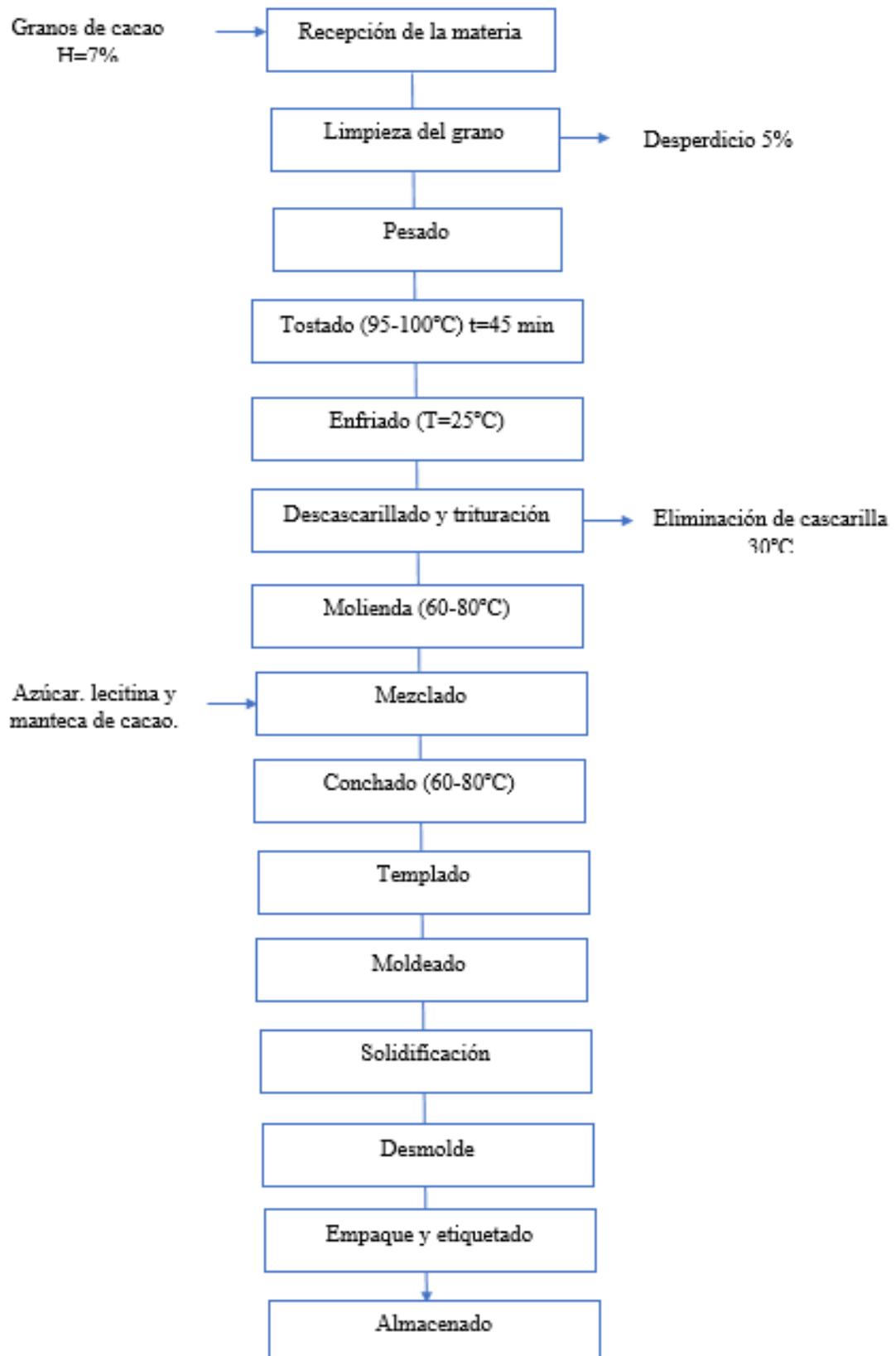
Área de tostado y descascarillado: Será un área donde se dará mantenimiento a los equipos y maquinarias de la planta, esta área cuenta con unas medidas de 4,291 metros por 2,603 metros y 3,523 metros por 1,239 metros.

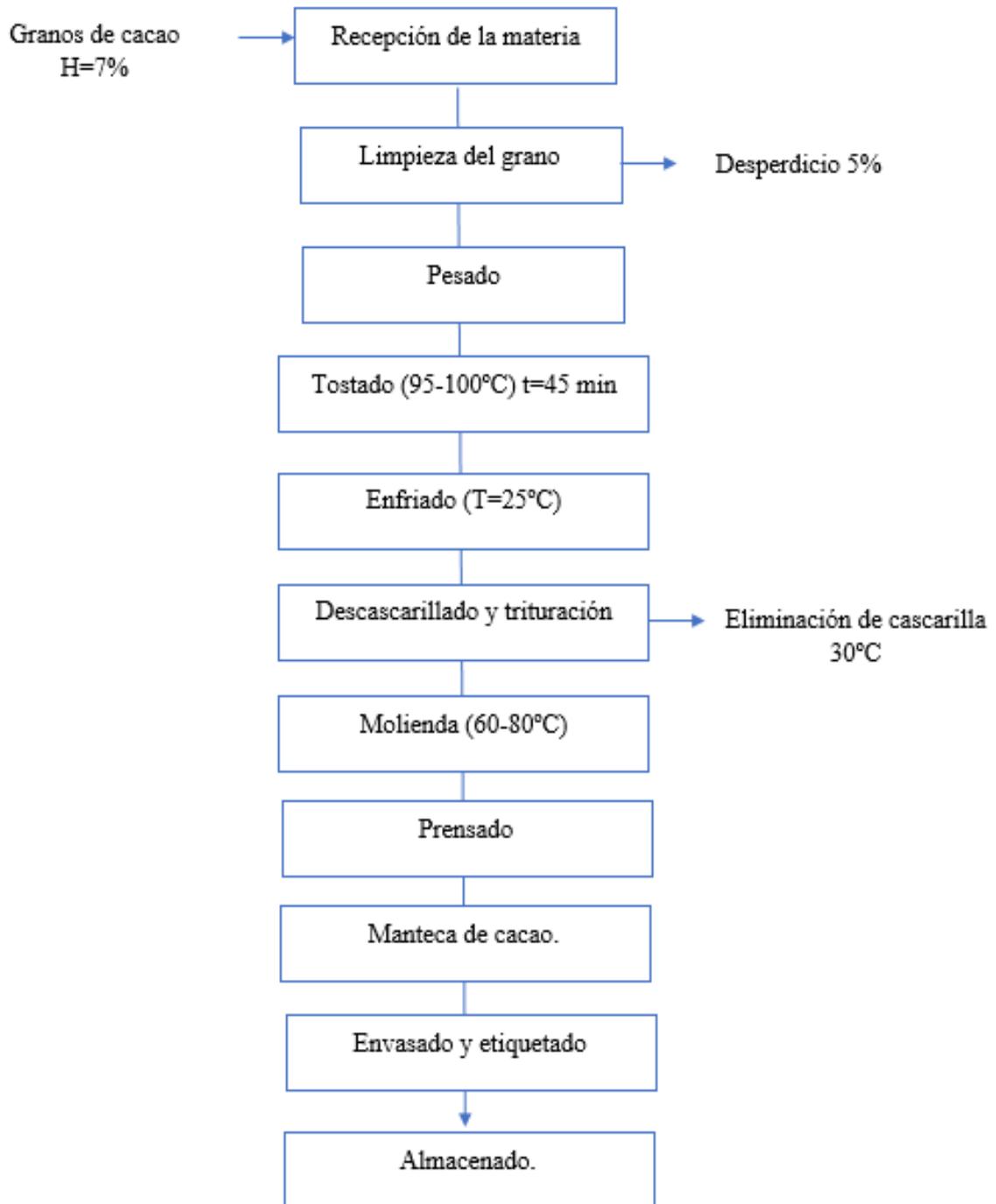
6.3.2. Proceso de producción

En toda actividad productiva existen procesos que permiten desarrollar la producción de un producto de una manera eficiente que permite un flujo constante de la materia prima, eficiencia en el uso del tiempo, orden entre otros. Por tal motivo es importante diseñar los subproductos dentro del proceso de producción de tal manera que pueda darse un proceso óptimo en la elaboración del producto o la prestación de servicios (Nussir, 2010).

Para realizar los productos derivados de cacao que ofrecerá la empresa las barras de chocolate, manteca de cacao y cascarilla de cacao se seguirá el siguiente diagrama de proceso para cada uno de los productos:

Figura 41. Diagrama de flujo del proceso del chocolate en barra y manteca de cacao





Descripción del proceso de los productos derivados de cacao

La descripción de elaboración del chocolate en barra es la siguiente:

Recepción de la materia prima. - Se receipta la materia prima proveniente de los distintos productores de cacao de la zona de Ricaurte; el cacao es recibido seco y con una humedad de 7%.

