



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
RECURSOS NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

PROYECTO INTEGRADOR

Título:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CHICHA DE YUCA (*Manihot esculenta*), Y CHONTA (*Bactris gasipaes*), EN LA PARROQUIA MADRE TIERRA DEL CANTÓN MERA”

Proyecto Integrador presentado previo a la obtención del Título de Ingenieras Agroindustriales.

Autoras:

Moreno Betancourt Ana Raquel

Umaquina Lanchimba Jissela Paulina

Tutora:

Zambrano Ochoa Zoila Eliana Ing. Mg

LATACUNGA – ECUADOR

Agosto 2021

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Ana Raquel Moreno Betancourt, con cédula de ciudadanía No. 2300280811, y Jissela Paulina Umaquina Lanchimba, con cédula de ciudadanía No. 1727466474, declaramos ser autoras del presente proyecto Integrador: “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (*Manihot esculenta*), y chonta (*Bactris gasipaes*), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”, siendo la Ingeniera Mg. Zoila Eliana Zambrano Ochoa, Tutora del presente trabajo; y, eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

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

Latacunga, 03 de agosto del 2021

Ana Raquel Moreno Betancourt

Estudiante

CC: 2300280811

Jissela Paulina Umaquina Lanchimba

Estudiante

CC: 1727466474

Ing. Mg. Zoila Eliana Zambrano Ochoa

Docente Tutora

CC: 0501773931

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **MORENO BETANCOURT ANA RAQUEL** identificada con cédula de ciudadanía **230028811** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ingeniero Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector Encargado, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (Manihot esculenta), y chonta (Bactris gasipaes), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Octubre 2016 – Marzo 2017

Finalización de la carrera: Abril – Agosto 2021

Aprobación en Consejo Directivo. - 20 de Mayo del 2021

Tutor: Ing. Mg. Zoila Eliana Zambrano Ochoa

Tema: “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (Manihot esculenta), y chonta (Bactris gasipaes), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 03 días del mes de agosto del 2021.

Ana Raquel Moreno Betancourt

Ing. Ph.D. Cristian Tinajero Jiménez

LA CEDENTE

LA CESIONARIA

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **UMAQUINGA LANCHIMBA JISSELA PAULINA** identificada con cédula de ciudadanía **1727466474** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ingeniero Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector Encargado, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (Manihot esculenta), y chonta (Bactris gasipaes), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Octubre 2016 – Marzo 2017

Finalización de la carrera: Abril – Agosto 2021

Aprobación en Consejo Directivo. - 20 de Mayo del 2021

Tutor: Ing. Mg. Zoila Eliana Zambrano Ochoa

Tema: “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (Manihot esculenta), y chonta (Bactris gasipaes), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- f) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- g) La publicación del trabajo de grado.
- h) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- i) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- j) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 03 días del mes de agosto del 2021.

Jissela Paulina Umaquina Lanchimba

Ing. Ph.D. Cristian Tinajero Jiménez

LA CEDENTE

LA CESIONARIA

AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO INTEGRADOR

En calidad de Tutora del Proyecto Integrador con el título:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CHICHA DE YUCA (*Manihot esculenta*), Y CHONTA (*Bactris gasipaes*), EN LA PARROQUIA MADRE TIERRA DEL CANTÓN MERA”, de Moreno Betancourt Ana Raquel y Umaquinga Lanchimba Jissela Paulina, de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 3 de agosto del 2021

Ing. Mg. Zoila Eliana Zambrano Ochoa

Docente Tutora

CC: 0501773931

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO INTEGRADOR

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, las postulantes: Moreno Betancourt Ana Raquel y Umaquina Lanchimba Jissela Paulina, con el título del Proyecto Integrador: “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CHICHA DE YUCA (*Manihot esculenta*), Y CHONTA (*Bactris gasipaes*), EN LA PARROQUIA MADRE TIERRA DEL CANTÓN MERA**”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

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

Latacunga, 03 de agosto del 2021

Lector 1 (presidente/a)

Ing. Mg. Edwin Fabián Cerda Andino

CC: 0501369805

Lector 2

Ing. Mg. Edwin Ramiro Cevallos Carvajal

C.C. 0501864854

Lector 3

Q. A M.Sc. Gustavo José Sandoval Cañas

CC: 1713697538

AGRADECIMIENTO

A Dios por cuidarme, bendecirme, y darme mucha sabiduría durante cada paso de mi vida.

A mi padre y madre, por su sacrificio y amor incondicional, que inspiraron para que sea esto posible en mi vida y lograr mis metas

A mi familia, por motivarme y apoyarme cada día.

A mis queridos docentes que en el transcurso de mi vida estudiantil han brindado el apoyo necesario para adquirir los conocimientos referentes a mi carrera profesional.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, institución que ha abierto las puertas y ha brindado la oportunidad a muchas personas de formarse profesionalmente.

Ana Raquel Moreno Betancourt

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por cuidarme, bendecirme y darme fuerzas en cada etapa de mi vida.

A mi madre Martha Lanchimba, por tanto, sacrificio y amor, gracias a ella soy la persona de ahora la que estuvo siempre a mi lado brindándome su apoyo, dándome a cada instante una palabra de aliento para llegar a culminar mi profesión.

A mis hermanas Mishel y Maria Jose que con cada una de sus palabras me hacían sentir orgullosa de la gran persona que soy, lo que les puedo enseñar y en especial a mis abuelitos Rosa y Francisco a quien quiero como a una madre y un padre, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuestos a ayudarme en cualquier momento

A mis queridos docente de la carrera Agroindustrial por impartir sus clases y compartir sus conocimientos.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

Jissela Paulina Umaquina Lanchimba

DEDICATORIA

A Dios creador del Universo, a mis Padres Jorge Moreno y Margot Betancourt por no rendirse nunca pese a las dificultades, por ser los promotores de cada uno de mis sueños.

A mis hermanos Iván, Henry, Jacqueline, Isabel, Gabriel y Salomé por su apoyo incondicional.

A mis demás familiares por quererme, cuidarme y cada consejo de apoyo brindado.

A mis amigos, compañeros y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos

Con gran honor dedico mi tesis a cada uno de ustedes por ser una fuente de inspiración y fortaleza en mi vida.

Ana Raquel Moreno Betancourt

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado vida y salud por permitirme llegar a este momento tan importante de mi vida.

A mi madre Martha Lanchimba, por ser el pilar más fundamental y por demostrarme siempre su cariño y su apoyo incondicional por no rendirse nunca pese a las dificultades.

A mis hermanas Mishel y Maria Jose, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento.

A mis abuelitos que son personas que me han brindado su amor y cariño por haber estado desde mi niñez hasta este momento importante de mi vida.

A mi tía Noemi y a mis tíos Lenin, Manuel y Franklin por cada consejo y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

A mis demás familiares por quererme y cuidarme siempre.

Jissela Paulina Umaquina Lanchimba

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CHICHA DE YUCA (*Manihot esculenta*), Y CHONTA (*Bactris gasipaes*), EN LA PARROQUIA MADRE TIERRA DEL CANTÓN MERA”

AUTORAS: Moreno Betancourt Ana Raquel
Umaquina Lanchimba Jissela Paulina

RESUMEN

La presente investigación es un proyecto integrador, bajo la modalidad de investigación de proyecto factible busca ofrecer a los habitantes de la Parroquia Madre Tierra del Cantón Mera, una alternativa productiva para fomentar el desarrollo de la zona. La idea es generar una planta agroindustrial productora de chicha de yuca y chonta, que, por una parte, genere fuentes de empleo directo e indirecto; y por la otra, facilite la colocación de estas especies vegetales a precios justos. Para ello, se realizó una investigación de campo, con un enfoque cuantitativo a nivel descriptivo. En primer lugar, se aplicó una encuesta de diez preguntas cerradas, las cuales permitieron conocer el comportamiento e identificación del potencial mercado. A partir de los datos arrojados por la encuesta, se realizó las proyecciones de oferta y demanda considerando tres aspectos fundamentales: técnicos, organizativos y económicos financieros. Los resultados obtenidos en el estudio económico financiero demuestran que el proyecto es viable, pues se requiere de una inversión mínima de \$56302,56 la misma que está dividida en cuatro socios fundadores quienes entraran a participar con alícuotas iguales de \$14075,64 estableciendo la viabilidad del proyecto que arroja una tasa interna de retorno (TIR) de 67% y el valor actual neto (VAN) es de \$227 811,26 y una relación costo beneficio de 3,05 lo cual indica que por cada dólar invertido se obtienen un beneficio de \$3,05 dólares, deduciendo que la inversión se recupera en 1 año , 4 meses y 9 días.

Palabras clave: planta agroindustrial, proyección, chicha, chonta, yuca, viabilidad.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

THEME: FEASIBILITY STUDY FOR THE CREATION OF A COMPANY PRODUCING CHICHA DE YUCA (*Manihot esculenta*), AND CHONTA (*Bactris gasipaes*), IN THE PARISH MADRE TIERRA DEL CANTÓN MERA "

AUTORAS: Moreno Betancourt Ana Raquel
Umaquina Lanchimba Jissela Paulina

ABSTRAC

This research is an integrative project, under the feasible project research modality it seeks to offer the inhabitants of the Mother Earth Parish of Cantón Mera, a productive alternative to promote the development of the area. The idea is to create an agro-industrial plant that produces chicha de yuca and chonta, which, on the one hand, generates sources of direct and indirect employment; and on the other, facilitate the placement of these plant species at fair prices. For this, a field investigation was carried out, with a quantitative approach at the descriptive level. In the first place, a survey of ten closed questions was applied, which allowed to know the behavior and identification of the potential market. From the data produced by the survey, the supply and demand projections were made considering three fundamental aspects: technical, organizational and economic-financial. The results obtained in the economic-financial study show that the project is viable, since a minimum investment of \$ 56302,56 is required, which is divided into four founding partners who will enter to participate with equal aliquots of \$ 14075,64 establishing the viability of the project that yields an internal rate of return (TIR) of 67% and the net present value (VAN) is \$ 227 811,26 and a cost-benefit ratio of 3,05 which invested, a benefit of \$ 3,05 is obtained, deducting that the investment is recovered in 1 year, 4 months and 9 days.

Keywords: agroindustrial plant, projection, chicha, chonta, yucca, viability.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	iii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	vi
AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO INTEGRADOR.....	ix
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO INTEGRADOR	x
AGRADECIMIENTO	xi
AGRADECIMIENTO.....	xii
DEDICATORIA	xiii
DEDICATORIA	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRAC.....	xvi
ÍNDICE DE CONTENIDO	xvii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xxi
ÍNDICE DE FIGURAS	xxiii
1. Información General.....	1
Institución.....	1
Facultad	1
Carrera.....	1
Título del proyecto integrador	1
Equipo de trabajo	1
Lugar de ejecución	1
Área de conocimiento.....	2
2. Caracterización Del Proyecto	2
2.1. Título del proyecto	2
2.2. Tipo de proyecto	2
2.3. Líneas de investigaciónLínea:.....	2
2.3.1. Sub-línea:.....	2
2.4. Objetivos de investigación.....	2

2.4.1.	Objetivo General.	2
2.4.2.	Objetivos Específicos.	3
2.5.	Planteamiento del problema.	3
2.5.1.	Descripción del problema.	3
2.5.2.	Elementos del problema.	5
2.5.3.	Formulación del problema.	5
2.6.	Justificación del proyecto integrador.	6
2.7.	Alcances	6
3.	Identificación y Descripción de las Competencias	7
4.	Marco Teórico	8
4.1.	Fundamentación histórica.	8
4.2.	Fundamentación teórica.	9
4.2.1.	Teoría del valor	9
4.2.2.	Teoría del ciclo de conversión de efectivo	12
4.2.3.	Formulación y evaluación de proyectos de inversión	16
4.3.	Fundamentación legal	18
4.4.	Definición de términos	19
5.	Metodología	21
5.1.	Diseño y modalidad de investigación.	22
5.2.	Tipo de investigación.	22
5.3.	Instrumentos de la investigación.	22
5.4.	Interrogantes de la investigación.	23
5.5.	Población y muestra.	23
6.	Resultados	24
6.1.	Estudio de mercado	24
6.1.1	Definición del producto	24
6.1.2.	Definición del mercado	25
6.1.3.	Análisis de la demanda	32
6.1.4.	Análisis de la oferta	32
6.1.5.	Demanda potencial insatisfecha	33
6.1.6.	Comercialización del producto	34

6.2.	Estudio técnico.....	36
6.2.1.	Localización óptima de la planta	36
6.2.2.	Proceso productivo	37
6.2.3.	Descripción de las instalaciones, equipos, materiales y mano de obra.....	42
6.2.4.	Tecnología a aplicar.....	52
6.2.5.	Ritmo de producción.....	52
6.2.6.	Nivel de inventario promedio.....	54
6.2.7.	Número de trabajadores	56
6.2.8.	Capacidad de producción presente y futura.....	57
6.2.9.	Seguridad e higiene en el trabajo.....	57
6.3.	Estudio organizacional.....	59
6.4.	Estudio económico financiero	61
6.4.1.	Plan de inversiones	61
6.4.2.	Detalle de costos.....	62
6.4.3.	Detalle de los gastos	65
6.4.4.	Cálculo de los ingresos	67
6.4.5.	Proyección de los estados financieros.....	68
6.4.6.	Calculo del punto de equilibrio	71
6.4.7.	Evaluación financiera	73
7.	Recursos y Presupuesto.....	75
7.1.	Equipos y recursos tecnológicos.....	75
7.2.	Material de Oficina.....	75
7.3.	Recursos Humanos	75
7.4.	Presupuesto	76
8.	Impacto del Proyecto	77
8.1.	Impacto social.	77
8.2.	Impacto económico.	77
8.3.	Impacto ambiental.	77
8.4.	Impacto intelectual.	77
9.	Conclusiones y Recomendaciones	78
10.	Bibliografía	80

11. Anexos.....	83
Anexo A: Estudio de Mercado	83
Anexo B: Datos informativos del Tutor	85
Anexo C: Hoja de vida del postulante 1	86
Anexo D: Hoja de vida del postulante 2	87
Anexo E: Fotografía de la encuesta realizada en la Parroquia Madre Tierra	88
Anexo F: Aval de traducción	89
Anexo G: Encuesta realizada en la Parroquia Madre Tierra.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Distribución del uso de la Tierra en el Cantón Mera</i>	4
Tabla 2. <i>Necesidades básicas insatisfecha en el Cantón Mera</i>	5
Tabla 3. <i>Identificación y descripción de competencias</i>	7
Tabla 4. <i>Caracterización del segmento 1</i>	26
Tabla 5. <i>Caracterización del segmento 2</i>	26
Tabla 6. <i>Dimensión geográfica</i>	27
Tabla 7. <i>Dimensión demográfica</i>	27
Tabla 8. <i>Proyección de la población de la Parroquia Madre Tierra a 5 años</i>	27
Tabla 9. <i>Características sociodemográficas de la población de la Parroquia Madre Tierra</i>	29
Tabla 10. <i>Consumo de chicha de yuca y chonta</i>	31
Tabla 11. <i>Proyección de la demanda</i>	32
Tabla 12. <i>Proyección de la oferta</i>	33
Tabla 13. <i>Proyección de la demanda potencial insatisfecha</i>	34
Tabla 14. <i>Aspectos geográficos</i>	36
Tabla 15. <i>Descripción del proceso productivo de la chicha de chonta</i>	38
Tabla 16. <i>Descripción del proceso productivo de la chicha de yuca</i>	39
Tabla 17. <i>Maquinaria, equipo, mobiliario y utensilios para la producción</i>	45
Tabla 18. <i>Materiales e insumos de oficina y mantenimiento</i>	49
Tabla 19. <i>Resumen de uniformes y materiales de seguridad industrial</i>	50
Tabla 20. <i>Distribución de tareas y horas hombre necesarias por tarea</i>	51
Tabla 21. <i>Categorización de sujetos</i>	53
Tabla 22. <i>Inventario promedio semanal de materia prima</i>	55
Tabla 23. <i>Personal empleado</i>	56
Tabla 24. <i>Proyección de la producción de la planta agroindustrial de chicha de yuca y chonta</i>	57
Tabla 25. <i>Resumen de inversión inicial</i>	62
Tabla 26. <i>Costos de materiales y materia prima</i>	63
Tabla 27. <i>Costos de mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación</i>	64
Tabla 28. <i>Resumen de costos unitarios</i>	64

Tabla 29. <i>Producción anual de la planta agroindustrial chicha yuca y chonta</i>	64
Tabla 30. <i>Proyección de los costos de producción</i>	65
Tabla 31. <i>Resumen de gastos administrativos y de ventas</i>	66
Tabla 32. <i>Proyección de gastos de administración y ventas</i>	67
Tabla 33. <i>Cálculo de los precios</i>	68
Tabla 34. <i>Proyección de ingresos</i>	69
Tabla 35. <i>Flujo de caja proyectado</i>	70
Tabla 36. <i>Costos de la chicha de yuca y chonta</i>	71
Tabla 37. <i>Flujos netos del proyecto</i>	73
Tabla 38. <i>Resumen del Presupuesto</i>	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Elementos relevantes para la determinación del valor económico de las mercancías</i> .12	12
Figura 2. <i>Ciclo de conversión de efectivo</i>14	14
Figura 3. <i>Ciclo de efectivo</i>15	15
Figura 4. <i>Fuentes de financiamiento de las empresas</i>16	16
Figura 5. <i>Pasos para formulación y evaluación de proyectos de inversión productiva</i>17	17
Figura 6. <i>Envases para la chicha de yuca y chonta</i>25	25
Figura 7. <i>Grado de conocimiento de la población de la chicha de yuca y chonta</i>30	30
Figura 8. <i>Gráfico de frecuencia y cantidad de Consumo</i>31	31
Figura 9. <i>Canales de distribución de la chonta y yuca</i>34	34
Figura 10. <i>Medios publicitarios</i>35	35
Figura 11. <i>Croquis de la parroquia Madre Tierra</i>36	36
Figura 12. <i>Diagrama de flujo de la elaboración de chicha de chonta</i>40	40
Figura 13. <i>Diagrama de flujo de la elaboración de chicha de yuca</i>41	41
Figura 14. <i>Layout de distribución de la planta agroindustrial de chicha y chonta</i>43	43
Figura 15. <i>Organigrama</i>59	59
Figura 16. <i>Misión, visión y valores de la planta agroindustrial de chicha yuca y chonta</i>61	61

1. Información General

Institución

Universidad Técnica de Cotopaxi.