Limpieza del grano. - Se separan los granos por tamaño y se limpian de residuos, como piedras, trozos de madera entre otros, este proceso se lo hace de manera manual.

Pesado. - Se realiza el respectivo pesado de la materia prima, para elaborar el chocolate.

Tostado. - El tostado es uno de los procesos más importantes, ya que en esta etapa se desarrolla el aroma, sabor y color del cacao, se tuesta el cacao a una temperatura de 95 a 130°C, aquí es donde se producen los cambios físicos y químicos los cuales eliminan los ácidos y reduce la humedad del grano.

Enfriado. - Se procede a enfriar los granos a una temperatura de 24°C por un tiempo de 20 minutos.

Descascarillado y trituration. - En este proceso las semillas tostadas pasan por rodillos de impacto y son fragmentadas en diferentes tamaños y son pasadas por diferentes tamices de tamaño cada vez más pequeño, los que retienen el cacao triturado y separa la cascarilla.

Molienda. - En la molienda el cacao entra en el molino y se reduce en partículas que se funde y convierten el cacao en una masa fluida que permite moldearlo manualmente.

Mezclado. - Una vez molido el cacao se consigue una masa fluida denominada pasta de cacao (50%), a la que añade azúcar y lecitina según la formulación, se procede a mezclar bien los ingredientes.

Conchado. - En este proceso se coloca la mezcla obtenida ya refinada, está conformado por agitadores mecánicos, dejándola por 72 horas hasta alcanzar una buena homogenización y minimizar el tamaño de las partículas.

Moldeado. - Después de haber mezclado y masado el cacao, se pasa a los moldes con la forma y el peso especificado de la descripción del producto.

Solidificación y desmolde. - En este proceso se deja enfriar el chocolate, se realiza el desmolde y se prosigue con la fase de empaque.

Empacado y etiquetado. - En esta parte del proceso productivo del chocolate, una vez solidificado se procede a empacar con papel pergamino vegetal y posterior se empaca cada barra indicando la fecha de expedición, la fecha de vencimiento, nombre y dirección de la empresa.

Almacenado. - Se procederá a almacenar los chocolates en su respectiva área para su distribución.

Manteca de cacao

La descripción de elaboración de manteca de cacao es la siguiente:

Recepción de la materia prima. - Se receipta la materia prima proveniente de los distintos productores de cacao de la zona de Ricaurte; el cacao es recibido seco y con una humedad de 7%.

Limpieza del grano. - Se separan los granos por tamaño y se limpian de residuos, como piedras, trozos de madera entre otros, este proceso se lo hace de manera manual.

Pesado. - Se realiza el respectivo pesado de la materia prima, para elaborar el chocolate.

Tostado. - El tostado es uno de los procesos más importantes, ya que en esta etapa se desarrolla el aroma, sabor y color del cacao, se tuesta el cacao a una temperatura de 95 a

130°C, aquí es donde se producen los cambios físicos y químicos los cuales eliminan los ácidos y reduce la humedad del grano.

Enfriado. - Se procede a enfriar los granos a una temperatura de 24°C por un tiempo de 20 minutos.

Descascarillado y trituración. - En este proceso las semillas tostadas pasan por rodillos de impacto y son fragmentadas en diferentes tamaños y son pasadas por diferentes tamices de tamaño cada vez más pequeño, los que retienen el cacao triturado y separa la cascarilla.

Molienda. - Tiene como objetivo primordial reducir el tamaño de las partículas a 75 micras. Por el contenido graso del cacao que es superior al 51% y por el calor generado por la fricción durante la molienda, a partir de esta etapa el licor de cacao, ya está listo para ser prensado y separarlo de la manteca de cacao.

Prensado. - Consiste en extraer colocar el licor de cacao en una prensa para la obtención de la manteca de cacao con una presión de 550 Kg/cm², el producto obtenido es envasado, etiquetado y almacenado.

Manteca de cacao. - La manteca de cacao, también llamada aceite de *Theobroma*, es la grasa natural comestible procedente del haba del cacao, extraída durante el proceso de fabricación del chocolate y que se separa de la masa de cacao mediante presión.

Envasado. - La manteca de cacao será envasada de manera sólida en cajas de cartón.

Almacenado. - Se almacenan los productos a una temperatura adecuada, para su respectiva distribución.

Cascarilla de cacao. - La cascarilla de cacao se obtendrá a partir del descascarillado y se guardará en sacos o bolsas de papel dependiendo el uso que le quiera dar el consumidor.

7. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo del estudio financiero se lo realiza para desarrollar un análisis en donde se determina la rentabilidad de la empresa productora de derivados de cacao “GAVP” para lo cual se evalúa la inversión inicial, los ingresos y gastos, depreciación de las diferentes máquinas y equipos necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

Se calcularon los siguientes flujos:

FLUJOS:

- Flujo de inversión
- Flujo de operación
- Flujo de ingresos
- Flujo neto

7.1. Flujo de inversión (Activos fijos)

Para iniciar la planta procesadora de derivados de cacao, se tomó en cuenta diversas inversiones que son necesarias para el correcto funcionamiento, como la inversión por los conceptos de terreno, construcción e instalación de servicios, dicha inversión se obtendrá mediante un crédito al Banco del Pacífico, el mismo que es dirigido a las pequeñas y medianas empresas, con una tasa de interés del 10% la misma que se reajustara a partir del treceavo mes.

7.1.1. Terreno

Se realizará la compra de un terreno en la parroquia de Ricaurte, valorado comercialmente según la plusvalía estipulada, en el caso de la empresa se estima un área de 200 m² con un valor de \$ 8000,00.

Tabla 45. Valor del terreno

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Costo total
Terreno	m ²	200	8000,00

7.1.2. Infraestructura

La infraestructura corresponde a la construcción de la planta con todos los servicios auxiliares que requiere la planta procesadora de cacao.

Tabla 46. *Detalle de infraestructura*

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (m²)	Costo Total \$
Área administrativa	m ²	15	150	2250,00
Área de operaciones	m ²	70	150	10500,00
Cerramiento	m. lineal	10	150	1500,00
Instalaciones de servicios básicos	Global	1	800	800,00
Total				15050,00

7.1.3. Maquinaria y equipos

La maquinaria y equipos para el procesamiento de los productos derivados de cacao se detallan a continuación en la tabla 48.

Tabla 47. *Maquinarias y equipos para producir chocolate en barra y manteca de cacao*

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Tostador de cacao	1	1500,00	1500,00
Descascarillador	1	1000,00	1000,00
Molino	1	1200,00	1200,00
Conchador	1	1500,00	1500,00
Máquina de moldeado	1	1900,00	1900,00
Máquina de templado	1	4500,00	4500,00
Mesa de acero inoxidable	1	200,00	200,00
Báscula (1000 libras)	1	100,00	100,00
Prensa horizontal	1	700,00	700,00
Medidor de humedad	1	250,00	250,00
Balanza, digital	1	130,00	130,00
Codificadora	1	800,00	800,00
Cuarto frío	1	1200,00	1200,00
Cocina industrial	1	100,00	100,00
Tanque de gas	1	40,00	40,00
Aire acondicionado	2	550,00	1100,00
Suma			16220,00
Imprevistos 10%			1622,00
Total			17842,00

7.1.4. Equipos y herramientas del taller de mantenimiento

La empresa de derivados de cacao, contará con un taller de mantenimiento y reparaciones, donde se contará con equipos y herramientas necesarias para el mantenimiento y reparaciones de las máquinas, en caso de presentar algún percance.

Tabla 48. Equipos y herramientas del área de mantenimiento

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Taladro Dawalt	1	120,00	120,00
Juego de 24 llaves	1	20,00	20,00
Juego de 24 dados	1	60,00	60,00
Juego de destornilladores	1	20,00	20,00
Juego de alicates	1	30,00	30,00
Suma			250,00
Imprevistos 10%			25,00
Total			275,00

7.1.5. Muebles de oficina

Estos activos servirán para la adecuación de las áreas administrativas, ubicadas en un ambiente óptimo y agradable.

Tabla 49. Muebles de oficina

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Escritorio ejecutivo	2	150,00	300,00
Sillón ejecutivo	2	75,00	150,00
Sillas estáticas	6	15,00	90,00
Mesa de reuniones	1	120,00	120,00
Archivadores	2	70,00	140,00
Suma			800,00
Imprevistos 10%			80,00
Total			880,00

7.1.6. Equipos de oficina

La empresa contará con los siguientes equipos de oficina que se detallan a continuación.

Tabla 50. Equipos de oficina

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Computadoras	2	600,00	1200,00
Impresoras	2	150,00	300,00
Sumadora	1	30,00	30,00
Teléfono inalámbrico	1	80,00	80,00
Suma			1610,00
Imprevistos 10%			161,00
Total			1771,00

7.1.7. Vehículo

Se comprará un vehículo destinado para la distribución de los productos que elaboren en la empresa.

Tabla 51. Vehículo

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Vehículo	1	10000,00	10000,00
Suma			10000,00
Imprevistos 10%			1000,00
Total			11000,00

7.1.8. Imprevistos

En toda empresa se debe de contar con este rubro, debido que a lo largo del periodo de arranque se presentan situaciones inesperadas en las que se deben realizar gastos que por lo general son de un 10% del total de activos, el total de los imprevistos es de \$3163,00

7.1.9. Resumen de los activos fijos

En la tabla 53 se detalla el resumen de los activos fijos, es decir de la inversión inicial del proyecto.

Tabla 52. Resumen de activos fijos

Detalle	Valor
Terreno	8000,00
Obra civil	15050,00
Maquinaria y equipos	17842,00
Equipos y herramientas (área de mantenimiento)	275,00
Muebles de oficina	880,00
Equipos de oficina	1771,00
Vehículo	11000,00
Total	54818,00

7.1.10. Activos diferidos

Los activos diferidos están conformados por los gastos legales por anticipado para realizar los trámites de constitución de la empresa, los cuales o son recuperables.

Tabla 53. Activos diferidos

Descripción	Precio total
Gastos de constitución	900,00
Patente	500,00
Registro sanitario	800,00
Registro de código de barras	700,00
Lanzamiento del producto	450,00
Total	3350,00

7.1.11. Depreciación de activos fijos

Se realiza la respectiva depreciación de los activos fijos, como son las maquinarias, equipos y vehículo dependiendo de la vida útil de cada activo.

Tabla 54. Depreciación de activos

Detalle	Valor	Depreciación	Depreciación anual	Depreciación mensual
Tostador de cacao	1500,00	10	150,00	12,50
Descascarillador	1000,00	10	100,00	8,33
Molino	1200,00	10	120,00	10,00
Conchador	1500,00	10	150,00	12,50
Máquina de moldeado	1900,00	10	190,00	15,83
Máquina de templado	4500,00	10	450,00	37,50
Mesa de acero	200,00	10	20,00	1,66
Báscula	100,00	10	10,00	0,83
Presa horizontal	700,00	10	70,00	5,83
Medidor de humedad	250,00	10	25,00	2,08
Balanza digital	130,00	10	13,00	1,08
Codificadora	800,00	10	80,00	6,66
Cuarto frío	1200,00	10	120,00	10,00
Cocina	100,00	10	10,00	0,83
Aire acondicionado	1100,00	10	110,00	9,16
Escritorio	300,00	5	60,00	5,00
Sillones	150,00	5	30,00	2,50
Sillas	90,00	5	18,00	1,50
Mesa de reunión	120,00	5	24,00	2,00
Archivadores	140,00	5	28,00	2,33
Computadora	1200,00	5	240,00	20,00
Impresoras	300,00	5	60,00	5,00
Sumadora	30,00	5	6,00	0,50
Teléfono	80,00	5	16,00	1,33
Vehículo	11000,00	15	733,33	61,11
Total	\$ 29590,00		\$ 2833,33	\$ 236,06

7.2. Flujo de operación y gastos

Es la cantidad de dinero en efectivo que ingresa y sale de la empresa mediante las operaciones relacionadas directamente con la actividad que se realiza.

7.2.1. Materia prima

En la siguiente tabla se detalla el costo de la materia prima que se va a utilizar anualmente para el procesamiento de los derivados de cacao.

Tabla 55. Costo de materia prima e insumos anual

Detalle	Unidad de medida	Cantidad anual m.p. y envolturas	Costo unitario \$	Costo total \$
Costo de materia prima e insumos para barras de chocolate				
Cacao	Kg	1200	0,70	840,00
Azúcar	Kg	216	0,90	194,40
Lecitina de soya	Kg	24	17,00	408,00
Leche en polvo	Kg	120	8,60	1032,00
Empaque de aluminio para barras de chocolate	-----	14.817	0,05	740,85
Paquete plegadizo cuadrado	-----	14.817	0,10	1481,70
Etiquetas (barra de chocolate)	-----	14.817	0,12	1778,04
Total				6474,99
Costo de insumos para manteca de cacao				
Empaque para manteca de cacao	-----	252	0,20	50,40
Etiquetas (manteca de cacao)	-----	252	0,12	30,24
Total				80,64
Costo de insumos para las cascarillas de cacao				
Etiquetas (cascarilla de cacao)	-----	316	0,12	37,92
Fundas para cascarilla de cacao	-----	316	0,10	31,60
Total				69,53
Total de materia prima				6.625,16

7.2.2. Mano de obra directa

La mano de obra directa es la que se relaciona de manera directa con el proceso de producción y corresponde al jefe de producción, y ayudantes de producción, cabe indicar que la empresa laborará en un solo turno de 8 horas.

Tabla 56. Mano de obra directa

Detalle	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Jefe de producción	400,00	4.800,00
Ayudante de producción 1	400,00	4.800,00
Total	850,00	9.600,00

7.2.3. Mano de obra indirecta

La mano de obra indirecta es el personal de área de operaciones que no intervienen de forma directa en los procesos productivos, pero son necesarios para la empresa.

Tabla 57. Mano de obra indirecta

Detalle	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Gerente	450,00	5.400,00
Chofer	400,00	4.800,00
Total	1000,00	10.200,00

7.2.4. Servicios básicos

Los suministros son utilizados por todos los departamentos de la empresa, aunque en diferentes proporciones. Dentro de los servicios básicos están: Agua, luz, teléfono e internet.

Tabla 58. Servicios básicos

Detalle	Gasto mensual	Gasto anual
Agua	7,50	90,00
Luz	45,00	540,00
Teléfono	8,00	96,00
Internet	22,00	264,00
Total	82,50	990,00

7.2.5. Materiales de limpieza

En toda empresa se debe de contar con materiales de limpieza para obtener un ambiente óptimo para poder trabajar.

Tabla 59. Materiales de limpieza

Cantidad	Detalle	Costo mensual	Costo anual
3	Escobas	6,00	72,00
2	Cepillos	1,50	18,00
1 galón	Cloro	5,00	60,00
1 galón	Jabón liquido	5,50	66,00
1 galón	Desinfectante	4,50	54,00
1 galón	Alcohol	6,00	72,00
Total		28,50	342,00

7.2.6. Combustible

Se realizará un presupuesto del combustible que será empleado en el vehículo que se encargará de la distribución de los productos.

Tabla 60. Combustible

Cantidad	Detalle	Valor unitario galón	Costo mensual	Costo anual
17 galones	Gasolina	2,25	38,25	459,00
Total				459,00

7.2.7. Costo de producción.

Los costos de producción son aquellos vinculados al proceso en sí de elaboración del producto como es materia prima, mano de obra directa y costos indirectos.

Tabla 61. Costo de producción de barras de chocolate

Concepto	Año 1
Costos Variables	
Materia Prima	6474,99
Mano de Obra Directa	9.600,00
Costos Variables (equipos + agua y luz)	18472,00
Costos Fijos	
Depreciaciones	2833,33
Mano de Obra Indirecta	10.200,00
Gastos Generales	3350,00
Costo Total	50.930,32
Producción total	
Unidades de barras de chocolate de 100g.	14817
Costo Unitario	3,43

Los costos de producción dividido para las unidades de barras de chocolates producidas arrojaron un costo unitario de producción de \$ 3,43

7.2.8. Determinación de precio

Para determinar el precio de la barra de chocolate (100g) se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{PVP} = \text{CTu} + \text{Margen de ganancia (30\%)}$$

Tabla 62. Determinación de precio de barra de chocolate

Detalle	Valor USD
Costo unitario	\$ 3,43
Margen de comercialización	\$ 1,02
Precio venta al público	\$ 4,45

7.3. Flujo de ingresos

Unos de los ingresos que percibirá la empresa son por las ventas de los productos terminados, los mismos que fueron determinados a partir del análisis de la investigación de mercado realizada. La empresa producirá 14817 barras de chocolates anuales en una presentación de 100g. a un valor de \$ 4,45, se producirán 252 unidades de manteca de cacao en presentación de 250 g, a un valor de \$ 6,00 y se venderá la cascarilla de cacao en \$3,00 en una presentación de 454 g, con una producción anual de 316

Tabla 63. Flujo de ingresos

Unidades	Detalle	Precio unitario \$	Precio total anual \$
14817	Barras de chocolate (100 g).	4,45	65.935,65
252	Manteca de cacao (250 g).	6,00	1.512,00
316	Cascarilla de cacao (454g).	3,00	948,00
Total			68.395,65

7.4. Flujo neto

El flujo neto de efectivo no es otra cosa que la diferencia matemática entre los ingresos en efectivo y los gastos en efectivo en cada periodo. Se elaboró con el objetivo de determinar la renta neta de cada periodo de operación

Tabla 64. Flujo de inversión.