Facultad

Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

Carrera

Ingeniería Agroindustrial

Título del proyecto integrador

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (*Manihot esculenta*), y chonta (*Bactris gasipaes*), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”

Equipo de trabajo

Tutora de titulación: Ing. Mg. Zambrano Ochoa Zoila Eliana (Anexo B)

Estudiantes:

Moreno Betancourt, Ana Raquel (Anexo C).

Umaquina Lanchimba, Jissela Paulina (Anexo D).

Lugar de ejecución

Parroquia: Madre Tierra.

Cantón: Mera.

Provincia: Pastaza.

Zona: 2.

País: Ecuador.

Área de conocimiento

Área: Ingeniería, Industria y Construcción.

Sub-área: Industria y Producción.

2. Caracterización Del Proyecto

2.1. Título del proyecto

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de yuca (*Manihot esculenta*), y chonta (*Bactris gasipaes*), en la parroquia Madre Tierra del cantón Mera”

2.2. Tipo de proyecto

Formativo () Resolutivo (x)

2.3. Líneas de investigaciónLínea:

Desarrollo y seguridad alimentaria

2.3.1. Sub-línea:

Investigación-innovación y emprendimientos

2.4. Objetivos de investigación.

2.4.1. Objetivo General.

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una planta agroindustrial, para la fabricación y comercialización de chicha de yuca (*Manihot esculenta*), y chonta (*Bactris gasipaes*), en la Parroquia Madre Tierra del Cantón Mera.

2.4.2. *Objetivos Específicos.*

- Realizar un estudio de mercado que determine la oferta y demanda de producción de la chicha de yuca y chonta.
- Efectuar el estudio técnico del proceso de fabricación de la chicha de yuca y chonta.
- Elaborar el estudio organizacional para la creación de la planta agroindustrial
- Estructurar el estudio económico financiero para conocer la viabilidad de la planta agroindustrial.

2.5. Planteamiento del problema.

2.5.1. *Descripción del problema.*

El Cantón Mera se encuentra en medio de la Amazonía ecuatoriana, dentro de la Provincia Pastaza; según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2020), tiene una extensión de 601.1 Km²; de acuerdo con el sistema de clasificación ecológica, se considera bosque pluvial Pre-Montano, y es parte del corredor ecológico que se forma en la cuenca del Río Pastaza. Por su parte, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2015), señala que “el Cantón se conforma por 3 Parroquias: Mera, Shell y Madre Tierra. De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010 realizado por el INEC, la población es de 11.861 habitantes” (p. 23).

La actividad económica fundamental del Cantón, es la relacionada con la administración pública y la seguridad; seguida de las actividades agropecuarias, pero en una menor cuantía. Territorialmente, la distribución del uso del suelo. El territorio está formado, fundamentalmente, por el bosque nativo (80,41 %), lo cual significa que se trata de un territorio con poca afectación del hombre. El pastizal es el siguiente tipo de ocupación del suelo con un 9,10 %, y el resto de las ocupaciones, suman el 10,49 % del territorio. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015).

Los terrenos dedicados a la actividad agropecuaria, representan el 9,42 % (pastizales y tierras cultivadas) de la región, las cuales están ubicadas al sur en la Parroquia Madre Tierra; y en menor proporción, existen cultivos de plátano y caña de azúcar, al sureste de la Parroquia Shell y al noreste de la Parroquia Madre Tierra. Cabe señalar, que los cultivos se realizan en pequeñas parcelas

(máximo 25 ha). Los principales componentes de la actividad agrícola son los cultivos de plátano y caña de azúcar, ubicados principalmente, en la Parroquia Madre Tierra. También, se pueden observar cultivos marginales de cacao, cítricos, té y mandarina. Además, se pueden encontrar algunos cultivos no especializados, individualmente, como: yuca, papa china, frutales, chontaduro, entre otros (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015). A CONTINUACIÓN, SE MUESTRA LA TABLA 1 CON LA DISTRIBUCIÓN DEL USO DE LA TIERRA EN EL CANTÓN MERA.

Tabla 1.

Distribución del uso de la Tierra en el Cantón Mera.

Cobertura	Porcentaje	Representación Gráfica
Bosque nativo	80,41	
Pastizal	9,10	
Vegetación arbustiva	4,60	
Cuerpo de agua	2,29	
Erial	1,18	
Área poblada	1,04	
Infraestructura antrópica	0,61	
Vegetación herbácea	0,46	
Cultivo	0,32	

Nota: se excluye la extensión de Parque Nacional Llanganates, por lo que solo se cubre una extensión de 520 Km².

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2015).

Ahora bien, desde el punto de vista agroindustrial en la zona, dentro de la Parroquia Madre Tierra se encuentran dos establecimientos de esta naturaleza, una planta avícola y un grupo de granjas piscícolas de tilapia. El resto de las actividades económicas, se desarrolla de manera marginal. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2015, pág. 45).

Desde el punto de vista poblacional, el Cantón cuenta con 11.861 personas, de las cuales, aproximadamente el 42 %, es población económicamente activa (PEA); y de ésta, cerca del 96 % se encuentra ocupada, aunque en su mayoría en el sector informal (GAD Municipal Mera, 2014).

Sin embargo, la situación cantonal en cuanto a cobertura de las necesidades básicas, es la que se muestra en la tabla 2.

Tabla 2.

Necesidades básicas insatisfecha en el Cantón Mera

Parroquia	NBI
Mera	56,50 %
Madre Tierra	96,05 %
Shell	58,10 %

Fuente: INEC (2010), tomado de GAD Municipal Mera (2014)

Tal como muestra la tabla 2, la Parroquia Madre Tierra es la más pobre de las que conforman el Cantón; en virtud de ello, se hace urgente incorporar elementos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus pobladores, pero con la menor afectación posible del medio ambiente y respetando las características geo culturales de la población, habida cuenta de la amplia cultura ancestral de los pobladores y la amplísima vocación ecoturística de la zona.

2.5.2. Elementos del problema.

De acuerdo con lo expuesto, la problemática descrita involucra varios elementos, tales como:

- Desarrollo Agroindustrial Insuficiente
- Alto grado de necesidades básicas insatisfechas
- Presencia de cultivos no especificados
- Amplia vocación ecoturística
- Tradición y cultura ancestral

2.5.3. Formulación del problema.

¿Es factible el desarrollo de una planta agroindustrial para la producción y comercialización en la Parroquia Madre Tierra del Cantón Mera?

2.6. Justificación del proyecto integrador.

La creación de una planta agroindustrial para la producción y comercialización de chicha, podría contribuir al desarrollo del Cantón de Mera, específicamente de la Parroquia Madre Tierra, ya que ofrecerá una guía para, por una parte, formalizar el cultivo de dos especies vegetales, propias de la zona y por la otra, como una forma que preservar, difundir y extender el consumo de uno de los productos lúdico-alimenticios de mayor tradición en la cultura latinoamericana, como es la chicha. Todo lo cual, además significará, una salida rentable para los cultivos que, hasta ahora, se realizan para el autoconsumo y sin beneficios y, una fuente generadora de empleos.

Como se ha mencionado, este tipo de iniciativas puede contribuir al fomento de la región, a través de la incorporación de una metodología y disciplina para el cultivo eficiente de las especies de yuca (*Manihot esculenta*), y chonta (*Bactris gasipaes*); las cuales, como se ha señalado, se cultivan de manera marginal, ineficiente y desordenada.

También, implicaría la generación de empleos directos e indirectos, ya que los campesinos de la zona serían los proveedores naturales de la materia prima para la producción y, asimismo, los pobladores y residentes de la zona ocuparían los puestos de trabajo que se deriven de la creación de la planta, tanto en las fases de producción como de comercialización.

Desde el punto de vista práctico, un estudio de factibilidad ofrece la oportunidad de integrar diversos aspectos técnicos como lo son: estudio de mercado, estudio técnico (propriadamente dicho), estudio organizacional y estudio económico financiero; lo cuales se interconectan y permiten determinar si el proceso agroindustrial es viable, como alternativa de desarrollo para la región.

Desde el punto de vista teórico, no se pretende realizar una aportación, ya que se trata de un estudio, eminentemente, aplicado a la elaboración de una propuesta factible, para la resolución de una situación problemática. Mientras que, metodológicamente hablando, ofrece la oportunidad de poner en práctica todos los conocimientos aprendidos durante el desarrollo de la carrera.

2.7. Alcances

El presente proyecto integrador se realizó durante el periodo abril 2021 - agosto 2021, en la Parroquia Madre Tierra del Cantón Mera; y está orientado a la elaboración y evaluación técnico

financiera de la creación de una planta agroindustrial, para la fabricación y comercialización de chicha de yuca (*Manihot esculenta*), y chonta (*Bactris gasipaes*), lo cual no incluye la implementación y/o puesta en marcha.

3. Identificación y Descripción de las Competencias

Tabla 3.

Identificación y descripción de competencias

Competencias		
Competencias previas	Asignatura	Semestre
Aplica técnicas y herramientas de investigación para la determinación factible del desarrollo de un proyecto agroindustrial.	Proyecto Agroindustriales	Sexto
Establece el diagnóstico de la problemática a investigar como parte de la contextualización en la estructura del proyecto. Determina estrategias que van hacer aplicadas en el proceso de desarrollo del proyecto que integren las áreas del conocimiento de la especialidad, demuestra resultados del proyecto y potencializa su nivel de conocimientos que serán aplicados en la comunidad.	Proyecto Integrador I y II	Octavo
Aplica fundamentos básicos de la gestión en el campo agroindustrial mediante el conocimiento de los aspectos elementales de la gerencia empresarial. Evalúa la importancia de las funciones administrativas: comunicación, dirección y control para el adecuado funcionamiento de un negocio.	Gerencia empresarial	Octavo
Aplica conocimientos al momento de adquirir la materia prima que contenga las condiciones adecuadas.	Materia prima vegetal	Segundo
Indaga e identifica la estructura, instructivo y el problema a investigar en el contexto relativo a su ámbito profesional. Selecciona métodos, técnicas y herramientas para el diseño de investigación.	Titulación I	Noveno

Competencias a desarrollar	Asignatura	Productos a entregar	
		Etapa inicial	Etapa final
Aplica técnicas y herramientas de investigación para la determinación factible del desarrollo de un proyecto de elaboración de chicha de yuca y chonta.	Proyectos agroindustriales	Técnicas de investigación.	Estudio de factibilidad
Permite una adecuada organización, administración y planificación de la planta agroindustrial de chicha de yuca y chonta.	Gerencia empresarial		Estudio organizacional
Permite llevar un registro de ingresos y egresos del estudio financiero de la empresa productora de chicha de yuca y chonta	Contabilidad		Estudio financiero
Establece técnicas al momento de organizar de una manera sistemática las actividades a desarrollarse con el fin de cumplir los objetivos propuesto para el proyecto de factibilidad de la empresa productora de chicha de yuca y chonta	Proyecto integrador	Diseño de todo el proyecto	

Fuente. Las autoras.

4. Marco Teórico

4.1. Fundamentación histórica.

La formulación de proyectos de inversión, es una disciplina que se viene llevando a cabo desde los primeros desarrollos industriales. Sin embargo, no es hasta el siglo XX, que se sistematiza toda una metodología para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, tanto desde el punto de vista económico financiero (recuperación de la inversión y margen de beneficio), como desde el punto de vista de la ingeniería, viabilidad de producir y comercializar el bien y/o servicio, y desde el punto de vista social, factibilidad que el referido proyecto incida, favorablemente, en el entorno en el cual se va a desarrollar y, permita elevar el nivel de la sociedad. Y, más recientemente, con respecto a su sustentabilidad, es decir, el grado de afectación que el proyecto puede ocasionar en el medio ambiente (Sapag, 2010). A continuación, se señalan algunos proyectos que sirven de fundamento a la presente investigación.

Durante el año 2014, Silva (2014) presentó un estudio que ofrece una completa investigación documental sobre la especie de la planta chontaduro, sus valores y aplicaciones. Asimismo, ofrece los resultados de la experimentación realizada para obtener una bebida a base de la referida especie vegetal, al respecto se concluyó que “Del chontaduro rojo o amarillo con alto contenido de almidón, se obtuvo una bebida fermentada no destilada con un grado alcohólico aceptable para este tipo de bebidas” (p. 85). También estableció la referida investigación, que el proceso de hidrólisis enzimática- fermentación es muy sencilla, y resulta factible para ser realizado a nivel industrial. El fruto del chontaduro, permite producir una bebida nutritiva de bajo contenido alcohólico, similar a la chicha, con características aceptables para el consumo humano.

4.2. Fundamentación teórica.

El sector productivo juega un papel indiscutible en la generación de riquezas, no solo como proveedor de puestos de trabajo, sino por el torrente de bienes y servicios satisfactorios de las crecientes y cambiantes necesidades de los consumidores. El sector productivo se compone de las empresas y demás formas asociativas, orientadas a la producción y comercialización de bienes y servicios. Sin embargo, la determinación del valor de éstas, y, sobre todo, los montos de inversión necesarios para su funcionamiento, así como los periodos para la recuperación de la inversión, los elementos técnicos a considerar para el éxito de un emprendimiento, entre muchos otros aspectos, constituyen una preocupación importante en los distintos foros académicos (Besley, 2016; Gitman L. , 2016; Samuelson & Nordhaus, 2019; Mochón, 2016).

A tales efectos, a continuación, se presenta un resumen de la teoría del valor, como fundamento para la valoración de las empresas. Así como, la teoría del ciclo de conversión de efectivo, que sirve de base para la determinación de la viabilidad económica financiera de un proyecto de inversión productiva, así como la metodología de formulación y evaluación de proyectos de inversión.

4.2.1. Teoría del valor

Cada economía produce un caudal de bienes y servicios, destinados a atender las necesidades de sus miembros; en virtud de lo cual, se prepara para que todos sus residentes, económicamente activos, se encuentren en un “sitio” en el que muestren su producción y realicen transacciones

mercantiles entre ellos, de aquellos bienes que generan en exceso frente a aquellos de los que tiene déficit (Mochón, 2016). De esta forma resumida, se intenta explicar el comportamiento del mercado. Sin embargo, los intercambios no ocurren de esta manera tan sencilla, porque para realizarlo, antes hay que resolver el problema subyacente de la compraventa de mercancía y servicios. Este problema, nace del problema mismo del intercambio y, tiene que ver con la tasación de los bienes transables, es decir, el valor que se le asigna a cada una de las unidades que van a ser intercambiadas entre los agentes económicos, ya sea un bien y/o servicio (Mochón, 2016; Samuelson & Nordhaus, 2019).

Este indicio, conduce a establecer el primer elemento fundamental para conocer cómo se lleva a cabo el intercambio en el mercado, considerando que cada persona siempre va a pretender obtener el mayor beneficio posible y, especialmente, satisfacer el mayor número de necesidades, dando lugar al primer elemento a considerar para la determinación de valor: el valor de uso. Este término tiene que ver con la competencia de un producto o servicio, para satisfacer una necesidad específica. En pocas palabras, se puede afirmar que cuanto mayor satisfacción proporcione un bien, más valorado será. En este mismo sentido, la cantidad que se disponga del mismo, también afectará su valor, ya que cuando los bienes son escasos tienden a ser más valorados, esto es, que los consumidores estarán dispuestos a realizar un mayor sacrificio para obtenerlo (Samuelson y Nordhaus, 2019).

Lo expuesto, conduce hacia la segunda premisa implícita en la definición del valor, que es la determinación de la comerciabilidad de los bienes y/o servicios, es decir, establecer si estos pueden o no, ser transables en el mercado: el valor de cambio; este concepto involucra la capacidad de los bienes de ser intercambiados por otros. A este respecto, se establece que cuanto más intercambiable sea un bien, mayor valor poseerá (Valenzuela, 2012).

Para Medina (2011), el valor tiene que ver con las personas y la sociedad porque “...el valor es una relación de conveniencia entre lo material y las necesidades y objetivos humanos” (p. 38). Asimismo, señala el autor que “para que exista la valoración, es necesario que exista un sujeto que valore el objeto” (Medina, 2011, p. 38). Entonces, el valor se deriva de la percepción e importancia que las personas le confieren a un bien o servicio, en un momento dado. Sin embargo, la determinación del valor de las cosas, no es una tarea fácil, ya que, por una parte, cada persona hace

su propia valoración de las cosas y por la otra, existe tal diversidad de bienes y de necesidades que satisfacer, que se dificulta dicha valoración.

En este sentido, Samuelson y Nordhaus (2019), señalan que en una sociedad primitiva y cerrada, la determinación del valor de las mercancías puede resultar moderadamente sencilla, pero en la actualidad, la sociedad se enfrenta a un mercado globalizado, en el cual se tiene a disposición, prácticamente, cualquier tipo de bien o servicio, lo cual puede hacer mucho más complejo el proceso de determinación del valor de las cosas. En este sentido, se deben considerar ciertos aspectos como los que se muestran en la figura 1.