FLUJO DE INVERSIÓN							TOTALES
Concepto	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	
Terreno	8000,00						8000,00
Infraestructura obra civil	15050,00						15050,00
Maquinaria y equipos	17842,00						17842,00
Equipos y herramientas	275,00						275,00
Muebles de oficina	880,00						880,00
Equipos de oficina	1771,00						1771,00
Vehículo	11000,00						11000,00
Constitución de la empresa	3350,00						3350,00
TOTAL	58168,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58168,00
FLUJO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							TOTALES
Concepto	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	
Materia prima	0,00	6.625,16	6956,42	7304,24	7669,45	8052,92	36608,19
Mano de obra directa	0,00	9600,00	10080,00	10584,00	11113,20	11668,86	53046,06
Mano de obra indirecta	0,00	10200,00	10710,00	11245,50	11807,78	12398,16	56361,44
Servicios básicos	0,00	990,00	1039,50	1091,48	1146,05	1203,35	5470,37
Materiales de limpieza	0,00	342,00	359,10	377,06	395,91	415,70	1889,77
Combustible	0,00	459,00	481,95	506,05	531,35	557,92	2536,26
Depreciación	0,00	2833,33	2975,00	3123,75	3279,93	3443,93	15655,94
gastos financieros		4782,70	4782,70	4782,70			14348,10
amortizacion		19398,33	19389,33	19389,33			58176,99
TOTAL	0,00	55230,52	56773,99	58404,09	35943,67	37740,85	244093,12
FLUJO DE INGRESOS							TOTALES
Concepto	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	
Chocolate en barra	0,00	65935,65	69232,43	72694,05	76328,76	80145,19	364336,09
Manteca de cacao	0,00	1512,00	1587,60	1666,98	1750,33	1837,85	8354,75
Cascarilla de cacao	0,00	948,00	995,40	1045,17	1097,43	1152,30	5238,30
TOTAL	0,00	68395,65	71815,43	75406,20	79176,51	83135,34	377929,14
FLUJO NETO							TOTALES
Concepto	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	
Total Inversión	-58168,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-58168,00
Total operación y mantenimiento		55230,52	56773,99	58404,09	35943,67	37740,85	244093,12
TOTAL COSTOS	-58168,00	55230,52	56773,99	58404,09	35943,67	37740,85	185925,12
Ingresos	0,00	68395,65	71815,43	75406,20	79176,51	83135,34	377929,13
FLUJO NETO	-58168,00	13165,13	15041,44	17002,11	43232,84	45394,49	192004,01

Como se puede apreciar en la tabla de flujo a partir del primer año de inversión existe un flujo positivo, llegando el proyecto a tener durante la vida útil del proyecto un flujo neto de **192.004,01** dólares americanos, este flujo está considerado con una inflación del 5% anual tanto en el flujo de ingreso como el de egreso.

7.5. Evaluadores económicos

7.5.1. Relación beneficio costo

El beneficio costo determina la cantidad de excedente generado por unidad de inversión, después de haber cubierto los costos de operación y de capital. En función al flujo económico, la relación B/C corresponde a la sumatoria de los flujos económicos (B - C) actualizados más el Valor residual, entre la sumatoria de las inversiones actualizadas.

$$R \quad B/C = \frac{FE \text{ (Actualizado)} + Vr \text{ (Actualizado)}}{Ii \text{ (Actualizado)}}$$

Tabla 65. Relación beneficio costo.

ESTADO DE RESULTADO	
PRIMER AÑO DE OPERACIÓN	AÑO 2022
	USD \$
Ventas	68395,65
Costo de producción	6625,16
Utilidad bruta	61770,49
<i>Gastos operacionales</i>	
<i>Gastos Administrativos</i>	
Gastos de Sueldos	19800,00
Gastos Generales de Oficina	
Depreciación de Muebles y Equipos Of.	2833,00
<i>Gastos financieros</i>	
Gastos de Interés	14348,11
<i>Gastos de ventas</i>	
Gastos de Sueldos	3350,00
Comisiones	0,00
Viáticos	0,00
Transporte	0,00
Total gastos de operación	40331,11
Utilidad Operacional	21439,38
Otros ingresos	
Ventas de residuos	0,00
Utilidad antes de imptos y participación	21439,38
15% participación trabajadores	3215,91
Utilidad antes de impuestos	18223,47
25% Impuesto a la renta	4555,87
Utilidad neta	13667,60
Beneficio/costo	1,45

La relación Beneficio/Costo está representada por la relación entre beneficios y costos actualizados, en donde los Ingresos y los Egresos deben ser calculados de acuerdo al flujo de caja tomando valores mayores, menores o iguales a 1, lo que implica que:

Un proyecto debe aceptarse si la $R B/C \geq 1$, en este caso el beneficio fue de 1,45 que significa que el proyecto generará un beneficio de **0,45** centavos por cada dólar invertidos.

7.5.2. Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto (VAN) constituye uno de los índices de la rentabilidad de la inversión. Representa el excedente generado por un proyecto, en términos absolutos, después de haber cubierto los costos de la inversión, operación y de uso del capital. Es decir, es la suma algebraica de los valores actualizados de los costos y beneficios generados por el proyecto durante el horizonte de vida del mismo. El VAN, por convención se calcula al momento 0, es decir, corresponde a la actualización de los flujos económicos y financieros, así como las inversiones y el valor de recuperación se efectúan antes del inicio de la etapa operativa.

7.5.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Llamada también Tasa Interna de Recuperación o Retorno se define como aquella tasa de descuento por la cual el VAN resulta igual a cero.

$$\text{VAN} = -I_0 + \frac{\sum (B - C)}{(1 + r)^n} = 0$$

Donde:

B - C = Flujo de Caja Económico

I₀ = Inversión inicial

r = TIR (%). Tasa que hace el VAN = 0

n = Años del proyecto

Todo costo financiero (Costo de oportunidad del capital) por debajo del TIR hace atractivo el proyecto, o lo que es lo mismo, un proyecto es rentable si la tasa interna de retorno es por lo menos igual al costo de oportunidad del inversionista. La tasa que se utilizó para el VAN fue del 16%.

Tabla 66. Flujo de fondos económicos

FLUJO DE FONDOS ECONÓMICOS					
PERIODO	AÑO	INVERSION	O&M	BENEFICIOS	FLUJO NETO
0	2021	- 58.168,00			- 58.168,00
1	2022		55.230,52	68.395,65	13.165,13
2	2023		56.773,99	71.815,43	15.041,44
3	2024		58.404,09	75.406,20	17.002,11
4	2025		35.943,67	79.176,51	43.232,85
5	2026		37.740,85	83.135,34	45.394,49
				VAN	\$ 20.742,05
				TIR	27%

El uso del costo de capital (CK) como tasa de actualización, permite apreciar si el proyecto es conveniente o no mediante el valor del VAN:

- Si el VAN resulta negativo, no conviene
- Si es positivo, conviene
- Si es cero o cercano a cero, es indiferente invertir o no en el proyecto

La interpretación es la siguiente: un VAN negativo significa que el valor actual de los costos supera al de los beneficios, y un VAN positivo, lo contrario, de acuerdo al cuadro anterior da un VAN negativo por lo que no conviene la ejecución del proyecto. Conceptualmente, si el TIR corresponde a la tasa que hace el VAN igual a cero, ello representará la tasa de rendimiento a la cual el proyecto se hace indiferente. Mientras mayor sea su valor mejor será el proyecto, pues estará en capacidad de aceptar costos financieros mayores, el presente proyecto arrojó un **VAN** de **20.742,05** y un **TIR** con un valor de **27%** por lo que se acepta el proyecto.

7.5.4. Análisis de sensibilidad

Para determinar los valores porcentuales correspondientes a cada TIR se utilizó los siguientes parámetros:

Tabla 67. Análisis de sensibilidad sobre la inversión

ANALISIS DE SENSIBILIDAD					
AUMENTO DE LA INVERSIÓN EN UN 10%					
PERIODO	AÑO	INVERSION	COSTOS	BENEFICIOS	FLUJO NETO
0	2021	- 63.984,80			- 63.984,80
1	2022		55.230,52	68.395,65	13.165,13
2	2023		56.773,99	71.815,43	15.041,44
3	2024		58.404,09	75.406,20	17.002,11
4	2025		35.943,67	79.176,51	43.232,85
5	2026		37.740,85	83.135,34	45.394,49
				VAN	\$ 14.925,25
				TIR	23%

Tabla 68. Análisis de sensibilidad sobre los costos

ANALISIS DE SENSIBILIDAD					
AUMENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN UN 10%					
PERIODO	AÑO	INVERSION	COSTOS	BENEFICIOS	FLUJO NETO
0	2018	- 58.168,00			- 58.168,00
1	2019		60.753,57	68.395,65	7.642,08
2	2020		62.451,39	71.815,43	9.364,04
3	2021		64.244,50	75.406,43	11.161,93
4	2022		39.538,04	79.176,51	39.638,47
5	2023		41.514,94	83.135,34	41.620,40
				VAN	\$ 4.237,97
				TIR	18%

Tabla 69. Análisis de sensibilidad sobre los ingresos

ANALISIS DE SENSIBILIDAD					
DISMINUCIÓN DE LOS INGRESOS EN UN 10%					
PERIODO	AÑO	INVERSION	COSTOS	BENEFICIOS	FLUJO NETO
0	2018	- 58.168,00			- 58.168,00
1	2019		55.230,52	61.556,09	6.325,57
2	2020		56.773,99	64.633,89	7.859,90
3	2021		58.404,09	67.865,58	9.461,49
4	2022		35.943,67	71.258,86	35.315,19
5	2023		37.740,85	74.821,81	37.080,96
				VAN	\$ 3.653,17
				TIR	14%

TIR normal: 27%

TIR 1:	23%
TIR 2:	18%
TIR 3:	14%

De acuerdo a las modificaciones presentadas, los parámetros de evaluación del proyecto siguen siendo positivos al alcanzar tasa de rentabilidad parecida a la tasa de actualización sugerida, no obstante, se demostró que el proyecto es sensible a la disminución de los ingresos por la venta de los productos.