De acuerdo con Medina (2011), para que la valoración económica se lleve a cabo, primeramente, se debe contar con un objeto a valorar (Bien y/o Servicio), lo cual compone el fundamento material de la valoración, con independencia, que se trate de algo tangible o intangible. Seguidamente, tiene que haber un tasador, es decir una persona que realice la valoración, lo cual, conjuntamente con las expectativas sobre el futuro valor del bien, constituye la base subjetiva de la valoración; y, finalmente, debe contarse con una representación monetaria del valor del bien y/o servicio, es decir, los bienes deben tener un precio expresado en dinero.

Lo anterior, permite simplificar que el valor económico de algo no es más que la asignación que una persona confiere a cierto bien, en términos monetarios. Esto quiere decir, que el valor económico de las empresas se determina, básicamente, como consecuencia de la negociación entre comprador y vendedor, quienes utilizan como denominador común el precio de mercado; el cual, a su vez, está condicionado por las expectativas de ambas partes.

Figura 1.

Elementos relevantes para la determinación del valor económico de las mercancías



Fuente: Medina (2011).

Elaborado por: Las Autoras.

4.2.2. Teoría del ciclo de conversión de efectivo

El ciclo de conversión de efectivo, se refiere al tiempo que transcurre desde el momento en que la empresa realiza un gasto (inversión) y éste, retorna en forma de dinero efectivo, a la misma (Gitman L. , 2016). La longitud del ciclo de conversión de efectivo, depende de cuan compleja sea la actividad económica que realiza la empresa y, dependiendo de la longitud del ciclo, surgirán las necesidades de financiamiento, ya que, sin un flujo de efectivo suficiente para sufragar sus operaciones corrientes, las empresas no podrán mantener su operatividad en el tiempo. Esto significa, que cuando el ciclo de conversión de efectivo es largo, la empresa deberá acudir al mercado financiero en la procura temporal de los recursos monetarios, que financiarán sus actividades (Gitman L. , 2016).

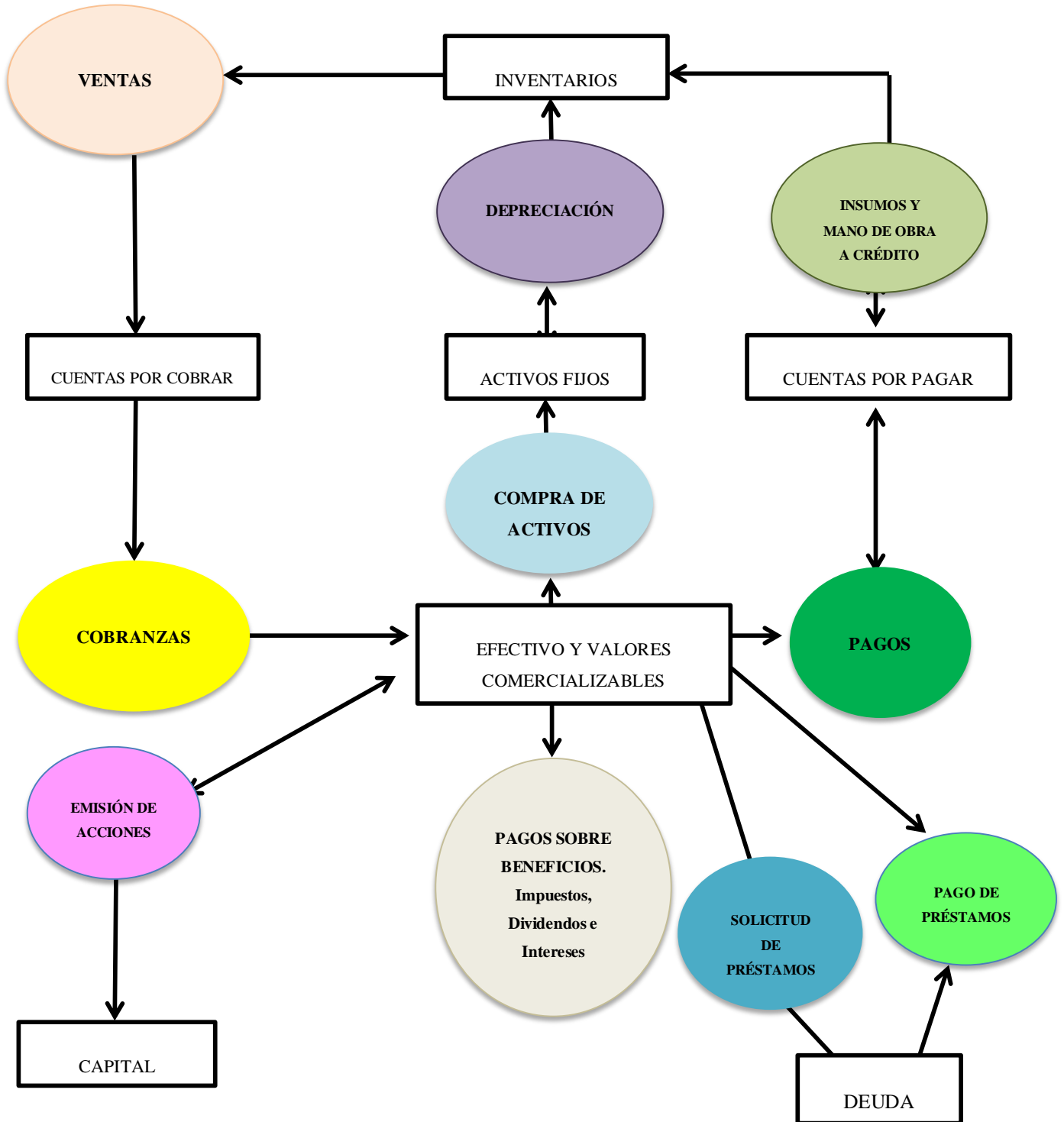
En el caso de las empresas comerciales y de servicios, los ciclos de conversión de efectivo suelen ser más cortos, por lo que sus necesidades de financiamiento suelen ser menores o de plazos más cortos; mientras que las empresas productivas (industriales), se enfrentan a ciclos mucho más largos, ya que el proceso productivo implica una transformación de materia prima, que no siempre se satisface de manera inmediata (Besley, 2016).

Una empresa comercial, por ejemplo, compra mercancías terminadas a los mayoristas, y luego, las vende al consumidor final. Este proceso es relativamente simple y corto, pues el minorista (comerciante), generalmente compra a crédito y vende a contado, con lo cual su gasto se convierte en efectivo casi de manera inmediata. (Besley, 2016)

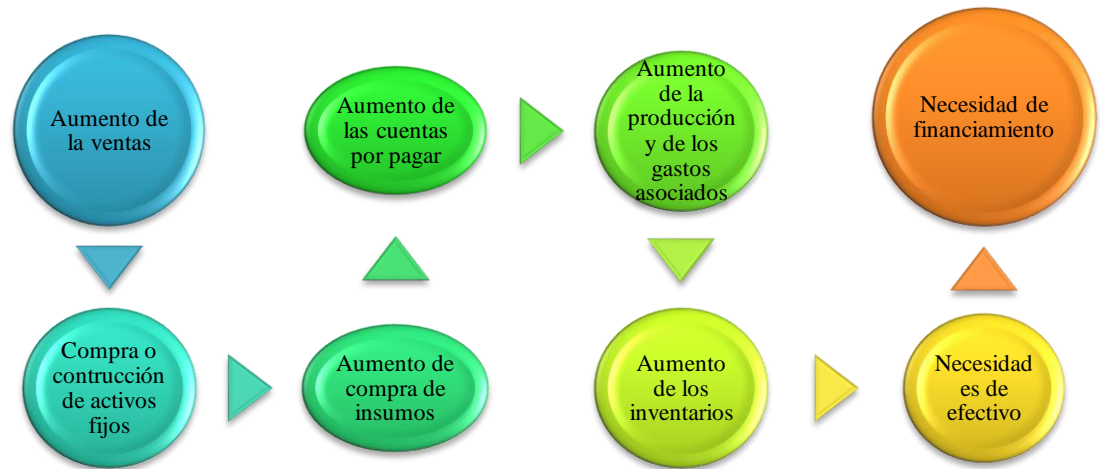
Para las empresas productivas, en cambio, resulta mucho más complejo y largo el ciclo de conversión de efectivo, pues adquiere la materia prima, la transforma, y finalmente, la vende a los mayoristas o minoristas, de acuerdo a cómo sea su plaza. Como se puede ver, su ciclo es más largo, y si se trata de empresas constructoras, por ejemplo, el ciclo es aún más largo. (Gitman L. , 2016)

Besley (2016), presenta de manera gráfica el comportamiento del ciclo de efectivo y su impacto sobre las finanzas de la empresa. Para este autor, los rectángulos representan las cuentas de balance general; mientras que los círculos representan las cuentas del estado de resultados. Así se puede observar, cómo los incrementos en las ventas pudieran requerir de tramitación de préstamos, emisión y/o venta de acciones o de obligaciones, lo cual se muestra en la figura 2.

La figura 3, por su parte, refleja de manera secuencial, las acciones y reacciones que se desencadenan en la empresa, como consecuencia de un incremento en las ventas. En síntesis, mayores ventas suponen mayores insumos de producción, mayores cuentas por pagar, mayores inventarios, mayor necesidad de efectivo y, consecuentemente mayor necesidad de financiamiento.

Figura 2.*Ciclo de conversión de efectivo*

Fuente: Besley (2016)

Figura 3.*Ciclo de efectivo*

Fuente: Besley (2016)

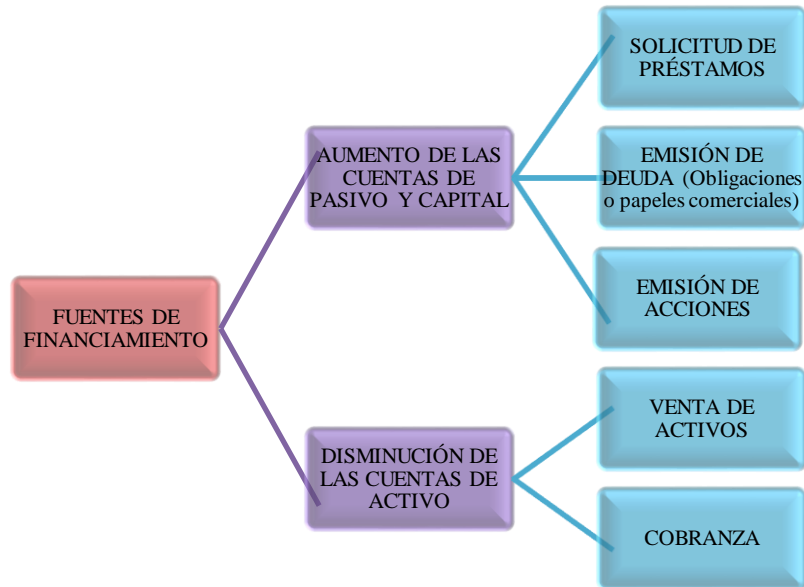
Los aumentos de pasivo y capital, suelen ser el método mayormente utilizado por las empresas para mejorar su flujo de caja, pues la venta de activos supone la pérdida de algún tipo de derecho y, la mejora de las cobranzas puede estar asociado a factores exógenos sobre los cuales la empresa no tiene control en el corto plazo, como lo puede ser: términos contractuales con los clientes, duración del ciclo de efectivo, entre otros. Este tipo de operaciones, siempre requieren del uso de algún tipo de financiamiento, que ayude a la empresa a conseguir la liquidez que requiere, en las mejores condiciones y bajo un entorno de menor riesgo relativo (Besley, 2016).

Por ello, la comprensión del ciclo de efectivo, es fundamental para garantizar el manejo eficiente de las finanzas de la empresa y la solicitud oportuna de los financiamientos externos. Pues, la empresa debe asegurarse de contar con los recursos para cumplir con las obligaciones contraídas con los acreedores (Gitman L. , 2016).

En este sentido, la evaluación financiera juega un papel fundamental, pues de los resultados de los análisis que se realicen, se establecerá la mejor manera de financiar a la empresa o si es el momento de cerrar las puertas, o si siquiera es conveniente iniciar algún tipo de actividad productiva (Besley, 2016).

Figura 4.

Fuentes de financiamiento de las empresas



Fuente: Gitman (2016).

La figura 4, presenta de manera resumida las fuentes de financiamiento a las que puede recurrir la empresa, de acuerdo a la naturaleza de su ciclo de conversión de efectivo. Para los ciclos cortos, se puede recurrir fácilmente a la disminución de activos, fundamentalmente, cobranzas o política de ventas de contado. Mientras, que, para las empresas de ciclos más largos, se opta por el aumento de las cuentas de pasivo y capital (Besley, 2016; Gitman L. , 2016).

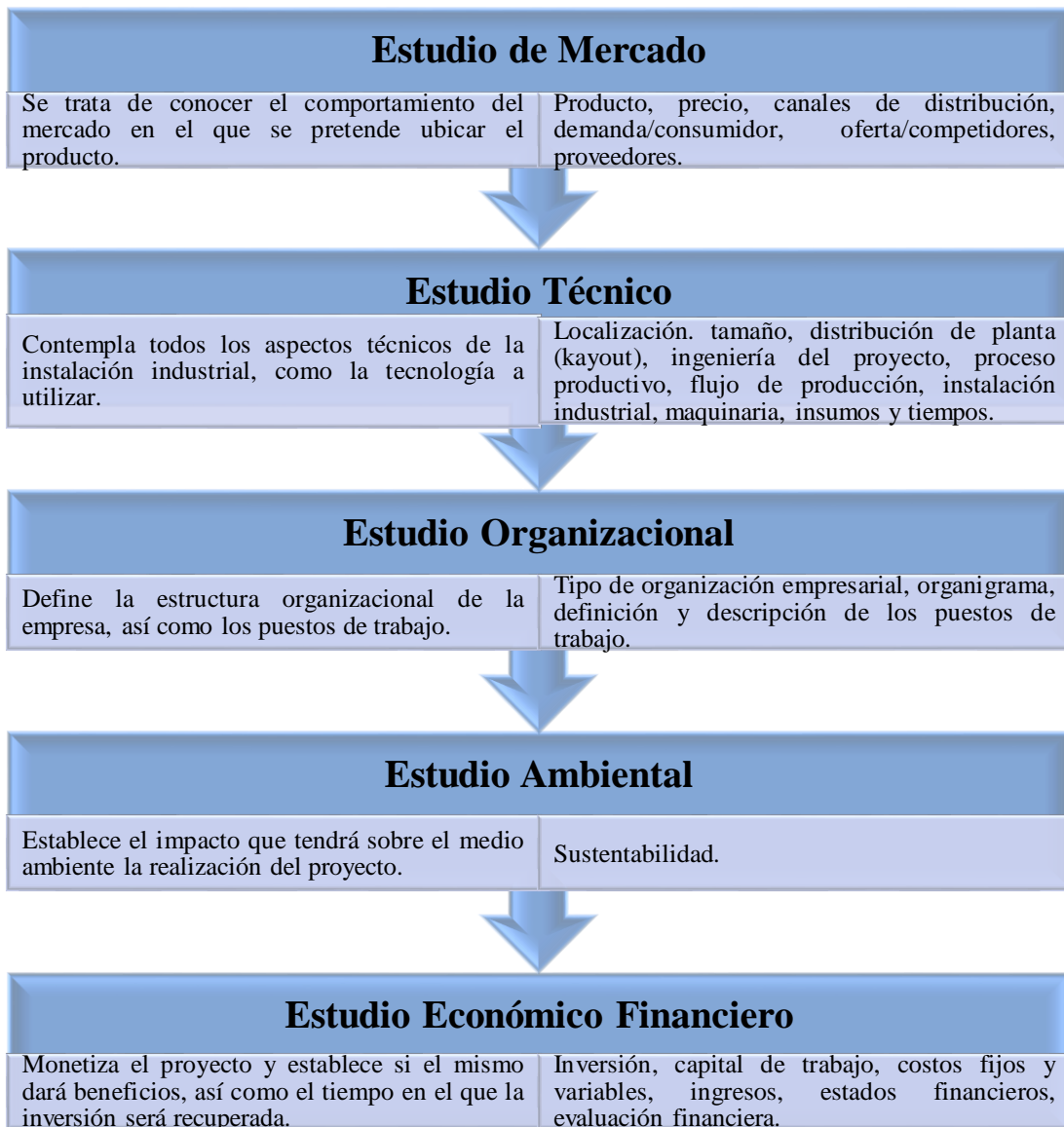
4.2.3. Formulación y evaluación de proyectos de inversión

La formulación y evaluación de proyectos de inversión, es una metodología para el desarrollo de proyectos de inversión, ya sean de carácter productivo o financiero. En este caso en particular, profundizaremos en los proyectos elaborados con fines productivos, es decir, aquellos cuyo propósito es la fabricación y/o comercialización de bienes y/o servicios, para atender alguna demanda insatisfecha o dar respuesta a los cambiantes patrones de gustos y preferencias de los consumidores (Sapag y Sapag, 2014).

Como se ha mencionado, la metodología para la formulación y evaluación de proyecto, se cumple en una serie de pasos correlacionados y consecutivos que se pueden resumir en la figura 5.

Figura 5.

Pasos para formulación y evaluación de proyectos de inversión productiva



Fuente: Sapag y Sapag (2014).

4.3. Fundamentación legal

La constitución política de Ecuador, prevé entre sus fundamentos que el Ecuador es un Estado social de derecho, lo que significa, entre otras cosas, que garantiza las libertades y los derechos civiles, sociales, políticos, culturales y económicos de sus ciudadanos y residentes. Además, la carta magna señala que el Estado debe garantizar el crecimiento sustentable de la economía y, el desarrollo equilibrado y equitativo en beneficio colectivo, así como la erradicación de la pobreza mediante el fomento de economía. Asimismo, contempla el respecto a la propiedad e iniciativas privadas, siempre que cumplan una función social y en beneficio de la colectividad (Constitución de la República de Ecuador, 2008).

Los referidos preceptos constitucionales, conforman la base de todo desarrollo empresarial, y del propuesto en particular, ya que se trata de promover un emprendimiento que le de salida a la producción de las especies vegetales yuca y chonta, en la Parroquia Madre Tierra del Cantón Mera, la cual hasta ahora, se ha dedicado al auto consumo, sin que genere riqueza para los pobladores de la referida zona, y la idea es que dicha tradición agrícola, comience a traducirse en beneficios para los residentes de la zona.

Por otra parte, la constitución apoya el desarrollo armónico del país, el fortalecimiento de la participación ciudadana y de las entidades seccionales, la distribución de los ingresos públicos y de la riqueza, a través de la descentralización y descentración. Lo cual puede interpretarse, como la búsqueda de generar polos de desarrollo en todas y cada una de las regiones que constituyen el país, y este tipo de iniciativas pueden contribuir a ello. (const, 2008, Art.225)

En este orden de ideas, el desarrollo del presente proyecto, también involucra el acatamiento de toda la legislación legal, vinculada a la creación y constitución de emprendimientos en cuanto al registro mercantil, registro único de contribuyente, autorización municipal para el ejercicio de actividades económicas, tramitación de permiso de funcionamiento ante la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARSCA), respetando el Reglamento de Alimentos. Asimismo, se deberá obtener la categorización del Ministerio de Industrias y Productividad (MINPRO), la autorización ambiental otorgada por la Secretaría de Ambiente y, se deberá prestar especial atención al seguimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, que no son más que un conjunto de principios básicos, para garantizar la aplicación de medidas sanitarias al proceso de

instalación de plantas industriales, que favorezcan la obtención de productos inocuos. Y se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos para el consumo humano. La idea es disminuir los riesgos de contaminación, durante la fabricación y comercialización de este tipo de productos (ARSCA, 2013).

En este orden de ideas, el desarrollo del presente proyecto, también involucra el acatamiento de toda la legislación legal, vinculada a la creación y constitución de emprendimientos en cuanto al registro mercantil, registro único de contribuyente, autorización municipal para el ejercicio de actividades económicas, tramitación de permiso de funcionamiento ante la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARSCA), respetando el Reglamento de Alimentos. Asimismo, se deberá obtener la categorización del Ministerio de Industrias y Productividad (MINPRO), la autorización ambiental otorgada por la Secretaría de Ambiente y, se deberá prestar especial atención al seguimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, que no son más que un conjunto de principios básicos, para garantizar la aplicación de medidas sanitarias al proceso de instalación de plantas industriales, que favorezcan la obtención de productos inocuos. Y se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos para el consumo humano. La idea es disminuir los riesgos de contaminación, durante la fabricación y comercialización de este tipo de productos (ARSCA, 2013).

4.4. Definición de términos.

Comercialización: Es la acción y efecto de comercializar (poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta.

Chicha de yuca: Según el Ministerio Coordinador de Patrimonio (2012, citado por Quilumba, 2014), la chicha de yuca, primeramente, se cosecha, se pela y en varios pedazos se cocina en una olla grande. Una vez cocinada, se vierte en un batan para machacarla hasta obtener una masa fina. Luego, se mezcla con una masa de camote amarillo que la endulce y, permita una buena fermentación.

Chicha de chonta: Según Ministerio Coordinador de Patrimonio (2012, citado por Quilumba, 2014), esta bebida se la realiza utilizando las frutas de la palma de la chonta, cuya cosecha se efectúa entre febrero y junio de cada año.

Chontaduro: Según el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 1999, citado por Méndez, 2015), el chontaduro (*Bactris gasipaes*) es una palmera perenne nativa del trópico húmedo americano y, es considerado un rubro no tradicional de exportación. Ha sido cultivado desde hace siglos por las comunidades indígenas de la Amazonía, en pequeños huertos, básicamente, como cultivo de subsistencia. De acuerdo a su composición química, el chontaduro posee alto contenido de potasio y otros componentes básicos para la nutrición humana.

Empresa: La empresa es definida como “una unidad integrada de funciones que utiliza determinada combinación de factores para producir de manera racional un bien o servicio” (Guerra, 2013, citado por Terán, 2015, p. 2).

Factibilidad: Comprende los análisis para ver si los proyectos son o no técnica, financiera, económica, social, ambiental y jurídicamente viables. Para poder recomendar la ejecución, se requiere que el mismo cumpla las diferentes condiciones de viabilidad, en términos que técnicamente sea viable, dadas las condiciones y especificidades de cada proyecto (Palacio, 2010, referido por Alquina, 2017)

Estudio financiero: El estudio financiero analiza las variables económico financieras del proyecto, para verificar si el flujo de ingresos que se espera que genere la inversión va a cubrir los costos de producción y, los demás gastos necesarios para la fabricación y comercialización de los productos y, permitirá, además el retorno de la inversión (Zúñiga et al., citado por Alquina, 2017).

Viabilidad: La viabilidad es un concepto que toma relevancia especialmente cuando de llevar a cabo un proyecto, un plan o misión se trata la cosa, porque justamente refiere a la probabilidad que existe de llevar aquello que se pretende o planea a cabo, de concretarlo efectivamente, es decir, cuando algo dispone de viabilidad es porque podrá ser llevado a buen puerto casi seguro.

Materia prima: son sustancias que nos acerca la naturaleza y que tienen la posibilidad de ser intervenidas por los seres vivos para llevar a cabo otros productos.

Estudio de mercado: Es uno de los factores más importantes dentro de un estudio de factibilidad, porque permite conocer todos los elementos relacionados con la oferta y demanda del producto y/o bien que se pretende fabricar y comercializar. Es decir, permite conocer a los consumidores, los proveedores y los competidores; lo cual facilita la determinación de los costos de producción, las

necesidades de inversión y financiamiento y la determinación de los precios de venta, conforme al comportamiento del mercado (Chain, 2007 referido por Arrobo, 2019; Terán, 2015).

Estudio técnico; Es la sección del estudio de factibilidad, orientada a la determinación de las especificaciones técnicas y productivas relacionadas con la fabricación. Así como, la localización, tamaño y distribución de la planta física, la capacidad de producción y la intensidad de mano de obra, rendimiento de la materia prima y de la maquinaria (Fernández, 2007, referido Acaro, 2016).

Yuca (*Manihot sculenta*)

Según el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 2015, citado por Alquina, 2017), afirma:

La yuca (*Manihot sculenta*) es importante por ser producto de consumo popular y fuente barata de energía básica, aporta con 124 kilocalorías/100g, su raíz es rica en potasio, calcio y vitamina C posee niveles aceptables de otros minerales y de vitamina del complejo B su contenido proteico es bajo (1 %); sin embargo, sus hojas en estado fresco contienen de 8-10 %. La planta de yuca crece en una variada gama de condiciones tropicales: en los trópicos húmedos y cálidos de tierras bajas; en los trópicos de altitud media y en los subtrópicos con inviernos fríos y lluvias de verano (p. 10).

Beneficio: es un término utilizado para designar la ganancia que se obtiene de un proceso o actividad económica. Es más bien impreciso, dado que incluye el resultado positivo de esas actividades medido tanto en forma material o "real" como monetaria o nominal.

5. Metodología

Cada investigación constituye un sistema articulado de elementos que le dan vida y que, varían conforme a la naturaleza y características propias de la misma. En este caso, se trata de una investigación de campo, bajo la modalidad de proyecto factible, con un enfoque cuantitativo a nivel descriptivo. A continuación, se desarrollan estos elementos.

5.1. Diseño y modalidad de investigación.

El diseño de la investigación es la forma en que el investigador estructura la investigación para obtener la información que requiere, para alcanzar los objetivos propuestos (Cid, Méndez y Sandoval, 2016), es decir, es el modelo estratégico que se utiliza para lograr los objetivos de la investigación y, permite la vinculación entre el planteamiento del problema, las perspectivas teóricas y/o referenciales, y las preguntas de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En este caso, se trata de una investigación no experimental de corte transversal, bajo la modalidad de proyecto factible.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el diseño de la investigación no experimental es aquel “que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (p. 152). Y se trata de corte transversal porque el estudio se realiza en un momento del tiempo.

La modalidad de proyecto factible, por su parte, se refiere a que es una investigación orientada a la resolución de un problema concreto, a través del diseño de una propuesta que sea viable desde el punto de vista técnico, económico, social y/o ambiental.

5.2. Tipo de investigación.

El tipo de investigación es descriptiva, la cual, según Cid, Méndez y Sandoval (2016), es aquella que busca caracterizar algo y para ello se utiliza la medición, es decir, se trata de señalar los rasgos principales, destacables o relevantes del objeto de estudio, con el propósito de conocerlo.

5.3. Instrumentos de la investigación.

Como se ha señalado, se trata de una investigación no experimental de corte transversal, de tipo descriptivo, bajo el enfoque cualitativo y la modalidad de proyecto factible. Este tipo de investigación se realizó, generalmente, mediante el uso de fuentes primarias y fuentes secundarias. Las primarias, son las que provienen propiamente de la realidad y, el investigador las debe construir mediante observación directa o participantes, encuestas o entrevistas, a través de la aplicación de cuestionarios abiertos y/o cerrados. Mientras que las secundarias, provienen de documentos físicos o virtuales procesados por otros investigadores.

En este caso, las fuentes secundarias son cifras y estadísticas publicadas por organismos oficiales como el Ministerio con competencia en agricultura, el Instituto Nacional de Estadísticas, la Alcaldía de Mera, entre otros. Así como, por investigaciones realizadas en el pasado cercano y, que permitan conocer o caracterizar algunos de los aspectos relevantes para la presente investigación.

Con respecto, a los datos primarios, estos se obtuvieron mediante encuestas realizadas en el sector de estudio a los residentes para conocer la opinión de parte del mercado potencial, destacando que se realizaron de forma presencial (Anexo A).

5.4. Interrogantes de la investigación.

Entre los aspectos que se quiere conocer durante la investigación, figuran las siguientes preguntas de investigación:

- ¿El producto chicha de yuca y chonta tiene salida comercial?
- ¿Los residentes de la Parroquia Madre Tierra están conformes con que se haga un desarrollo agroindustrial en su región?
- ¿Se produce suficiente yuca y chonta en la región para la fabricación industrial de chicha?
- ¿Cuál es el procedimiento agroindustrial más viable para procesar la chicha de yuca y chonta, y cuál es la intensidad de mano de obra, maquinaria y materia prima?
- ¿Es viable hacer una planta agroindustrial para la fabricación y comercialización de chicha de yuca y chonta en la Parroquia Madre Tierra?

5.5. Población y muestra.

En la Parroquia Madre Tierra del Cantón Mera se encuentran nuestros posibles clientes potenciales. La Parroquia cuenta con 1588 habitantes por lo que se requiere obtener una muestra mediante fórmula.

En este caso, se utilizó un muestreo probabilístico para poblaciones finitas a fin de conocer la cantidad de residentes a encuestar en la zona para poder conocer los gustos y preferencias de los consumidores.

$$n = \frac{(Z)^2 \times P \times Q \times N}{e^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la Muestra

z= Nivel de Confiabilidad

p= Probabilidad de Ocurrencia

q= Probabilidad de no Ocurrencia

N= Población o Universo

e = Error de la Muestra (5%)

6. Resultados

6.1. Estudio de mercado

6.1.1 *Definición del producto*

La chicha es una bebida tradicional de Latinoamérica, que deriva de la fermentación de especies farináceas como la yuca, el maíz, la papa o el chontaduro. De acuerdo con Cola (2020), la chicha es considerada como algo propio de los nativos americanos, que ha sido transmitida de generación en generación y su consumo está hondamente arraigado en las tribus originarias y su consumo se ha extendido hacia el resto de los connacionales.

Este producto, suele consumirse hecho en casa, mediante técnicas ancestrales tradicionales, sin embargo, la dinámica de la vida moderna, limita el tiempo que se puede emplear para su preparación, por lo que ha surgido una cierta demanda del producto, ya que hay muchos que lo quieren consumir, pero sin pasar por el proceso de elaboración, el cual suele ser largo y complejo.

Figura 6.

Envases para la chicha de yuca y chonta



Fuente: Elaboración Propia

6.1.1.1 Chicha de yuca

Según el Ministerio Coordinador de Patrimonio (2012, citado por Quilumba, 2014), la chicha de yuca, primeramente, se cosecha, se pela y en varios pedazos se cocina en una olla grande. Una vez cocinada, se vierte en un batan para machacarla hasta obtener una masa fina. Luego, se mezcla con una masa de camote amarillo que la endulce y, permita una buena fermentación.

6.1.1.2 Chicha de chonta

Según Ministerio Coordinador de Patrimonio (2012, citado por Quilumba, 2014), esta bebida se la realiza utilizando las frutas de la palma de la chonta, cuya cosecha se efectúa entre febrero y junio de cada año.

6.1.2. Definición del mercado

6.1.2.1. Mercado objetivo

Este producto está dirigido al consumo de toda la familia, ya que se trata de una bebida sana, natural, nutritiva y refrescante, la cual será elaborada con bajos niveles de alcohol de manera que sea apta para el consumo de todos. Entonces, la chicha de chonta y yuca está dirigida al consumo de las familias, pero dada su naturaleza y en favor de preservar su identidad se realizará bajo

procedimientos artesanales y con atención al respeto de las tradiciones, por lo que, en un principio, será comercializado en la zona y en la medida que se vaya posicionando en el mercado se podrá ampliar el mercado objetivo

6.1.2.2. Segmentación del mercado

El mercado objetivo puede ser dividido en dos grandes segmentos: por un lado, las familias indígenas cuya tradición y situación le conduce al consumo de esta bebida para la celebración de rituales y ceremoniales y, por el otro, familias indígenas o no, que consumen la chicha de chonta y yuca, porque disfrutan de su sabor y/o propiedades nutritivas.

Lo expuesto significa que la segmentación de mercados se realiza con respecto a las diferencias étnicas y culturales/religiosas. Es decir que el primer segmento puede ser caracterizado tal como muestra la Tabla 4, mientras que el segmento 2 está caracterizado en la Tabla 5.

Tabla 4.

Caracterización del segmento 1

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién compra?	Personas pertenecientes a las etnias indígenas
¿Quién usa?	Hombres, mujeres, niños
¿Que influye?	La religión y las costumbres de la población

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5.

Caracterización del segmento 2

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién compra?	Personas pertenecientes a cualquier etnia
¿Quién usa?	Hombres, mujeres, niños
¿Que influye?	Los gustos y preferencias

Fuente: Elaboración Propia

Ahora bien, las Tabla 6 y Tabla 7 muestran respectivamente, las características geográficas y demográficas del mercado objetivo.

Tabla 6.*Dimensión geográfica*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
País	Ecuador
Provincia	Pastaza
Cantón	Mera
Parroquia	Madre Tierra
Tamaño	1588

Fuente: Elaboración propia sobre datos GAD Municipal Mera (2014)

Tabla 7.*Dimensión demográfica*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN
Edad:	0-80 años	1588
Sexo:	Mujeres/Hombres	1588
Socioeconómico:	Clase baja	1588
Ocupación:	Si	666

Fuente: Elaboración propia sobre datos GAD Municipal Mera (2014)

Según información del (Index Mundi, 2020), la tasa de crecimiento poblacional promedio de Ecuador 2020 es del 1.18%, este valor sirve de base para proyectar el crecimiento poblacional en la Parroquia Madre Tierra, tal como muestra la Tabla 8.

Tabla 8.*Proyección de la población de la Parroquia Madre Tierra a 5 años*

Año	Co	I	i+1	(i+1) ⁿ	(i+1) ⁿ *Co	
2020	0	1588	1,30%	101,30%	1	1588
2021	1	1588	1,30%	101,30%	1,01	1604
2022	2	1604	1,30%	101,30%	1,03	1652
2023	3	1652	1,30%	101,30%	1,04	1718
2024	4	1718	1,30%	101,30%	1,05	1804
2025	5	1804	1,30%	101,30%	1,07	1930

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2.3. Investigación de mercado

Para conocer la respuesta de los consumidores potenciales ante el producto, se realiza una encuesta, y aunque se trata de una población relativamente pequeña, se realiza un muestreo ya que las restricciones sociales que impone la pandemia por COVID-19, limita el acercamiento a las personas, por lo que se tomará una muestra representativa de la población, conforme a la ecuación estadística utilizada para poblaciones finitas:

$$n = \frac{(Z)^2 \times P \times Q \times N}{e^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5) \times 1588}{(0,05)^2 (1588-1) + (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,25 \times 1588}{0,01 (1557) + 0,9604}$$

Dónde:

$$n = \frac{1525,12}{16,5304}$$

n= Tamaño de la Muestra

z= Nivel de Confiabilidad

p= Probabilidad de Ocurrencia

q= Probabilidad de no Ocurrencia

N= Población o Universo

e = Error de la Muestra (5%)

$$n = 92,27 \approx 92 \text{ personas}$$

Conocido el tamaño de la muestra se define que se utilizará un muestreo no probabilístico o de conveniencia, según el cual se encuestó a las primeras 92 personas de la parroquia Madre Tierra que estén disponibles y sean mayores de 18 años. El cuestionario aplicado se puede observar en el anexo A. y los resultados se muestran a continuación:

La primera sección del cuestionario permitió definir el perfil socioeconómico de los consumidores potenciales de la Chicha de chonta y yuca, tal como muestra la Tabla 9.