7.5.5. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el valor neutro, en donde la empresa o proyecto no obtiene ganancias ni pérdidas en su producción. Para calcular el punto de equilibrio se aplicó la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - (\text{Costos variables/Ventas})}$$

Costos fijos	16.383,33
Costos variables	34.546,99
Ventas	65.935,65

$$PE = 34.415,15$$

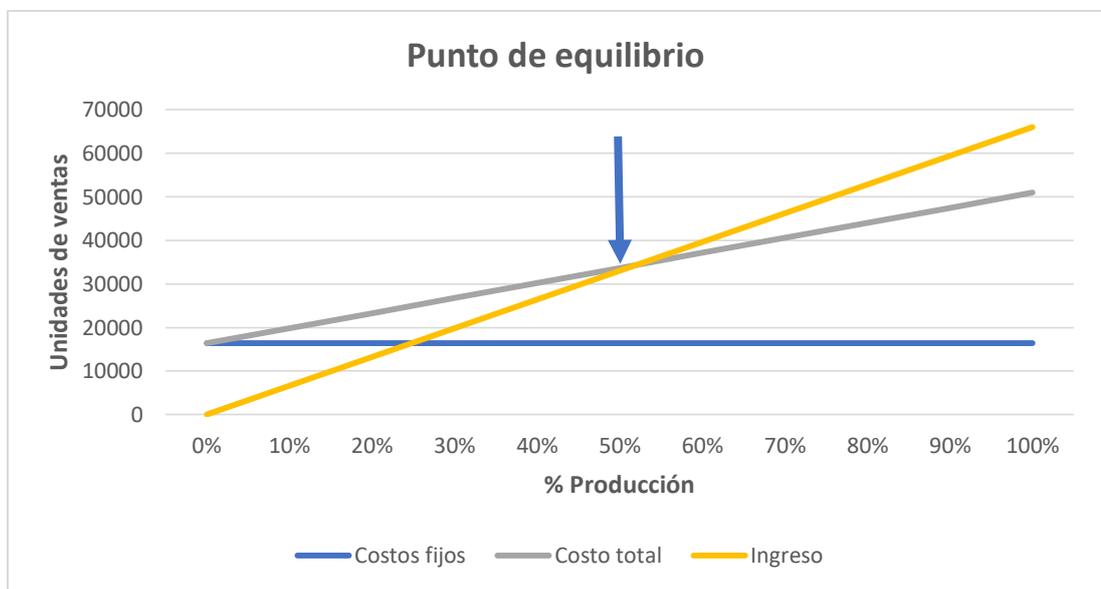
$$PE\% = \text{Reprod./Ventas} * 100$$

$$PE\% = 48\%$$

Tabla 70. Cálculo matemático del punto de equilibrio en ventas con consideraciones porcentuales de producción

Producción %	Costos fijos	Costos variable	Costo total	Ingreso	Utilidad
0%	16383,33	0,00	16383,33	0,00	-16383,33
10%	16383,33	3454,70	19838,03	6593,57	-13244,46
20%	16383,33	6909,40	23292,73	13187,13	-10105,60
30%	16383,33	10364,10	26747,43	19780,70	-6966,73
40%	16383,33	13818,80	30202,13	26374,26	-3827,87
50%	16383,33	17273,50	33656,83	32967,83	-689,00
60%	16383,33	20728,19	37111,52	39561,39	2449,87
70%	16383,33	24182,89	40566,22	46154,96	5588,73
80%	16383,33	27637,59	44020,92	52748,52	8727,60
90%	16383,33	31092,29	47475,62	59342,09	11866,46
100%	16383,33	34546,99	50930,32	65935,65	15005,33

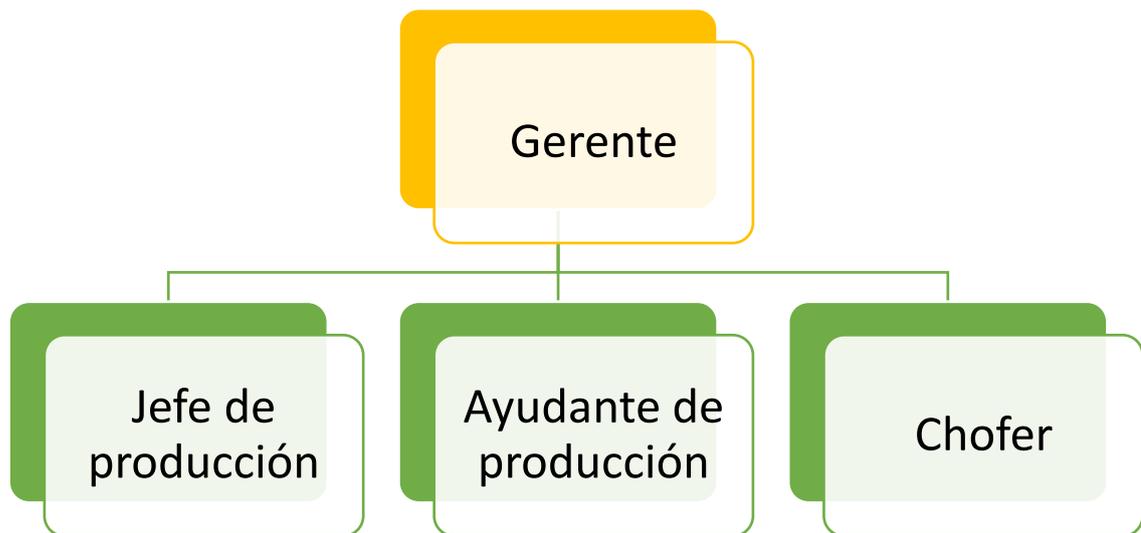
Figura 42. Punto de equilibrio



7.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En el caso de la empresa, se contará con un personal estrictamente necesario, donde se sacará adelante a pesar de los recursos limitados. En el caso particular de la planta se señalan dos áreas funcionales que son: el área de producción, contabilidad y venta. A continuación, se describe el organigrama de la empresa:

Figura 43. *Organigrama de la empresa*



7.6.1. Manual de funciones

La responsabilidad de los cargos del personal que trabajará en la empresa se detalla a continuación:

Gerente

Funciones:

- Mostrar información acerca de la liquidez y solvencia de la empresa.
- Elaborar estrategias de desarrollo, publicidad, organización, dirección y control de la empresa.
- Aportar con ideas innovadoras que puedan facilitar el trabajo.
- Intervenir en la comercialización del producto.
- Controlar el área de ventas.

- Cuantificar los recursos económicos que posee la empresa.
- Realizar el control previo de contratos, facturas, liquidaciones, proyectos entre otros.
- Organizar y llevar el sistema de contabilidad al día y en forma automatizada.
- Realizar la codificación contable y presupuestaria.
- Elaborar balances mensuales, semestrales y anuales.
- Realizar el control previo y concurrente de las operaciones diarias.
- Revisar que se encuentren realizadas las retenciones, seguridad social y tramitar los comprobantes de depósitos respectivos.
- Preparar órdenes de pago y cheques.
- Realizar diarios generales y elaboración de ajustes
- Verificar y registrar contablemente los bienes muebles e inmuebles.
- Contestar el teléfono y atención al cliente.

Jefe de producción

Funciones:

- Vigilar el correcto funcionamiento de la planta, tanto en maquinarias como en personal.
- Establecer la calidad de la materia prima y los principales proveedores.
- Verificar el cumplimiento de la producción.

Ayudante de producción

Funciones:

- Operar las diferentes máquinas que intervienen en el proceso de transformación del cacao en chocolate
- Controlar el número de unidades que ingresa a bodega, para ser despachado a los mercados.
- Mantener un control exacto de las mercaderías almacenadas de acuerdo a los estándares exigidos de la empresa.

Chofer

Funciones:

Distribuir los productos en las respectivas tiendas y supermercados.