Tabla 9.*Características sociodemográficas de la población de la Parroquia Madre Tierra*

Género	Hombres 53% Mujeres 47%	Edad	De 18 a 25 años 15,8% De 26 a 30 años 5,3% De 31 a 35 años 26,4% De 36 a 40 años 10,5% De 41 a 50 años 10,5% Mayores de 50 años 31,6%
Profesión u oficio	Libre ejercicio 21,1% Empleado 26,4% Obrero 10,5% Agricultor 5,3% Ama de casa 26,4%	Nivel Académico	Universitaria 36,9% Técnico 10,5% Secundaria 31,6% Primaria 10,5% Analfabeto 10,5%
Estado Civil	Solteros 42,1% Casados 52,7% Unidos 5,3%	¿Cuántos miembros hay en su familia?	5 o más 42,1% 4 21,1% 3 15,8% 2 21,1%

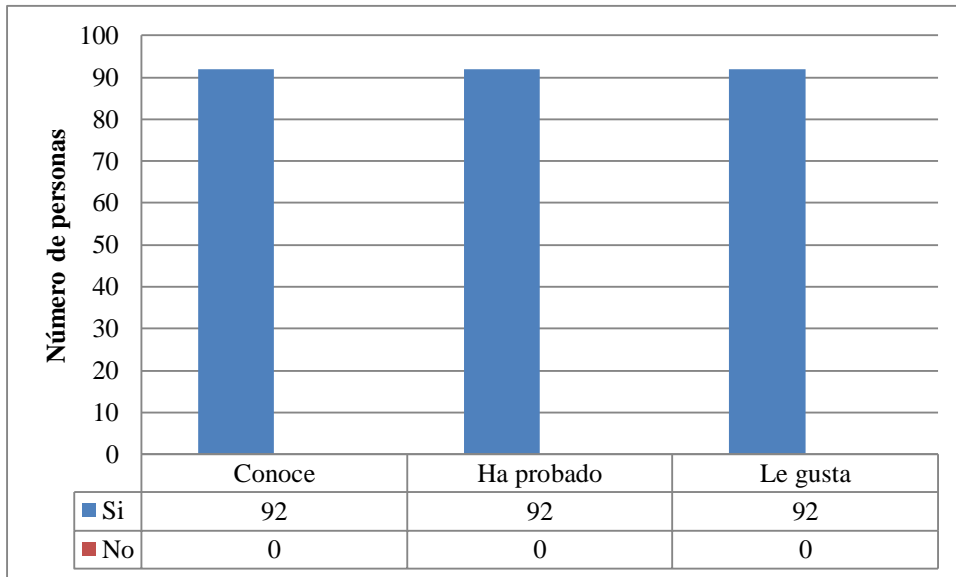
Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados muestran una población bastante homogénea en cuanto a género y el estado civil, por lo que no van a ser factores a considerar con respecto al perfil de la demanda del producto. Sin embargo, otros factores sí que son significativos para perfilar la demanda como por el ejemplo, que más del 50% de los residentes tiene formación secundaria, lo cual habla de un nivel académico, significativamente elevado al tratarse de una población rural. Otro aspecto relevante, es que la mayoría de las personas trabajan bajo subordinación ya sea en calidad de empleado o de obreros, sin embargo, un número importante de residentes obtiene sus ingresos de la economía informal (21,1%). Finalmente, se debe señalar, que la mayoría de los grupos familiares de los residentes, son de 5 o más miembros, lo cual indica que sus niveles de consumo son considerablemente más grandes que los de grupos familiares más pequeños.

Con respecto al grado de conocimiento que los residentes tienen sobre la bebida (chicha de chonta y yuca), se pudo observar que el 100% de los residentes no solo conoce el producto, sino que lo ha probado y les gusta, tal como se puede observar en la figura 7.

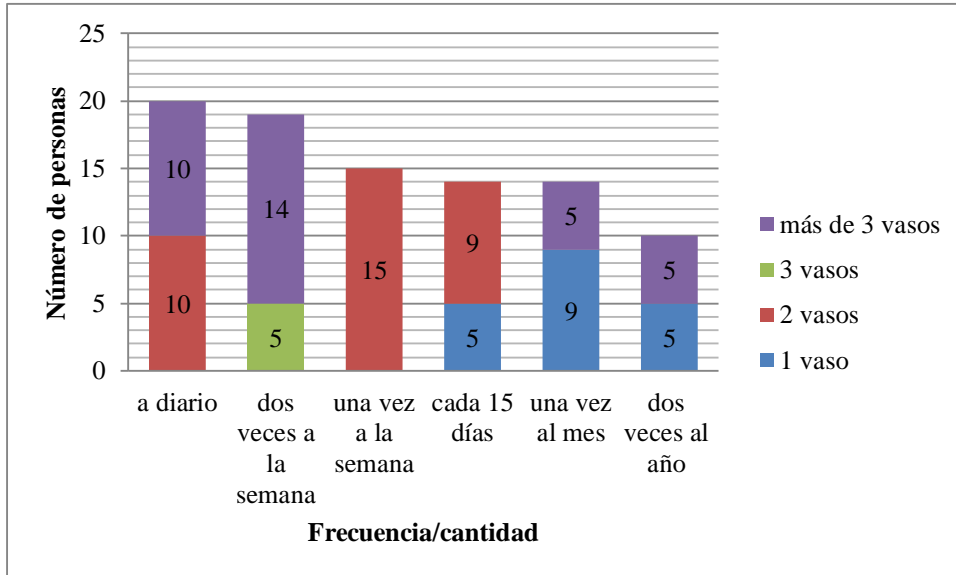
Figura 7.

Grado de conocimiento de la población de la chicha de yuca y chonta



Fuente: Elaboración Propia.

Estos resultados indican que pudiera haber una buena receptividad del producto por parte de los residentes. Sin embargo, es importante conocer los hábitos de consumo del producto, por lo que el siguiente grupo de preguntas, permiten establecerlo. En este sentido, la figura 7, muestra la frecuencia y cantidad de consumo de la Parroquia Madre Tierra. Esto significa que el 58,8% de la población consume chicha de chonta y yuca al menos una vez a la semana, ya que el 21,8% de la población consume el producto diariamente, mientras que el 20,7 % y 16,3% lo hace al menos dos veces a la semana y una vez a la semana, respectivamente. El resto de la población, el 30,5% la consume al menos una vez y 10,9% dos veces al año.

Figura 8.*Gráfico de frecuencia y cantidad de Consumo*

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las cantidades consumidas, la tabla 10 presenta un resumen de las mismas, y se traduce en un consumo promedio semanal de 161 vasos, que significa 696 vasos al mes y 8377 vasos anuales, que en litros resulta en un consumo promedio anual de 2094.25 litros de chicha de chonta y yuca.

Tabla 10.*Consumo de chicha de yuca y chonta*

Personas por número de vasos	Por 4 semanas en un mes	Por 12 meses al año
10*2=20 vasos	161 vasos * 4= 644 vasos mensuales +	696 vasos *12= 8.352 vasos +
10*4=40 vasos	09*2=18vasos	5*1=05 vasos
14*4=56 vasos	05*1=5 vasos	5*4= 20 vasos
05*3=15 vasos	05*4=20 vasos	
15*2=30 vasos	09*1=09 vasos	
Total, semanal: 161 vasos	Total, Mensual: 644+52= 696 vasos	Total, anual: 8.352+25= 8377 vasos

Fuente: Elaboración propia

En promedio, un vaso contiene 250 cm^3 que equivale a 0,25 litro. Entonces 8377 vasos de chicha de chonta y yuca son 2094250 cm^3 ($8377 \times 250 = 2094250$) de chicha que al convertirlo en litros son 2094.25 litros al año que consume los habitantes de la parroquia Madre Tierra.

6.1.3. Análisis de la demanda

Los consumidores de chicha de chonta y yuca de la región, afirmaron que en un 68,5% de los casos consumen la chicha hecha en casa o es elaborada por un pariente o vecino cercano, es decir, que actualmente solo el 31,6% de la población la compra a un tercero. Sin embargo, ante el cuestionamiento, si estarían dispuestos a comprar la chicha de yuca y chonta si estuviera disponible en el mercado, el total de los encuestados coincidieron en que si estarían dispuestos a hacerlo. Esto significa, que los consumidores del producto están dispuestos en un 100% a comprar la chicha si esta estuviere disponible. Lo anterior permite hacer la proyección de la demanda, con base en los resultados obtenidos en la sección anterior y la base poblacional de la zona, tal como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11.

Proyección de la demanda

Años	Cantidad demanda de Chicha de yuca y chonta en litros
Año 1	36148,58
Año 2	38389,79
Año 3	40769,95
Año 4	43297,69
Año 5	45982,15

Fuente: Elaboración Propia

6.1.4. Análisis de la oferta

Actualmente, la chicha de yuca y chonta es un producto netamente artesanal de elaboración casera, por lo que no está disponible en el mercado de forma comercial. En este sentido, se podría afirmar que el producto no tiene competidores. Sin embargo, si compete en el rubro de bebidas y refrescos, los cuales, aunque no son sustitutos perfectos si presentan un cierto grado de sustituibilidad. No

obstante, no es el propósito de este estudio, analizar el comportamiento global del sector bebidas, pues se trata de un mercado altamente competitivo y con gran variedad de oferta de productos desde los lácteos y derivados, los frutales y los refrescos y gaseosas.

En virtud de ello, se supone que la oferta será equivalente al 31,6 % del mercado que se satisface mediante la compra de chicha de chonta y yuca, de acuerdo con los resultados de la encuesta que han mencionado en la sección anterior. Entonces, si el mercado representa 36148,6 litros al multiplicarlo por 31,6% se obtendría la oferta del mercado ($36148,6 * 31,6 \% = 11422,95$). Es decir 11422,95 litros de chicha de chonta y yuca al año, lo cual junto con la tasa de crecimiento promedio interanual del sector alimento y bebidas del 6,2 %, arroja una proyección de oferta como la que se muestra en la tabla 12.

Tabla 12.

Proyección de la oferta

Años	Cantidad ofertada de chicha de yuca y chonta en litros
Año 1	11422,95
Año 2	12131,17
Año 3	12883,30
Año 4	13682,07
Año 5	14530,36

Fuente: Elaboración propia

6.1.5. Demanda potencial insatisfecha

La demanda insatisfecha tiene que ver con las cantidades del producto que las personas están dispuestas a adquirir pero que el mercado no proporciona. En ese caso se deriva de la diferencia entre la proyección de la demanda y de la oferta. Tal como se presenta en la tabla 13.

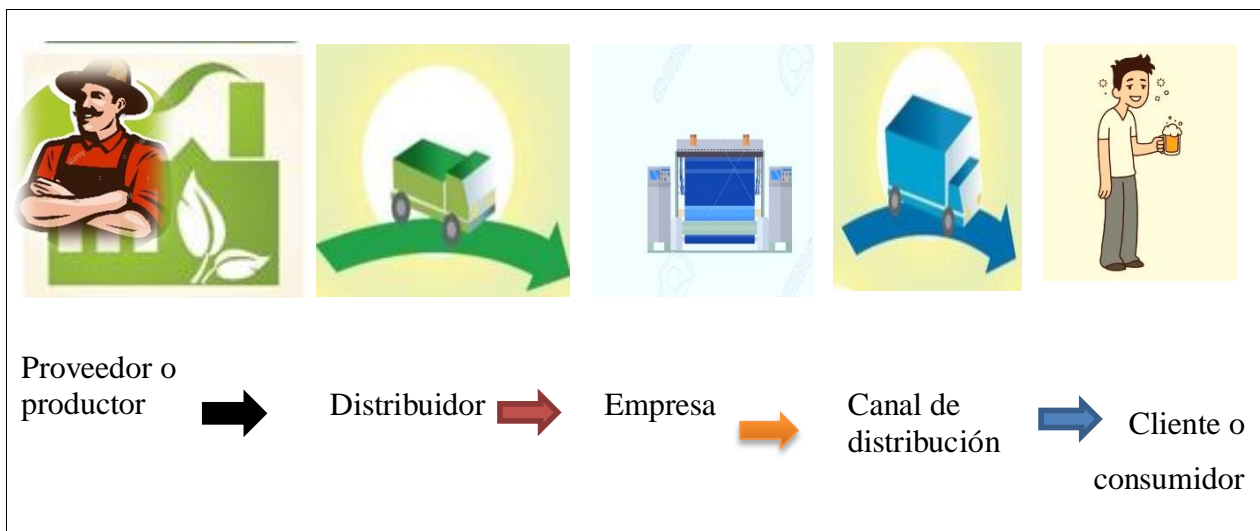
Tabla 13.*Proyección de la demanda potencial insatisfecha*

Años	Cantidad demanda de chicha de yuca y chonta en Litros	Cantidad ofertada de chicha de yuca y chonta en litros	Demanda potencial insatisfecha en litros
Año 1	36148,60	11422,95	24725,65
Año 2	38389,80	12131,17	26258,63
Año 3	40770,00	12883,30	27886,70
Año 4	43297,70	13682,07	29615,63
Año 5	45982,20	14530,36	31451,84

Fuente: Elaboración Propia

6.1.6. Comercialización del producto

La comercialización del producto es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar

6.1.6.1. Canales de distribución**Figura 9.***Canales de distribución de la chonta y yuca*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 9. En el canal de distribución que se maneja es corto, ya que esto permitirá llegar al consumidor por lo tanto iniciamos el proceso en el productor–intermediario–consumidor debido que esto es una vía corta, simple y rápida; en donde el consumidor acude al distribuidor (tiendas tradicionales, abarrotes, supermercados) para adquirir la chicha de yuca y chonta.

6.1.6.2. Estrategia de posicionamiento

La estrategia de la empresa será de acuerdo con las necesidades y gustos de los consumidores, por lo tanto, la chicha de yuca y chonta es de gran consumo tradicional y cultural de la población de la Parroquia Madre Tierra. Las chichas son productos elaborados con ingredientes naturales y por lo tanto tiene un alto contenido nutricional. Es por ello que se ha tomado estrategias para su publicidad.

Página web:

La creación de una página Web será uno de los elementos que se tomara en cuenta para la publicidad ya que hoy en día las redes digitales es una estrategia para llegar al cliente y hacer conocer las características, presentaciones y beneficios del producto. También permitirá que la empresa sea destacada fuera de lugar del mercado local, obteniendo más beneficios para la comercialización de las chichas de yuca y chonta y así obtener más realce en la venta del producto.

Figura 10.

Medios publicitarios



Fuente: Elaboración propia

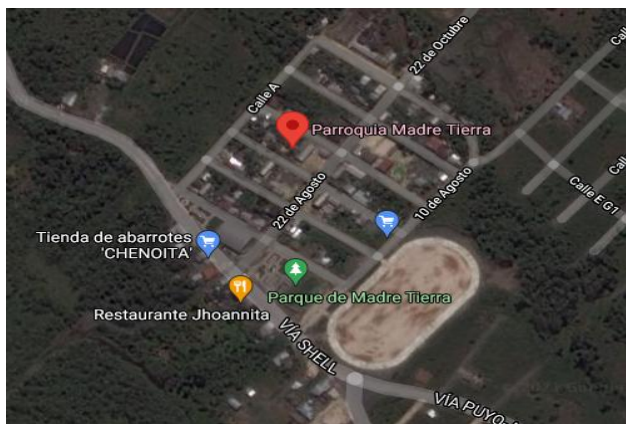
6.2. Estudio técnico

6.2.1. Localización óptima de la planta

La Planta agroindustrial estará ubicada en la provincia de Pastaza Cantón Mera Parroquia Madre Tierra donde se tendrá en cuenta factores como transporte, disponibilidad de materias primas, acceso de los clientes, servicios básicos y mano de obra.

Figura 11.

Croquis de la parroquia Madre Tierra



Fuente: <https://www.google.com.ec/maps>

6.2.1.1 Aspectos geográficos

Tabla 14.

Aspectos geográficos

Pais	Ecuador
Capital	Quito
Region	Oriente
Provincia	Pastaza
Ubicacion	Canton: Mera Parroquia Madre Tierra

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.2. Proceso productivo

Como se ha señalado la chicha de chonta y yuca, es un producto artesanal que ha prevalecido durante más de quinientos años de historia poscolonial de Ecuador, y lo que se persigue con este desarrollo agroindustrial es preservar ese carácter artesanal del producto lo cual le confiere esa característica que lo hacen único y deseable para los consumidores.

Por ello, se adoptará un proceso de producción, basado en estudios previos realizados, los cuales garantizan la integridad del producto con altos estándares de calidad y conservación. En primer lugar, se utilizarán los resultados alcanzados por Cola (2020), quien determinó que el tratamiento térmico más adecuado para las chichas “varía entre 65°C por 30 minutos y 75°C por 15 minutos” (p. 30) para reducir la proliferación de bacterias. Asimismo, se pudo identificar que el sistema de envasado más apropiado es el que se realiza en vidrio, siempre que se conserve refrigerado a una temperatura entre los 5 y 10°C.

Cola (2020), afirma que las condiciones de pasteurización recomendadas, facilitan la conservación y duración del producto sin que haya cambios sensoriales en la chicha, siempre que se haya realizado la adecuada manipulación y conservación de las materias primas. En este mismo sentido, señala que el envase de vidrio tintado de verde o marrón resulta ser el más conveniente porque evita que la exposición a la luz altere su composición y el vidrio mantiene las características en cuanto a olor, sabor y textura de la bebida. De igual manera, recomienda que la chicha una vez ha sido correctamente envasada se mantenga refrigerada para prevenir la descomposición y manteniendo su aporte nutritivo, siempre al amparo de las buenas prácticas de manufactura.

De acuerdo con la autora referida, el proceso productivo de la chicha de chonta incluye las actividades que se muestran en la Tabla 15.

Con respecto a la chicha de yuca, el proceso de fabricación es muy similar al de la chonta y se presenta en la tabla 16.

Tabla 15.*Descripción del proceso productivo de la chicha de chonta*

ACTIVIDAD	PROPÓSITO
Recibir materia prima	Se obtiene el fruto de chonta y camote, la misma que tiene que estar en óptimas condiciones.
Lavar	Se elimina cualquier impureza o restos que pudiera tener la fruta
Cocinar	La chonta se cuece durante dos horas en olla de acero inoxidable, a una temperatura que oscila entre 92 – 94°C, para ablandar el almidón presente en la chonta.
Despulsar	Para obtener la pulpa de la fruta manualmente utilizando cuchillos de acero inoxidable se separa la semilla de la pulpa.
Moler	Para obtener una masa homogénea, se coloca la pulpa en un recipiente de acero inoxidable o fondo de madera, y se golpea con un mazo de madera hasta homogenizar la pulpa.
Mezclar	Para tener la base de fermentación, a la pulpa molida se le añadirá camote blanco rallado al 5 % del peso total de la masa, 75 ml de agua y el microorganismo fermentador kéfir al 20 %. El resultado se conoce como masato
Fermentar	El masato se colocará en el fermentador, se cubre con hojas de achira y se deja fermentar por 30 horas a temperatura ambiente hasta que alcance un pH de 4.5 a 4.7.
Diluir	La masa fermentada se diluye en una proporción de 1:1 con agua potable.
Filtrar	Para extraer los restos sólidos que pudieran permanecer en la chicha se procede al filtrado mediante el uso de un tamizador de tela.
Pasteurizar	Para evitar la proliferación de bacterias se dará un tratamiento térmico de entre 65°C por 30 minutos y 75°C por 15 minutos, con agitación constante para evitar que se queme.
Envasar	En botellas de vidrio tintado de verde o marrón, las cuales deben ser lavadas y desinfectadas previamente.
Almacenar	En refrigeración (5 a 10°C)

Fuente. Adecuación de Cola (2020)

La materia prima de ambos procesos, será obtenida de la zona y con atención a una previa selección de la fruta, de manera que se encuentre en el mejor estado posible y durante todo el proceso de producción se respetaran las buenas prácticas de manufacturas.

Tabla 16.*Descripción del proceso productivo de la chicha de yuca*

ACTIVIDAD	PROPÓSITO
Recibir	Se recibe la materia prima en este caso de yuca y de camote, la misma que tiene que estar en óptimas condiciones.
Lavar	Para eliminar cualquier tipo de residuo, se lava la materia prima con chorro de presión.
Pelar	Para obtener la pulpa de yuca se elimina la cáscara de la verdura de manera manual con cuchillos de acero inoxidable.
Cocinar	Para obtener una masa suave, la pulpa de yuca se cuece en agua durante 40 minutos aproximadamente a una temperatura de 80 a 82°C.
Triturar	Para obtener una masa homogénea, la pulpa de yuca cocida es triturada con procesador de puré.
Fermentar	Se coloca el masato dentro del fermentador cubiertas de hojas de achira, después se coloca el agente fermentativo (levadura al 15%) después de ser activado en agua a una temperatura de 32 a 38 °C con la adición de zumo de camote como endulzante y se tapa con las hojas para que inicie su proceso de fermentación, el cual dura 30 horas.
Reposar	Para obtener la consistencia deseada reposar por 72 horas
Diluir	Se realiza con una relación 1:2, masato agua, mezclándolo uniformemente con la ayuda de un pistilo de madera.
Tamizar	Para eliminar las impurezas y restos sólidos, se tamiza.
Pasteurizar	Para evitar la proliferación de bacterias se dará un tratamiento térmico de entre 65 °C por 30 minutos y 75 °C por 15 minutos, con agitación constante para evitar que se queme.
Envasar	En botellas de vidrio las cuales deben ser lavadas y desinfectadas previamente.
Almacenar	En refrigeración (5 a 10 °C)

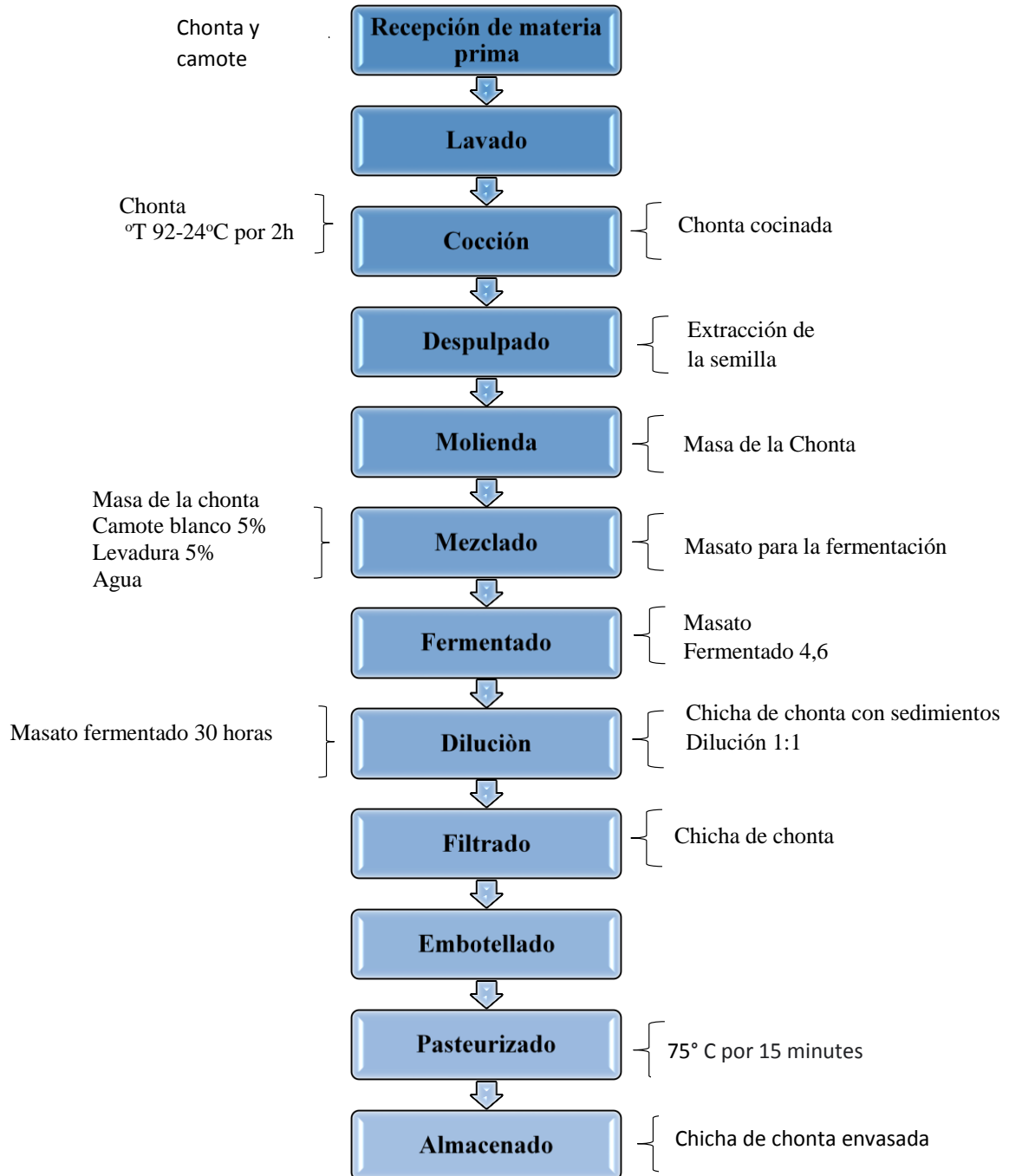
Fuente. Adecuación de Cola (2020)

Es de hacer notar que todos los desperdicios generados durante el proceso productivo, tanto de la chicha chonta como de la chicha yuca, se venderán como desperdicios para la elaboración de abonos y/o alimentos para animales.

Las figuras 12 y 13 muestran los flujos de ambos procesos

Figura 12.

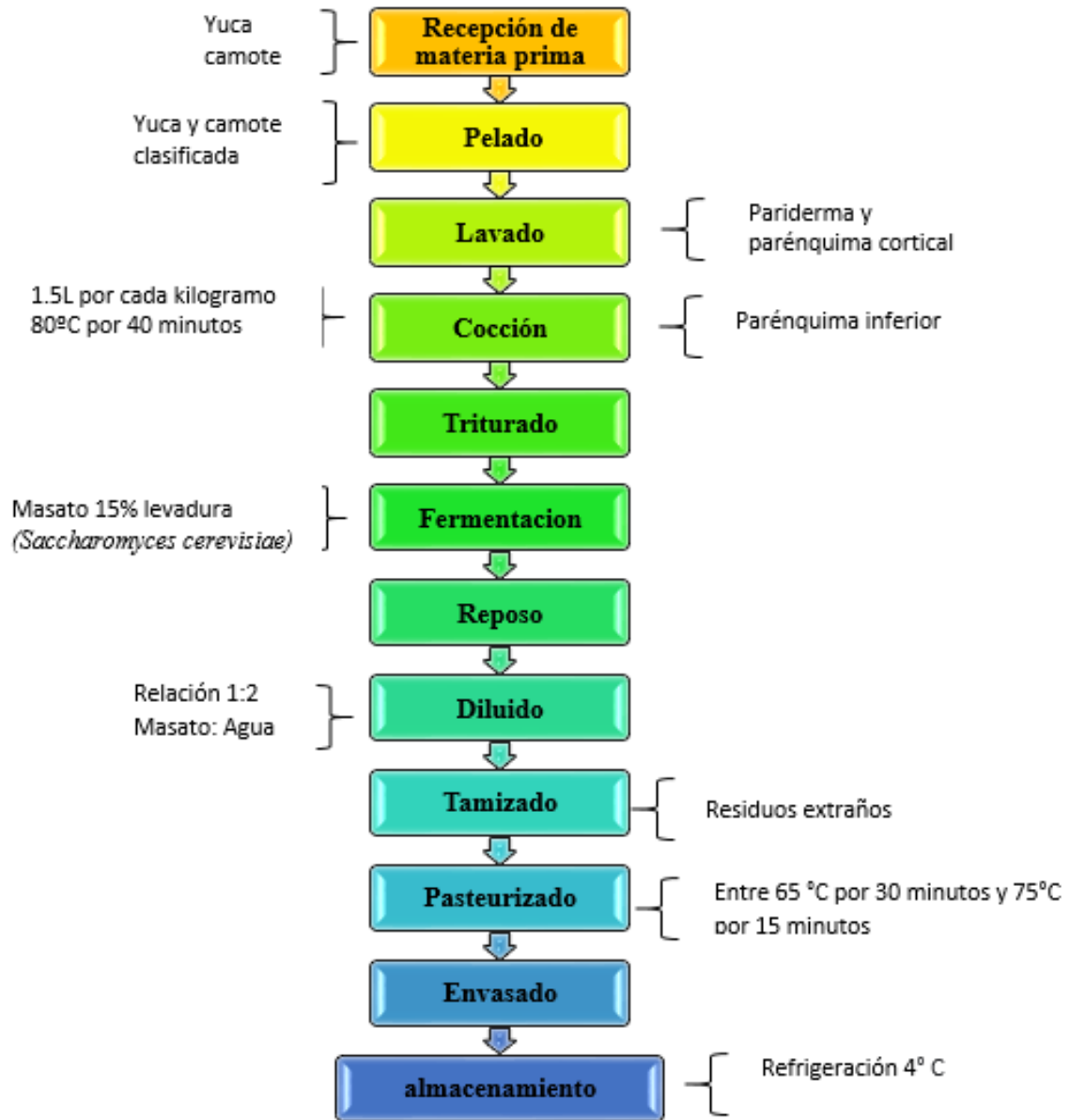
Diagrama de flujo de la elaboración de chicha de chonta



Fuente: Elaboración Propia con información de la Tabla 15.

Figura 13.

Diagrama de flujo de la elaboración de chicha de yuca



Fuente: Elaboración Propia con información de la Tabla 16

6.2.3. Descripción de las instalaciones, equipos, materiales y mano de obra

La producción es el proceso mediante el cual se van a transformar los insumos (materia prima) en productos finales, para lo cual se deberá utilizar una cierta tecnología (que combina la mano de obra, la maquinaria y utensilios y los métodos o procesos operativos un proceso) mediante el cual una serie de insumos son convertidos en productos terminados. Todo lo cual, permite identificar el monto necesario para hacer la inversión inicial y garantizar la operatividad de los primeros seis meses de operaciones, luego de la puesta en marcha.

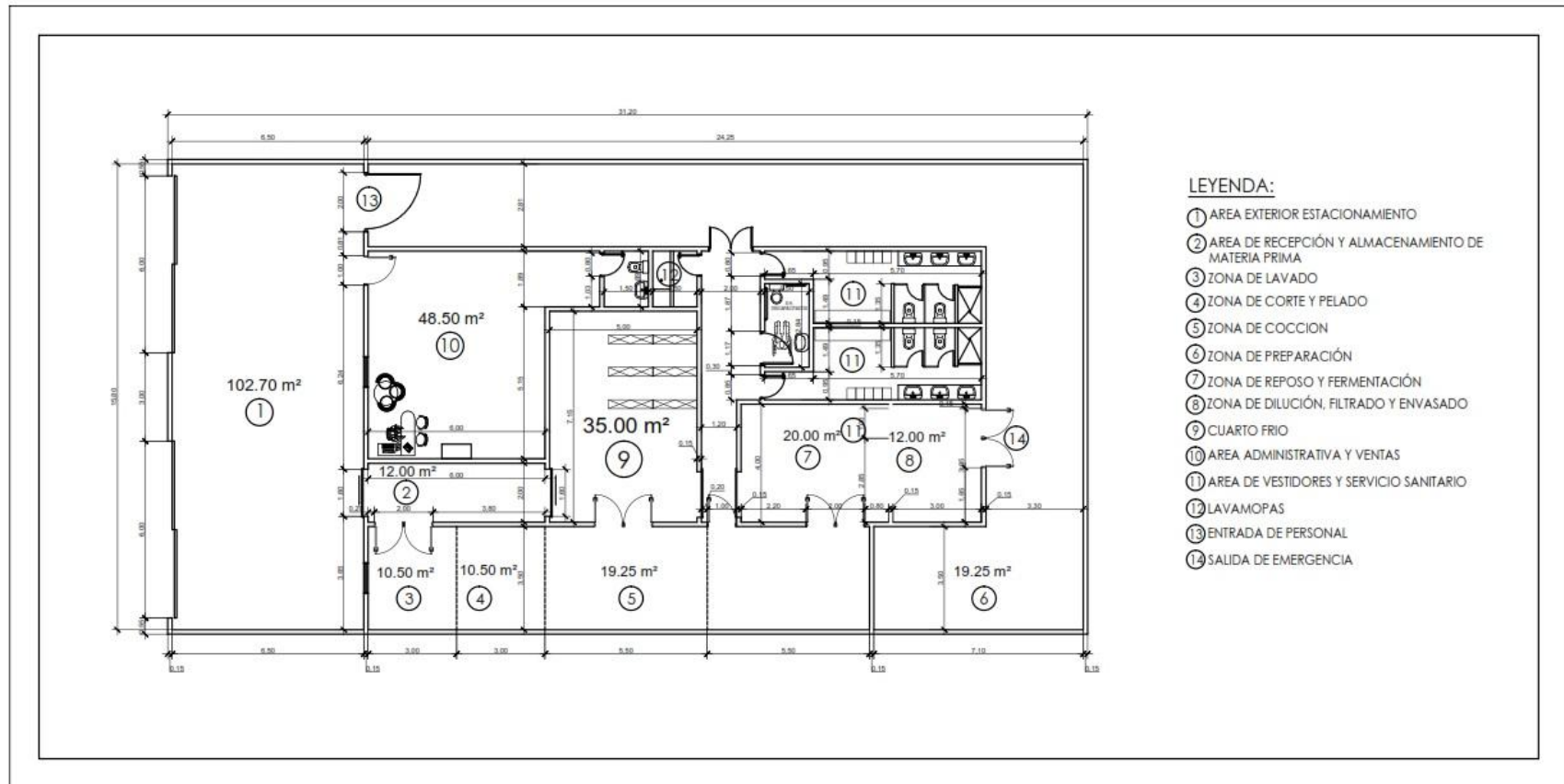
Ahora bien, para llevar a cabo esta empresa, se debe disponer de un espacio equipado y debidamente acondicionado respetando todos los permisos requeridos para la producción de alimentos para el consumo humano. Se estima que basta disponer de una bodega de 200 m², aproximadamente, en el cual se deben establecer 10 áreas claramente diferenciadas:

- Área de recepción y almacenamiento de materia prima 5 m²
- Zona de lavado 10 m²
- Zona de corte y pelado 10 m²
- Zona de cocción 20 m²
- Zona de preparación 20 m²
- Zona de reposo y fermentación 20 m²
- Zona de dilución, filtrado y envasado 10 m²
- Cuarto frío 35 m²
- Área administrativa y de ventas 30 m²
- Área de vestidores y servicio sanitario 10 m²

Esta distribución espacial se presenta en la Figura 14, donde se observa una superficie útil de 161 m², con un área exterior de 100 m² aproximadamente, para la ubicación de los vehículos de transporte, tanto de la materia prima e insumos como el despacho de los productos terminados. La edificación debe disponer de servicios básicos tales como: agua potable, electricidad, gas, sistema de drenaje, servicio de recolección de basuras, entre otros.