7.6.2. Marco legal

Requisitos legales para la constitucion de la empresa.

Obtención de Notificación Sanitaria de Alimentos Procesados (Fabricación Nacional)

A partir del 21 de diciembre de 2015, por Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, los alimentos procesados requieren Notificación Sanitaria en lugar de Registro Sanitario, para su distribución y comercialización en el Ecuador.

- Los alimentos procesados que cuenten con registro sanitario vigente mantendrán dicho código, una vez terminada la vigencia del mismo en el proceso de reinscripción realizarán la notificación sanitaria o en caso de contar con el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura realizarán la inscripción de alimentos procesados elaborados según la línea de producción.
- Los alimentos procesados una vez terminada la vigencia del registro sanitario y obtengan la notificación sanitaria o un nuevo código por la inscripción de alimentos según la línea certificada en Buenas Prácticas de Manufactura podrán solicitar agotamiento de etiquetas.

Los requisitos para obtener la Notificación Sanitaria son los siguientes:

1. Ingresar al formulario de solicitud (129-AL-002-REQ-01) a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE).
2. Adjuntar al formulario de solicitud, los requisitos descritos a continuación en formato digital.
 1. Registro de Representante Legal o Titular del Producto
 2. Registro del Representante Técnico
3. En el sistema se consignará datos y documentos:
 1. Descripción e interpretación del código de lote.
 2. Diseño de etiqueta o rótulo del o los productos.
 3. Especificaciones físicas y químicas del material de envase, bajo cualquier formato emitido por el fabricante o distribuidor.
 4. Descripción general del proceso de elaboración del producto.
 5. En caso de maquila, declaración del titular de la notificación obligatoria.

6. Para productos orgánicos se representa la Certificación otorgada por la Autoridad competente correspondiente.
4. El sistema emitirá una orden de pago de acuerdo a la categoría que consta en el Permiso de Funcionamiento otorgado por la Agencia, el cual debe ser acorde al tipo de alimento a notificar.
5. Después de la emisión de la orden de pago el usuario dispondrá de 5 días laborables para realizar la cancelación, caso contrario será cancelada dicha solicitud de forma definitiva del sistema de notificación sanitaria. El comprobante debe ser enviado a la siguiente dirección:
arcsa.facturacion@controlsanitario.gob.ec para la confirmación del pago.
6. El Arcsa revisará los requisitos en función de Perfil de Riesgo del Alimento, en cinco días laborables.
 1. Riesgo alto: se realizará la revisión documental y técnica (verificación del cumplimiento de acuerdo a la normativa vigente);
 2. Riesgo medio y bajo: se realizará revisión del proceso de elaboración del producto y en caso que no corresponda al producto declarado se cancelará la solicitud; y se realizará una revisión de los ingredientes y aditivos utilizados, verificando que sean permitidos y que no sobrepasen los límites establecidos; el usuario, posterior a la notificación, podrá solicitar la revisión de los documentos ingresados.
7. Una vez realizado el pago, la Agencia podrá emitir observaciones si fuera el caso. Las rectificaciones se deberán hacer en máximo 15 día laborables y únicamente se podrán realizar 2 rectificaciones a la solicitud original, caso contrario se dará de baja dicho permiso.

Requisitos para la obtención del RUC-SRI

- Identificación del contribuyente
- Original de la cédula de identidad o de ciudadanía.
- Original del pasaporte y tipo de visa vigente, para extranjeros no residentes; u original de la credencial de refugiado.
- Original del certificado de votación.

Para la verificación del lugar donde realiza su actividad económica el contribuyente deberá presentar el original y entregar una copia de cualquiera de los siguientes documentos, de uno de los últimos 3 meses:

- Original y copia de la planilla de servicios básico (agua, luz o teléfono).
- Original y copia del estado de cuenta bancario, de tarjeta de crédito o de telefonía celular.
- Original y copia de la factura por el servicio de televisión pagada o servicio de internet.
- Original y copia de cualquier documento emitido por una Institución Pública que detalle la dirección exacta de contribuyente.
- Original y copia del contrato de arrendamiento.
- Original y copia de la escritura de compraventa del inmueble; u, original y copia del certificado del Registro de la Propiedad.
- Contrato de Concesión Comercial o Contrato en Comodato
- Original y copia de la certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio.

Permiso del cuerpo de bomberos

Requisitos para obtener el permiso de funcionamiento de locales comerciales:

- Presentar solicitud del permiso del Municipio.
- Copia de factura de compra de extintores o de recarga del propietario.
- Inspección por este departamento de las instalaciones y de seguridades contra incendios.
- El propietario debe cumplir las condiciones dadas por el inspector para poder emitir el permiso de funcionamiento.

Permiso del municipio

Permiso de rótulos o letreros

- Copia de la carta de pago de los predios actualizado.
- Copia de la cédula y papeleta de votación de o de los propietarios.

Requisitos para obtener el certificado único de funcionamiento CUF

- Copia de las 2 hojas del RUC o RISE (en hojas individuales)
- Copia del predio.
- Cédula de identidad.
- Certificado de votación.

8. ESTUDIO AMBIENTAL

El desarrollo de un análisis ambiental es fundamental para todo proceso de ejecución de un proyecto, puesto que este determinará posibles consecuencias de este tipo, lo que conllevará a que las acciones a tomarse durante el mismo no ocasionan daños ambientales y así preservar el hábitat natural de la zona donde se está enmarcado.

Toda actividad humana genera en mayor o menor grado consecuencias ambientales, dada la estrecha relación existente entre el hombre y su ambiente. Sin embargo, ello no debe constituir un obstáculo para la ejecución de proyectos de desarrollo y bienestar comunitario. El proyecto genera impactos positivos para la sociedad, ya que mejora la calidad de vida en la zona donde se realizará el proyecto, a continuación, se detalla un listado de impactos positivos que genera el desarrollo del proyecto.

Impactos positivos

- Mejora la calidad de vida de los productores de cacao de la zona ya que obtendrán un mejor precio por su producto.
- Aumento del tiempo disponible para actividades productivas y posibilidades de emprender con nuevas actividades económicas.
- Estímulo al desarrollo local al disponer de un servicio vital para la comunidad.
- Identificación de los principales sectores sociales beneficiados con el proyecto.
- Aumento en la rentabilidad de las actividades agro productivas.
- Aporte al desarrollo agropecuario del cantón, la provincia y el país.

Impactos negativos

La implementación de obras genera impactos negativos que pueden ser mitigados toda vez que son temporales y de carácter local y por tratarse de obras pequeñas, entre los más importantes se tiene:

- Ruido en la etapa de construcción y adecuación de las máquinas.
- Generación de ruidos en el funcionamiento de las máquinas.

A continuación, se detalla una matriz indicando la intensidad generada según el proyecto:

Tabla 71. Matriz de intensidad (I) del impacto

Matriz de intensidad (I) del impacto								
Componentes ambientales		Aire		Agua	Suelo	Social		
		Calidad del aire	Niveles de ruido y vibraciones	Calidad del agua	Calidad del suelo	Calidad de vida	Niveles de empleo	Seguridad laboral
Actividades-acciones								
Etapa de construcción y montaje de los equipos	Actividades de adecuación de máquinas y equipos	1	3	0	0	5	4	3
	Actividades relacionadas a la instalación de los equipos	0	3	0	0	0	3	3
Operación y mantenimiento	Generación de ruidos en el funcionamiento de las maquinarias	0	5	3	0	2	3	4
	Generación de cascarilla	0	0	0	8	0	0	0
	Mantenimiento de las máquinas	3	3	4	3	0	3	5
	Descarga de residuos líquidos generados en el proceso de producción	0	0	7	3	1	0	0

Tabla 72. Matriz de extensión (E) del impacto

Matriz de extensión (E) del impacto								
Componentes ambientales		Aire		Agua	Suelo	Social		
		Calidad del aire	Niveles de ruido y vibraciones	Calidad del agua	Calidad del suelo	Calidad de vida	Niveles de empleo	Seguridad laboral
Actividades-acciones								
Etapa de construcción y montaje de los equipos	Actividades de adecuación de máquinas y equipos	1	1	0	1	5	5	5
	Actividades relacionadas a la instalación de los equipos	1	1	0	1	0	5	5
Operación y mantenimiento	Generación de ruido en el funcionamiento de las maquinarias	5	5	0	0	5	5	5
	Generación de cascarilla	0	0	0	5	0	0	0
	Mantenimiento de las máquinas	0	5	5	5	5	5	5
	Descarga de residuos líquidos generados en el proceso de producción	0	0	5	5	1	0	5

Estrategias para disminuir los impactos negativos

- Recoger la cascarilla resultante del proceso de trillado en bolsas para su respectiva venta
- Plan de manejo ambiental para cumplir con los niveles de descarga permisibles de contaminación.
- Implementar equipos de medición y monitoreo para verificar el cumplimiento de la norma de emisión por fuentes fijas.
- Optimizar el uso del agua en el lavado de la planta para evitar el mal uso de la misma.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

- El estudio de mercado determinó que la barra de chocolate de 100 gramos es la más consumida, así mismo se concluye que las personas si están dispuestas a consumir un producto nuevo elaborado en el medio. La selección del proceso productivo, de diferentes bibliografías previamente analizadas minuciosamente permitió elegir la tecnología y la maquinaria más adecuada para la implementación de la planta procesadora de derivados de cacao y por ende establecer el tamaño óptimo, de producción.
- En la evaluación económica del proyecto establece un Valor Actual Neto (VAN) de \$20.742,05; la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 27%, y la Relación Beneficio Costo es de 1,45 dólares. Estos indicadores económicos demuestran que el proyecto puede ser rentable para la creación de la Planta Procesadora de Cacao.
- Con la matriz de Impacto ambiental evaluada se determinó que la contaminación es mínima y que no afecta al medio ambiente.