Figura 14.

Layout de distribución de la planta agroindustrial de chicha y chonta



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, es fundamental que la bodega industrial cuente con un sistema de ventilación cruzada que evite la acumulación de olores molestos. En este mismo sentido, se debe contar con climatización de manera que el área fuera del cuarto frío se mantenga al menos a 21°C, para que haya fluidez laboral y evitar la proliferación de microorganismos contaminantes (hongos, bacterias y virus). La iluminación también debe ser tomada en cuenta en el sentido de ofrecer un ambiente en condiciones óptimas para a producción. El cuarto frío debe ofrecer una temperatura constante de 7°C.

Como se muestra en el layout presente en la Figura 14, la disposición de los espacios se estableció de tal manera que se garantice el flujo entre las distintas áreas de trabajo y con atención a la normativa en cuanto a circulación del personal, áreas y salidas de emergencia, disposición de sanitarios y vestuarios, de tal manera que el personal no pueda ingresar a las áreas de producción sin disponer de la vestimenta adecuada para la manipulación de alimentos.

Tal como aprecia en el plano, el ingreso de los trabajadores se realiza por el pasillo que lleva al área administrativa y a un pasaje que conduce al área de vestidores, quienes una vez se hayan colocado los uniformes de faena, podrán acceder al área de producción. Esta distribución garantiza que el área de producción se mantenga inocua ya que el personal accederá solamente con la vestimenta adecuada para la manipulación de alimentos.







Por tratarse de un desarrollo agroindustrial de tipo artesanal no se requiere de una gran inversión en maquinaria y equipos, ya que todo el proceso se llevará a cabo conforme a las tradiciones ancestrales para garantizar el carácter autóctono e histórico del producto, ya que justamente, ese es el encanto del producto; en el momento que pierda ese factor atractivo y genuino, posiblemente pierda parte sustancial del mercado. Además, se trata de un desarrollo realizado para la comunidad, por lo que la inversión debe ser relativamente baja.

La tabla 17 muestra el mínimo de máquinas, equipos, mobiliario y utensilios que se deben incorporar al proceso productivo.

Tabla 17.*Maquinaria, equipo, mobiliario y utensilios para la producción*

Q	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	COSTO \$
1	Hidro Jet (Lavadora a presión) Lavadora con motor de 1.9 caballos de fuerza, el cual genera 1450 libras de presión para realizar cualquier tipo de limpieza, contiene un fusible térmico para evitar recalentamientos durante trabajos de larga duración.		64,00
1	Balanza electrónica de mesa: (1 unidad) Balanza electrónica de mesa, con capacidad de 100 Kilogramos y 1.5 gramos de sensibilidad, con tablero superior electrónico y batería recargable.		80,00
1	Lavadero industrial Fabricados en acero inoxidable		580,00
4	Marmitas de 100 a 2000 litros para cocción, construida en acero inoxidable 304, doble capa, para cocinar con calentador a gas		2000,00
1	1 Paletera Hidráulica Para movilizar materia prima, envases y producto terminado de un lugar a otro: Soporta un peso de hasta 3000 Kg o 3 toneladas Alto mínimo de las paletas 7.5 cm y alto máximo 25cm.		300,00

Q	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	COSTO \$
3	Mesas de acero inoxidable De 3m de longitud x 1m de ancho, y 1m de alto, para colocación de los vegetales en una superficie limpia y el corte y pelado		1575,00
3	Dispensa de hueso descubierto de 4m de alto por 5m de ancho. En acero inoxidable para la colocación del producto terminado en el cuarto frío		900,00
1	Tablero de suelo En acero inoxidable, de 4m de ancho x 4m largo con 20cm de alto, para el lavado inicial de los vegetales con el hidro jet		200,00
2	Tabla cortadora Especialmente para partir yuca.		90,00
4	Taburetes de uso industrial Para las peladoras y despulpadores de vegetales		128,00
4	Contenedores de basura industriales.		80,00

Q	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	COSTO \$
1	Computadores completos		680,00
1	Impresoras con escáner incluido		345,00
1	Escritorios		70,00
1	Sillas para escritorios		50,00
1	Anaqueles o ropero en acero con 10 casilleros.	 <small>shutterstock.com - 1142027030</small>	130,00
4	Sillas de visitantes		60,00

Q	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	COSTO \$
4	Contenedores de basura oficina		48,00
3	Ollas industriales de acero inoxidable		900,00
8	Recipientes industriales de acero inoxidable		160,00
2	Juego de utensilios de cocina Incluye cucharas industriales, cuchillos de uso profesional, tamizadores, coladores, mazos, recipientes de acero inoxidable y demás		150,00
Total maquinaria, equipo, mobiliario y utensilios.			8.590,00

Q= Cantidad

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18.*Materiales e insumos de oficina y mantenimiento*

Concepto	Cant.	UNID.	Costo Unitario	Costo Total
Resma de hojas papel bond	2	Unidad	4,00	8,00
Perforadoras	1	Unidad	3,00	3,00
Grapadoras	1	Unidad	3,00	3,00
Esferos negros y azules	2	Caja	2,50	5,00
Tijeras	1	Unidad	0,80	0,80
Tinta negra para impresora	1	Unidad	25,00	25,00
Cajas de Carpetas	3	Cajas	5,00	15,00
Calculadoras "Casio"	12	Unidad	14,00	168,00
Repisa para carpetas	1	Unidad	70,00	70,00
Grapas	3	Cajas	0,25	0,75
Clips	3	Cajas	0,25	0,75
Cinta plástica adhesiva	2	Unidad	0,20	0,40
Talonarios de facturas rotuladas	3	Libreta	18,00	54,00
Sello de caucho	1	Unidad	10,00	10,00
Estantería o archivador con llave	1	Unidad	45,00	45,00
Escoba	2	Unidad	3,00	6,00
Desinfectante	6	Unidad	3,25	19,50
Trapeador	2	Unidad	12,00	24,00
Recogedor de basura	2	Unidad	2,00	4,00
Cubo de trapeador	2	Unidad	20,00	40,00
Esponjas	3	Unidad	2,00	6,00
Paños de secar	3	Unidad	2,00	6,00
Cepillos de baño	2	Unidad	3,00	6,00
Papel higiénico 12 rollos	2	Paquete	4,00	8,00
Papel de manos 100 metros	6	Paquete	10,00	60,00
Dispensador de papel de manos	2	Unidad	6,00	12,00
Jabón de manos 2.50	6	Unidad	2,00	12,00
	Total			637,20

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19.*Resumen de uniformes y materiales de seguridad industrial*

Concepto	Cant.	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Botas de caucho color amarillo	10	Pares	8,00	80,00
Calentadores blancos de tela ligero (pantalón y chompa)	10	Conjunto	10,00	100,00
Delantal impermeable color amarillo	10	Unidad	10,00	100,00
Cofias de tela de larga vida útil	10	Caja	2,00	20,00
Guantes de látex.	6	Caja	24,00	144,00
Tapa bocas descartables	20	Caja	25,00	500,00
Lentes de seguridad	10	Unidad	1,00	10,00
Total				954,00

Fuente: Elaboración Propia

La mano de obra es otro de los factores de la producción que debe ser considerado y para ello es preciso conocer la intensidad de la misma, lo cual está en función al nivel de especialización que se requiera para desempeñar cada uno de los puestos de trabajo, el nivel general de los sueldos y salarios, la cantidad y duración de los turnos de trabajos, entre otros elementos.

Para la planta Agroindustrial de Chicha de Yuca y Chonta, se ha previsto que inicialmente se opere para abastecer la demanda de la zona y de los potenciales turistas que pudieran visitar la región, lo cual servirá para afianzar la metodología de trabajo y para ir progresivamente estudiando otros mercados. Como muestra la Tabla 13, la demanda insatisfecha alcanza los 24725,65 litros por año, lo cual significa 2060,47 litros por mes y en virtud que la duración óptima de los productos terminados es de 30 días, y que el proceso de producción de cada lote es de 96 horas, se estima que ese sería el nivel de producción máximo por mes, para el primer año de operaciones.

Lo expuesto significa que para satisfacer esta cantidad se deberá producir semanalmente, 515,12 litros y dado que se pretende trabajar sólo durante 5 días a la semana, la producción diaria deberá ser de 103.02 litros diarios. Esto significa, 412 botellas de 250 cm³ diarios. No obstante, las órdenes de producción serán semanales, pues el proceso productivo completo no se cumple en un día.

Para alcanzar la producción semanal señalada se plantea iniciar con 3 operadores quienes se encargarán de cumplir con todas las funciones de producción y trabajarían en turnos de 8 horas diarias con descanso de 10 minutos cada 2 horas de trabajo efectivo, y una pausa de una hora a la mitad de la jornada, lo cual se traduce en que la jornada laboral efectiva es de 6 horas 20 minutos diarios. La Tabla 20 presenta de manera resumida la forma en que distribuirán las tareas.

Tabla 20.

Distribución de tareas y horas hombre necesarias por tarea

Actividad	Tiempo	Número de Personas	Horas/hombre
Recepción por bultos de vegetales	10 minutos	4	40 minutos
Selección de los vegetales para pesaje.	10 minutos	4	20 minutos
Primer lavado a presión	10 minutos	4	40 minutos
Selección de los vegetales para pasar a cocción	10 minutos	2	20 minutos
Cocción	10 minutos	2	20 minutos
Despulpe, molienda y/o triturado	20 minutos	4	1 hora, 20 minutos
Mezclar	120 minutos horas	1	2 horas
Fermentar	25 minutos	4	1 hora 40 minutos
Reposar	5 minutos	4	40 minutos
Dilución/diluir	1800 minutos	0	0
Filtrar/Tamizar	4320 minutos	0	0
Pasteurización	20 minutos	2	40 minutos
Control de calidad.	30 minutos	2	1 hora
Envasado	30 minutos	1	30 minutos
Despacho.	10 minutos	2	20 minutos
Limpieza de planta	60 minutos	2	2 horas
TOTALES	10 minutos	4	40 minutos

Fuente: Elaboración Propia

6.2.4. Tecnología a aplicar

La planta agroindustrial de Chicha de Chonta y Yuca ha sido pensada como una empresa pequeña de carácter agroindustrial pero artesanal. Se trata de realizar la chicha con atención a la receta tradicional, pero bajo criterios de producción masiva y con atención a los estándares sanitarios, higiene y de calidad. Esto significa, que tecnológicamente se utilizará la técnica de cocción rápida, método de fermentación con levaduras y kéfir y el proceso de pasteurización térmico, el resto de las operaciones se realizará de manera manual, incluido el llenado de las botellas que se hará por gravedad y mediante sellado con apriador manual. Este proceso permitirá que el producto tenga una vida útil de 30 días bajo refrigeración y envasado en botellas de vidrio opaco: verde para la chonta y marrón para la yuca. La producción de chicha se realizará de forma alterna. Es decir, una semana de chonta y la siguiente de yuca, para que mensualmente se produzcan 1030.22 litros de cada tipo de chicha. Esto se traduce en 4121 botellas de 250 cm³ de cada tipo de chicha al mes, para un total de 8242 botellas de 250 cm³ de chicha de yuca y chonta al mes.

Como se ha mencionado, para garantizar la integridad del producto se utilizará la técnica de pasteurización térmica, la cual supone someter el producto a una temperatura de 65 ° C por 30 minutos o de 75 °C por 15 minutos para reducir la proliferación de bacterias. Asimismo, el sistema de envasado a utilizar es botellas opacas de vidrio, con conservación refrigerada a 7°C.

6.2.5. Ritmo de producción.

Hasta ahora se ha mencionado que la producción se llevará a cabo con 3 operadores quienes producirán las 8242 botellas de 250 cm³ al mes de Chicha de Chonta y Yuca (4121 botellas de cada tipo). La producción efectiva por día será de 6 horas 20 minutos, en 20 días (promedio) laborables al mes, lo cual representa 126 horas 40 minutos horas hombre efectivas por semana. Sin embargo, para determinar el número de horas hombre imputables a la producción se debe conocer los tiempos promedio y normales por actividad, tal como se muestra en Tabla 21.

Tabla 21.*Categorización de sujetos*

Actividad	Número de personas	Tiempo promedio¹	Tiempo normal²	Ritmo de trabajo
Recepción por bultos de vegetales	4	10 minutos	40 minutos	Moderado
Selección de los vegetales para pesaje.	2	10 minutos	40 minutos	Moderado
Primer lavado a presión	2	10 minutos	40 minutos	Moderado
Selección de los vegetales para pasar a cocción	4	20 minutos	1 hora 20 minutos	Intenso
Cocción	1	120 minutos horas	8 horas	Moderado
Despulpe, molienda y/o triturado	4	25 minutos	1 horas 40 minutos	Intenso
Mezclar	4	5 minutos	20 minutos	Intenso
Fermentar	0	1800 minutos		Moderado
Reposar	0	4320 minutos		Moderado
Dilución/diluir	2	20 minutos	1 hora 20 minutos	Intenso
Filtrar/tamizar	2	30 minutos	2 horas	Intenso
Pasteurización	1	30 minutos	2 horas	Moderado
Control de calidad.	2	10 minutos	40 minutos	Moderado
Envasado	2	60 minutos	4 horas	Moderado
Despacho.	4	10 minutos	40 minutos	Moderado
Limpieza de planta	3	10 minutos	3 horas 40 minutos	Moderado
TOTALES		180 minutos	23 horas	

Fuente: Elaboración propia

¹ Se refiere a un solo operario por día² Se refiere a un solo operario por mes

Los resultados presentados en la Tabla 21 indican que cada trabajador destina 23 horas hombre mensuales a la producción, es decir, que para producir 8242 botellas de chicha de Chonta y Yuca al mes se requiere en promedio, de 92 horas hombre.

6.2.6. Nivel de inventario promedio

La determinación de los materiales necesarios para la producción se realiza en función del plan de producción estimado y conforme a la capacidad de almacenamiento y durabilidad de la materia prima y del producto terminado, ya que la empresa debe mantener inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados. Habida cuenta que el proceso de preparación de la Chicha es de aproximadamente 4 días, de los cuales 3 días son para cumplir con el periodo de reposo necesario para el asentamiento y fermentación del producto.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de la receta ancestral utilizada para la elaboración de la chicha de chonta y yuca, se presentan los requerimientos de materia prima para su fabricación. Cabe acotar que la chicha se elaborará alternativamente, es decir una semana de chonta y la siguiente de yuca y así sucesivamente, pero cada semana se producirán de 2060 botellas de 250 cm³, por lo que los inventarios semanales variarán de acuerdo al tipo de chicha que se produzca, tal como se puede observar en la Tabla 22. Para la producción de Chicha de Chonta el costo del inventario es de \$ 2883,61, mientras que para Chicha de Yuca será de \$ 2257,02

Cabe señalar que estos cálculos de necesidades de insumos incluyen la merma y expansión que se genera con ocasión de la producción, así como los residuos y posibles pérdidas durante la manipulación de la materia prima y el envasado del producto.

Los productos terminados, serán contabilizados diariamente y almacenados en gavetas plásticas dentro del cuarto frío. Se espera una producción de 2060 botellas de 250cm³ semanales.

Tabla 22.*Inventario promedio semanal de materia prima*

Concepto		Cant.	Unidad de medida	Costo unitario \$	Costo semanal \$	Costo mensual \$
Chicha de yuca						
1	yuca	187	kg	2	373,26	746,52
2	Camote	0,85	kg	1	0,85	1,70
3	Kéfir	0,57	kg	5	2,87	5,73
4	levadura	0,26	kg	3	0,78	1,56
5	agua	355,38	kg	0,01	3,55	7,11
6	Residuo	79,86	kg			
Chicha de chonta						
1	Chonta	229,48	kg	3	688,44	1376,88
3	Camote	0,85	kg	1	1,69	3,39
6	Levadura	0,26	kg	3	0,52	1,05
7	agua	395,16	kg	0,01	3,95	7,90
9	residuo	109,69	kg			
Botellas de vidrio opaco (verde y marrón)		57	Caja de 36 botellas	12,6	718,20	1436,40
Chapas de envasado		21	Bolsa de 100 unidades	1	21,00	42,00
Etiqueta de especificaciones (logotipo, fecha de elaboración, vencimiento código de barras)		4	Paquetes de 500 etiquetas	8	32,00	64,00
Total, Chicha yuca					1128,51	2257,02
Total, Chicha chonta					1441,81	2883,61

Fuente: Elaboración Propia

6.2.7. Número de trabajadores

Para dar inicio a las operaciones de la planta Agroindustrial de chicha de yuca y chonta se contará con 3 trabajadores fijos, los cuales cumplirán las funciones básicas que se reflejan en la Tabla 23 , el resto de la funciones se realizarán por subcontratación para no recargar los costos de mano de obra y el gasto administrativo durante la fase inicial de la fábrica, la cual en la medida que comience a recuperar la inversión inicial y, consolide su posición en el competitivo mundo de las bebidas y refrescos, irá creciendo y, con ello ampliando sus requerimientos de personal. Salva decir, que la instalación industrial prevista tendrá una capacidad para crecer hasta cuatro veces la producción.

El contador se encargará fundamentalmente de todo lo relativo al registro y cumplimiento de todos los compromisos y obligaciones de pago de la empresa, con un costo de \$ 185,00 mensuales.

Tabla 23.