9.2. Recomendaciones

- Para futuras investigaciones se recomienda realizar encuestas telefónicas o por internet ya que resulta más económico cuando la muestra está dispersa, y reduce costos y tiempo.
- Que el lugar de instalación de la empresa cuente con todas las especificaciones técnicas, para evitar el surgimiento de anomalías que pongan en peligro al medio ambiente, la salud humana, y la actividad empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, K., y Quilumba, F. (2018). Aprovechamiento de la cascarilla de cacao (*Theobroma cacao* L.) para la elaboración de polvo y sus usos culinarios. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional U.G.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35658/1/TESIS%20Gs.%20262%20-%20Aprovechando%20cascarilla%20de%20cacao.pdf>
- Andrade, Y., y Sórzano, Z. (2017). Incidencia de los residuos, en la calidad ambiental del entorno del Centro de Acopio de Cacao "Fortaleza del Valle", Quiroga. [tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López]. Repositorio Institucional ESPAM
<http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/627/1/TMA145.pdf>
- ARCSA. (2014). Agencia Nacional de Reguación, Control y Vigilancia Sanitaria.
<https://www.controlsanitario.gob.ec/>.
- Bravo, A. (2019). Alimento. Obtenido de Alimento:
https://www.alimento.elconfidencial.com/nutricion/2019-10-14/beneficios-cacao-natural_2279160/
- Chóez, T. (2017). Vino de cacao: una propuesta novedosa para la utilización de los desechos de cacao. [Tesis de pregrado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. Repositorio Digital ULEAM
<https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/512/1/ULEAM-IND-0010.pdf>
- Crespo, J. (2019). Viva el Cacao. Obtenido de Viva el Cacao:
<https://vivaelcacao.com/es/derivados-del-cacao/>
- Epcotocache. (2011). Epcotocache. Disponible de
http://www.epcotocache.com/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=37
- Ferre, J. (2013). Estudio de Mercado. España: Copyrighth.
- GAD. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Chone. (2020). Infraestructuras Agroindustriales del Cantón Chone. Chone, Manabí.
- García, L., y Muñoz, W. (2017). Diagnóstico de los parámetros físicos del cacao en centros de acopio en la zona de influencia de los Valles Carrizal-Chone. [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López]. Repositorio Institucional ESPAM
<http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/533/1/TA61.pdf>
- Guanga, S. (2018). Estudio y aprovechamiento de los residuos del cacao de la compañía Nestlé como estrategia comercial. [Tesis de pregrado, Universidad de

Guayaquil]. Repositorio Institucional
U.G.<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/29775>

INIAP. (2019). Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias.
<https://www.iniap.gob.ec/pruebav3/>

INEC. (2010). Cantón Chone. Disponible en
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Manabi/Fasciculo_Chone.pdf

Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). Fundamentos de Marketing, Factores Externos. España: Pearson Education.

Loor, L. (2015). Diagnostico comercial del cacao en la economia local del canton chone. Chone. [Tesis de pregrado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi]. Repositorio Digital ULEAM.
<https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/73>

Loor, Y. (2019). Estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de cacao en la Parroquia Lita, del Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura. [Tesis de pregrado, Instituto Tecnológico Superior "Honorable Consejo Provincial de Pichincha]. Repositorio Digital ISTHCPP.
<https://repositorio.tecnologicopichincha.edu.ec/handle/123456789/115>

López, M. (2010). El chocolate. España: Maxtor.

López, A. (2002). Qué son y cómo se hacen las investigaciones de mercado.

Montenegro, R. (2018). Servicio de Acreditación Ecuatoriano. Obtenido de Servicio de Acreditación Ecuatoriano.
<https://www.acreditacion.gob.ec/cacao-en-ecuador-mejora-su-calidad/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20datos%20de%20la%20Organizaci%C3%B3n,por%20800%20millones%20de%20d%C3%B3lares.>

Montes, M. (2016). Efectos del fòsforo y azufre sobre el rendimiento de mazorcas, en una plantación de cacao (Theobroma cacao L.) CCN-51, en la zona de Babahoyo. [Tesis de pregrado, Univeridad Técnica de Babahoyo]. Repositorio Digital de la Universidad de Babaoyo.
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/3358/E-UTB-FACIAG-ING%20AGROP-000009.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Taxonom%C3%ADa%20del%20cacao%3A,%3A%20Theobroma%20Especie%3A%20cacao%20L.>

Nassir Sapag Chain. (2010). Preparación y Evaluación de Proyectos.

- Pérez, D. (2016). Sostenibilidad energética de la exportación de cacao ecuatoriano y su contribución al cambio climático. Un caso de estudio a través de la evaluación del ciclo de vida del producto. *Rev. Science*, Vol. 112, No. 4 (2016) 2560-2568. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.003>
- Plantas Medicinales. (2005). Plantas Medicinales. Disponible en http://www.plantamedicinal.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=179
- Pinto, W. (2020). Pese al COVID-19, cacao rompe récord del 2018 y exporta 345.000 toneladas en 2020. *EL UNIVERSO*, pág. 5.
- Rosillo, C., y Jorge S. (2020). Formulación y evaluación de proyectos de inversión: Una visión integral para empresas manufactureras y de servicios, Bogotá-Colombia. 178 p.
- Sánchez, Y., Cevallos, J., y Cabacango, L. (2020). Contribución del encadenamiento productivo del cacao fino aroma en la provincia de Manabí. *Rev. Científica La Ciencia*, Vol. 1, No. 4. 77-98. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1453/2639>
- Tapia, C. (2015). Aprovechamiento de residuos agroindustriales, cascarilla de cacao (*Theobroma cacao* L.) variedad arriba y CCN 51 para la elaboración de una infusión. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Digital UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/11981>
- Terán, F. (2019). Aprovechamiento de la cascarilla de cacao (*Theobroma cacao* L.) para la elaboración de un producto agroindustrial. [Tesis de pregrado, Universidad de Las Américas]. Repositorio Digital udla <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10599>
- Thompson Iván. (2011). Promonegocios.net.
- Velasco, A. (2019). MujerHoy. Obtenido de MujerHoy: <https://www.mujerhoy.com/contentfactory/post/2019/05/31/manteca-de-cacao-para-el-cuerpo-el-rostro-y-el-pelo/>
- Zabala, V. (2019). Ekos. Obtenido de Ekos: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/ecuador-es-el-cuarto-productor-mundial-de-cacao-y-el-numero-1-en-latinoamerica#:~:text=al%20continente%20Africano.-,Ecuador%20es%20el%20cuarto%20productor%20mundial%20de%20cacao%20y%20el%20total%20de%20sus%20expor>
- Zaplana, C. (2020). CuerpoMente. Obtenido de CuerpoMente: https://www.cuerpomente.com/alimentacion/superalimentos/beneficios-cacao_1828

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada para determinar el estudio de mercado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

1. Conoce usted los beneficios del chocolate en la salud?

Si () No ()

2. Consume usted chocolate?

Si () No ()

3. Con qué frecuencia consume usted chocolate?

Diario () Semanal () Mensual ()

4.Cuál es la cantidad que consume de chocolate?

60 gramos ()

80 gramos ()

100 gramos ()

120 gramos ()

5. Qué tipo de chocolate consume con mayor frecuencia?

Chocolate en barra ()

Chocolate relleno ()

Chocolate blanco ()

Bombones ()

6. Dónde adquiere usted el chocolate de su preferencia?

Tienda ()

Mayoristas ()

Supermercado ()

Por internet ()

7. ¿Qué precio pagaría usted por una barra de chocolate de 100 gramos?

\$ 2,50

\$ 3,00

\$ 3,50

8. ¿Le gustaría probar diferentes productos derivados del cacao?

Si () No ()

8. Cuál de estos subproductos del cacao consumiría?

Crema de cacao ()

Yogurt de cacao ()

Manteca de cacao ()

Cascarilla de cacao ()

9. ¿Le gustaría probar una nueva marca de chocolate?

Si () No ()

10. ¿Considera usted que sería beneficioso que se cree una empresa productora de derivados de cacao cerca de Chone?

Si () No ()

Anexo 2. Entrevista aplicada a los productores de cacao de Ricaurte



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS**

Objetivo: La entrevista tiene como finalidad el levantamiento de información sobre necesidades de implementar una fábrica que procese subproductos derivados del cacao.

Nombre del productor _____

Localidad -----

Entrevistador _____ Fecha _____

1. ¿Cuál es el área de su finca o parcela que tiene sembrado cacao?

- ½ cuadra ()
- 1 cuadra ()
- Más de dos cuabras ()

2. ¿Qué variedad de cacao tiene sembrado?

- Cacao nacional ()
- Cacao CCN 51 ()
- Clones EET ()

3. ¿Cuánto cosecha de cacao en su finca?

- ½ quintal ()
- 1 quintal ()
- 2 quintales ()
- 3 quintales ()
- Otro ()

4. ¿En qué etapa de secado vende usted su producto?

- En baba ()
- Semi-seco ()
- Seco ()

5. ¿Cada qué tiempo cosecha su producto?

Semanal ()
Quincenal ()
Mensual ()

6. ¿Cuáles son los meses de cosecha alta?

Enero () Mayo () Septiembre ()
Febrero () Junio () Octubre ()
Marzo () Julio () Noviembre ()
Abril () Agosto () Diciembre ()

7. ¿Está de acuerdo usted en pertenecer a una organización para comercializar su producto?

Si ()
No ()

8. ¿Por qué estaría dispuesto usted a vender su producto a una organización y no a intermediarios?

Por el peso ()
Precio justo ()
Pago en efectivo ()
Facilidad de transporte ()

9. ¿Estaría de acuerdo en vender su producción a una planta procesadora de cacao?

Si ()
No ()

Anexo 3. Encuesta aplicada sobre el uso de manteca de cacao



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS**

Objetivo: La encuesta tiene como finalidad el levantamiento de información sobre necesidades de implementar una fábrica que procese subproductos derivados del cacao.

Nombre _____

Localidad _____

Entrevistador _____ Fecha _____

1. Con qué frecuencia elabora sus chocolates?

Una vez a la semana ()

Dos veces a la semana ()

Cada quince días ()

Una vez al mes ()

2. Para la elaboración de los chocolates artesanales utiliza manteca vegetal o manteca de cacao?

Manteca vegetal ()

Manteca de cacao ()

3.Cuál es su demanda de manteca de cacao para la elaboración de chocolates?

1 kilogramo ()

5 kilogramos ()

10 kilogramos ()

4. En dónde compra la manteca de cacao?

Mercado de Santa Clara ()

Tienda especializada de chocolates ()

Intermediario local ()

Usted mismo lo procesa ()

5. Qué valor cancela por la libra de cacao?

USD \$ 6,00 ()

USD \$ 6,50 ()

USD \$ 7,00 ()

USD \$ 10,00 ()

Anexo 4. Encuesta aplicada sobre el uso de cascarilla de cacao



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS**

Objetivo: La encuesta tiene como finalidad el levantamiento de información sobre necesidades de implementar una fábrica que procese subproductos derivados del cacao.

Nombre del productor _____

Localidad _____

Entrevistador _____ Fecha _____

1. Sabe usted los usos que se le puede dar a la cascarilla de cacao?

Si ()

No ()

2. Estaría dispuesto a utilizar cascarilla de cacao cómo abono orgánico?

Si ()

No ()

3. Qué tipo de abono usa en sus cultivos?

Orgánico ()

Químico ()

Ambos ()

4. Le gustaría comprar un abono orgánico tipo compost donde se utilice como ingrediente la cascarilla de cacao?

Si ()

No ()

5. Conoce usted los beneficios que ofrecen los abonos orgánicos?

Si ()

No ()

6. En alguna ocasión ha utilizado abono orgánico?

Si ()

No ()

7. Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por una presentación de 454 g.?

De 3,00 a 6,00 dólares

De 7,00 a 14,00 dólares

Más de 14,00 dólares

8. Si usted utiliza abono químico en su cultivo ¿consideraría sustituirlo por abono orgánico, bajo el conocimiento que será un producto de igual o mayor calidad y de menor impacto ambiental?

Si ()

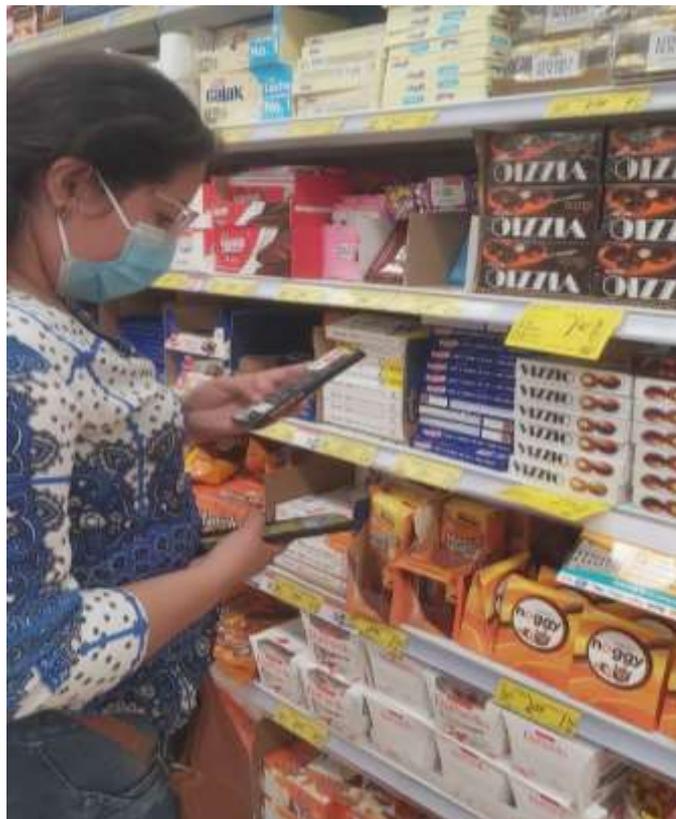
No ()

9. Usted cree que las cadenas de comercialización de abono orgánico son ineficientes y su costo es elevado por tratarse de volúmenes pequeños?

Si ()

No ()

Anexo 5. Observación de precios de chocolate en barra



Anexo 6. Entrevista a productores de la parroquia Ricaurte



Anexo 7. Encuesta a productores de chocolate



Anexo 8. Encuesta a personas que se dedican a cultivos





Anexo 9. Tabla de amortización.

TABLA DE AMORTIZACION				
EN DÓLARES				
Monto		58168		
Plazo (mensual))		36		
Gracia				
Tasa de Interés Anual		0,16		
PLAZOS	P. CAPITAL	INTERES	PAGO	SALDO
0	58168,00	0,00	58168,00	58168,00
1	1615,78	775,57	2391,35	56552,22
2	1615,78	754,03	2369,81	54936,44
3	1615,78	732,49	2348,26	53320,67
4	1615,78	710,94	2326,72	51704,89
5	1615,78	689,40	2305,18	50089,11
6	1615,78	667,85	2283,63	48473,33
7	1615,78	646,31	2262,09	46857,56
8	1615,78	624,77	2240,55	45241,78
9	1615,78	603,22	2219,00	43626,00
10	1615,78	581,68	2197,46	42010,22
11	1615,78	560,14	2175,91	40394,44
12	1615,78	538,59	2154,37	38778,67
13	1615,78	517,05	2132,83	37162,89
14	1615,78	495,51	2111,28	35547,11
15	1615,78	473,96	2089,74	33931,33
16	1615,78	452,42	2068,20	32315,56
17	1615,78	430,87	2046,65	30699,78
18	1615,78	409,33	2025,11	29084,00
19	1615,78	387,79	2003,56	27468,22
20	1615,78	366,24	1982,02	25852,44
21	1615,78	344,70	1960,48	24236,67
22	1615,78	323,16	1938,93	22620,89
23	1615,78	301,61	1917,39	21005,11
24	1615,78	280,07	1895,85	19389,33
25	1615,78	258,52	1874,30	17773,56
26	1615,78	236,98	1852,76	16157,78
27	1615,78	215,44	1831,21	14542,00
28	1615,78	193,89	1809,67	12926,22
29	1615,78	172,35	1788,13	11310,44
30	1615,78	150,81	1766,58	9694,67
31	1615,78	129,26	1745,04	8078,89
32	1615,78	107,72	1723,50	6463,11
33	1615,78	86,17	1701,95	4847,33
34	1615,78	64,63	1680,41	3231,56
35	1615,78	43,09	1658,87	1615,78
36	1615,78	21,54	1637,32	0,00
TOTAL INTERÉS		14348,1067		
		Interés		
	1	4782,702		
	2	4782,702		
	3	4782,702		
		Amortización		
	1	19389,33		
	2	19389,33		
	3	19389,33		