Personal empleado

Número de trabajadores	Cargo	Descripción del Cargo	Salario mensual
3	Operadores	Responsable de la Producción y de realizar la limpieza y mantenimiento de la planta	200,00
1	Gerente General (Medio Tiempo)	Encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar y publicitar el trabajo de la empresa, además de contratar al personal; será el representante legal de la empresa por lo que asumirá la capacidad contractual y asumirá casos judiciales y extrajudiciales a nombre de la empresa tanto para personas naturales como jurídicas. Autorizará y suscribirá los pagos. Autorizará las comparas de materia prima. Manejará las cuentas bancarias de la compañía. Se mantendrá al tanto de la legislación vigente de manera de cumplir y hacer cumplir con todo lo que toque o afecte a la empresa.	425,00

Para iniciar operaciones se trabajará a medio tiempo con tres operadores y un gerente general

Fuente: Elaboración Propia

En esta misma línea se espera que la empresa incurra en gastos generales de fabricación por el orden de 120 \$, por concepto de energía eléctrica, gas, agua y recolección de basura.

6.2.8. Capacidad de producción presente y futura.

La planta agroindustrial de chicha de yuca y chonta ha sido concebida para crecer en el tiempo. La capacidad instalada permitiría producir hasta 2000 botellas a la semana es decir unos 125 mil litros de chicha de yuca y chonta. Sin embargo, de acuerdo a las limitaciones impuestas por el bajo nivel de endeudamiento alcanzable, la inexperiencia en el mercado y las limitaciones que impone la pandemia por COVID-19, se ha querido ser comedido en cuanto al cálculo de la demanda insatisfecha, ya que solo se ha considerado el mercado potencial de la Parroquia Madre Tierra, sin tomar en cuenta otras localidades cercanas con gran tradición en el consumo de este producto o incluso la posibilidad de comercializarlo en los grandes centros de consumo como lo son la urbe de Guayaquil o Quito.

La producción esperada en un periodo de 5 años de la planta agroindustrial de chicha de yuca y chonta se muestra en la Tabla 24. Para ello se utilizó la tasa de crecimiento promedio anual del sector alimentos y bebidas emanado por el Banco Central de Ecuador (2018) de 6,2% anual.

Tabla 24.

Proyección de la producción de la planta agroindustrial de chicha de yuca y chonta

AÑOS	PRODUCCIÓN (Botellas de 250 cm ³)
1	98902
2	105034
3	111546
4	118462
5	125807

Fuente: Elaboración propia

6.2.9. Seguridad e higiene en el trabajo

Los trabajadores del área de producción deberán utilizar vestimenta adecuada para la manipulación de alimentos, por lo que deberán usar el uniforme y artículos de protección, que se señala a continuación:

- Delantal impermeable amarillo
- Botas de caucho amarillas

- Guantes de látex
- Protectores de ojos
- Mallas o cofias de tela para el cabello
- Mascarilla descartable
- Calentadores blancos de tela (Pantalón y Chompa)

Los trabajadores del área administrativa no tendrán que cumplir con ningún código de seguridad e higiene en cuanto a su vestimenta, aunque si tuvieren que ingresar por alguna razón a las áreas de producción deben utilizar batas, guantes, mascarillas y protectores de cabello y calzado descartables, para evitar la contaminación de las áreas de trabajo. Cuando la empresa se consolide es probable que se asigne al personal en general, el uso de uniformes para facilitar la identificación de la marca.

Es importante resaltar que la fábrica debe tener un cuidado particular en cuanto al cumplimiento de la norma regulatoria de todo lo relativo a la manipulación de alimentos, especialmente estar pendiente de los lineamientos de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCOSA) y conforme al Reglamento de Registro y Control de Alimentos, y el Reglamento Sanitario de Etiquetado a Alimentos Procesados para el Consumo Humano.

De igual manera, se respetarán las políticas emanadas del Ministerio del Trabajo en materia de seguridad como lo son:

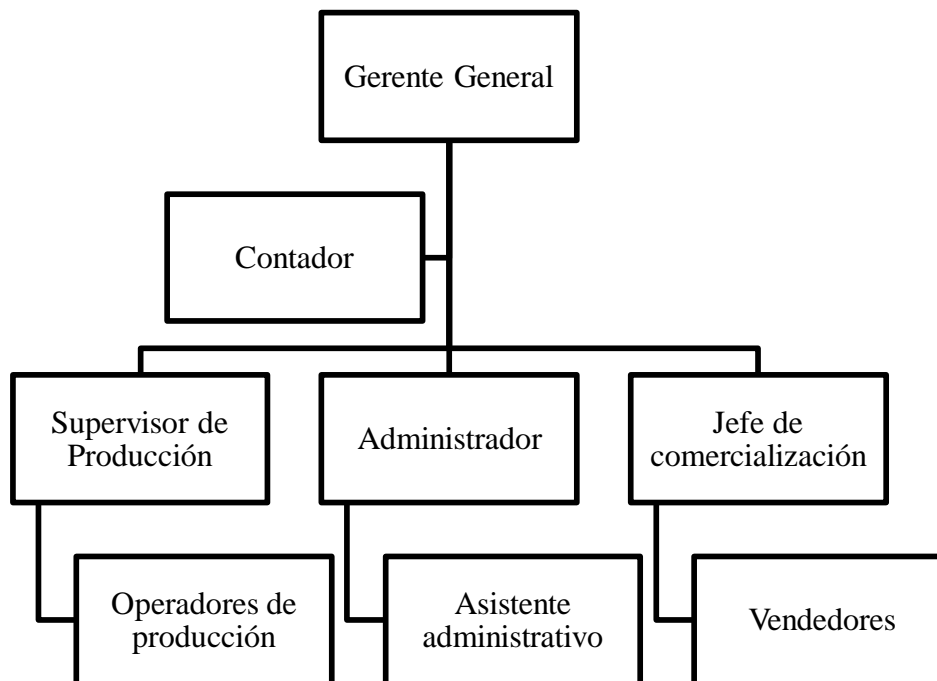
1. Los trabajadores deben portar certificado de salud y se renovará anualmente.
2. Los trabajadores recibirán capacitación en cuanto a Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos. Además, existirán programas permanentes de actualización sobre este tema.
3. La empresa vigilará estrechamente el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en todos los ámbitos que contempla.
4. Los ambientes de trabajo y en particular, toda el área de producción de mantendrá bajo condiciones de cero contaminaciones por cualquier tipo de patógeno y/o microorganismo (Bacterias, virus, hongos, o cualquier otro).
5. Las condiciones de trabajo serán de tal manera que se garantice la buena salud de los trabajadores y la producción en óptimas condiciones.

6.3. Estudio organizacional

Como se ha venido señalando se trata de una pequeña organización cuya estructura responde, principalmente a las necesidades productivas, tal como se puede observar en la figura 15

Figura 15.

Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

- Gerente General: Representa legalmente a la empresa, supervisa el personal y todos los procesos, autoriza los pagos, gestiona las compras, las ventas, realiza el reclutamiento y selección del talento humano, supervisa el cumplimiento de la legislación vigente
- Contador: Asiste a la Gerencia General en materia de registro y contabilización de las operaciones de la empresa, así como en la elaboración de los presupuestos de ingresos y gastos, proyecciones y estados financieros.
- Supervisor de Producción: Se encarga del proceso medular de la empresa, por ello debe garantizar que la producción se lleve a cabo de manera eficiente y eficaz

- **Administrador:** Responsable de garantizar la provisión oportuna de los recursos necesarios para la producción, así como de la generación de los pagos a los proveedores y mantener una saludable relación con las instituciones financieras y gubernamentales
- **Jefe de Comercialización:** Se encarga de todo el proceso de distribución, mercadeo y colocación de la producción en los centros de consumo.
- **Operadores de Producción:** Son los encargados del proceso productivo propiamente dicho, como recepción, lavado, corte y separación de la materia prima, así como empaçado, etiquetado y preparación del producto final
- **Asistente administrativo:** Apoya al administrador en sus tareas y es responsable de la operatividad administrativa de la empresa como la generación de comprobantes de ingresos y egresos, elaboración de la nómina y demás pagos recurrentes, entre otros.
- **Vendedor:** se encarga del contacto directo con los clientes y/o centros de expendio, realiza las proyecciones de ventas, promueve el producto y busca la expansión de los mercados.

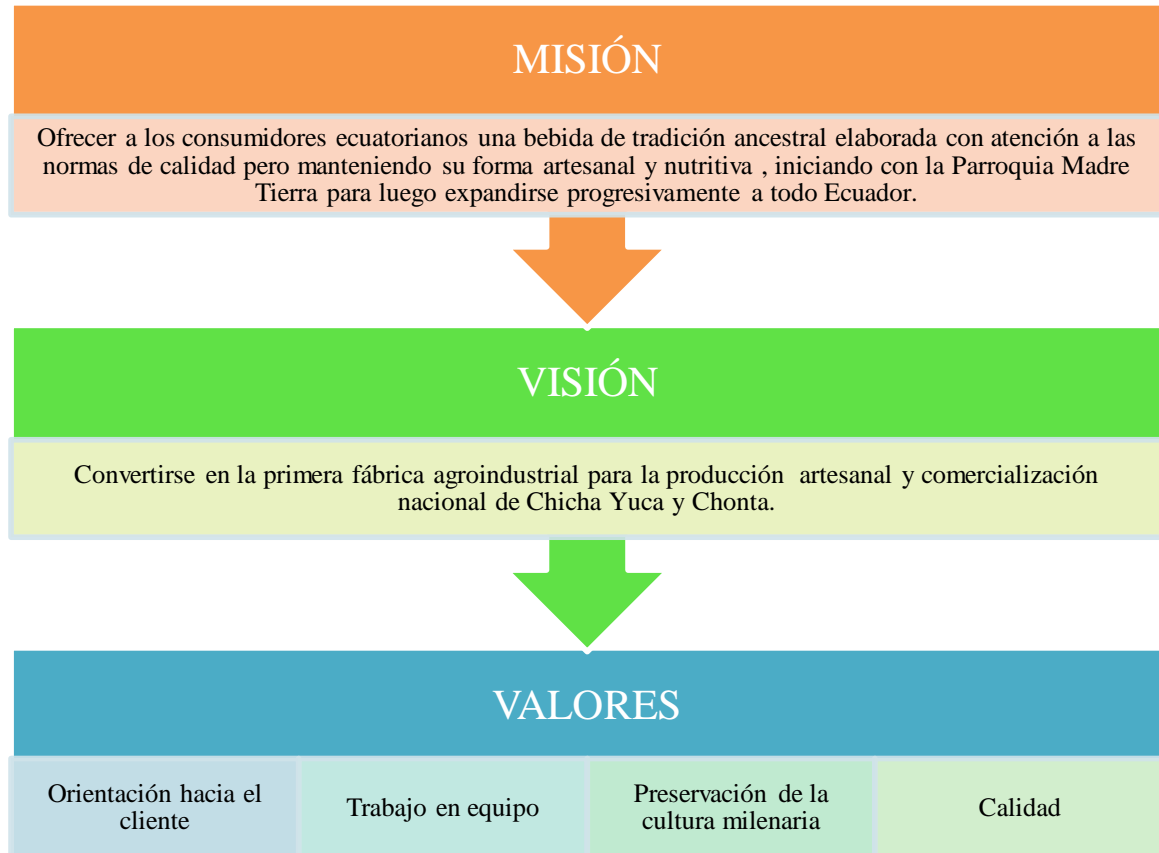
La estructura propuesta en el organigrama funcional de la empresa, muestra los principales procesos que se realizan dentro de la empresa donde la gerencia general es responsable del nivel estratégico, mientras que las áreas de producción y comercialización satisfacen las funciones medulares, mientras que el área administrativa cumple las funciones de apoyo.

Cabe señalar que durante los primeros 5 años de operaciones solo se va a contar con el gerente general y los operadores de producción, y el encargado de la contabilidad; a partir del 6to año se espera pasar a la estructura ampliada propuesta, la cual irá creciendo y adecuándose a las necesidades de la empresa en la medida que ésta se desarrolle.

El enfoque estratégico de la empresa se centra en tres elementos fundamentales que son la misión, visión y los valores, los cuales se muestran en la figura 16.

Figura 16.

Misión, visión y valores de la planta agroindustrial de chicha yuca y chonta



Fuente: Elaboración Propia

6.4. Estudio económico financiero

6.4.1. Plan de inversiones

La Planta agroindustrial de chicha chota y yuca, nace como una sociedad de responsabilidad limitada con el consenso de cuatro socios fundadores quienes aportarán en metálico y a partes iguales los recursos financieros para realizar la inversión inicial y el financiamiento de los primeros 6 meses de capital de trabajo. El monto de la inversión inicial se muestra en la Tabla 25.

Tabla 25.*Resumen de inversión inicial*

Concepto		Monto \$
Acondicionamiento industrial de planta		11301,76
Muebles y material de oficina y mantenimiento	1383,00	8590,00
Maquinaria, equipo, mobiliario y utensilios de fábrica	7207,00	
Gastos de personal		13950,00
Inventarios de materiales		20552,00
Costos de constitución		1908,80
TOTAL		56302,56

Fuente: Elaboración Propia.

La distribución de la inversión inicial se muestra en la tabla 25.

Socios	Monto \$	Porcentaje de aporte %
Socio 1	14075,64	25
Socio 2	14075,64	25
Socio 3	14075,64	25
Socio 4	14075,64	25
Total, Aportaciones	56302,56	100

Fuente: Elaboración propia

Esto significa que la empresa se va a financiar al 100 % mediante el aporte de los socios fundadores quienes entrarán a participar con cuatro alícuotas iguales de \$14075,64 cada uno, la suma de dicho monto construye el capital social de la empresa. Cabe mencionar, que los socios inversionistas no percibirán sueldo alguno, solo los dividendos que se pudieran generar como consecuencia de las operaciones. En el caso que llegara a ocupar algún cargo dentro de la organización, recibirían el sueldo normal asignado a dicho puesto, y lo ocuparían si hubiere un consenso absoluto de todos los socios.

6.4.2. Detalle de costos

A continuación, se presenta un resumen de los costos de producción en lo que se deberá incurrir con ocasión de la producción. Esto incluye los tres elementos del costo a saber: materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.

Tabla 26.*Costos de materiales y materia prima*

	Concepto	Cant.	Unidad de medida	Costo unitario \$	Costo semanal \$	Costo mensual \$	Costo anual \$
Chicha de yuca							
1	yuca	187	kg	2	373,26	746,52	8958,25
2	Camote	0,85	kg	1	0,85	1,70	20,40
3	Kéfir	0,57	kg	5	2,87	5,73	68,78
4	levadura	0,26	kg	3	0,78	1,56	18,72
5	agua	355,38	kg	0,01	3,55	7,11	85,29
6	residuo	79,86	kg				
Chicha de chonta							
1	Chonta	229,48	kg	3	688,44	1376,88	16522,53
3	Camote	0,85	kg	1	1,69	3,39	40,65
6	Levadura	0,26	kg	3	0,52	1,05	12,55
7	agua	395,16	kg	0,01	3,95	7,90	94,84
9	residuo	109,69	kg				
Envases							
	Botellas de vidrio opaco (verde y marrón)	57	Caja de 36 botellas	12,6	718,20	1436,40	17236,8
	Chapas de envasado	21	Bolsa de 100 unidades	1	21,00	42,00	504
	Etiqueta de especificaciones (logotipo, fecha de elaboración, vencimiento código de barras)	4	Paquetes de 500 etiquetas	8	32,00	64,00	768,00
Costo total para chicha yuca						2257,02	27084,25
Costo total para chicha chonta						2883,61	34603,36
Costo total de las chichas							27084,25
Costo unitario por botella de chicha chonta							0,70
Costo unitario por botella de chicha yuca							0,55

Nota: El costo unitario se obtiene mediante la división del costo total entre el número de unidades producidas (costo total de materia prima de la chicha de yuca $27084,25/49451 = 0,55$; chicha de chonta $34603,36 / 49451 = 0,70$)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27.*Costos de mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación*

Concepto	Costo unitario por botella \$	Costo mensual \$	Costo anual \$
Mano de obra directa	0,073	600	7200
Gastos indirectos de fabricación	0,022	185,00	2220,00
Totales	0,10	785,00	9420,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 28.*Resumen de costos unitarios*

Concepto	Chicha Chonta	Chicha Yuca
Materia Prima	0,700	0,548
Mano de obra directa	0,073	0,073
Gastos indirecto de fabricación	0,022	0,022
Costo unitario general	0,79	0,64

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo con los cálculos presentados y suponiendo una inflación acumulada anual de 1% (BCE, 2018) se presentará la proyección de los costos con base al número de unidades producidas (Botellas).

Tabla 29.*Producción anual de la planta agroindustrial chicha yuca y chonta*

AÑOS	PRODUCCIÓN (LITROS)	PRODUCCIÓN (Botellas de 250 cm3)
1	24725,65	98902
2	26258,63	105034
3	27886,70	111546
4	29615,63	118462
5	31451,84	125807

Fuente: Elaboración propia.

6.4.3. Detalle de los gastos

Esta sección se trata de conocer los gastos en los que la empresa incurrirá para su funcionamiento con independencia del nivel de producción, así como aquellos relacionados directamente con la función de apoyo (administración) y la comercialización. Estos aparecen reflejados en la Tabla 30.

Tabla 30.

Proyección de los costos de producción

PRODUCTOS	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CANT. ANUAL	C.U	MONTO	CANT. ANUAL	C.U	MONTO	CANT. ANUAL	C.U	MONTO	CANT. ANUAL	C.U	MONTO	CANT. ANUAL	C.U	MONTO
Chicha chonta	49451	0,79	39306,46	52516,96	0,80	42160,89	55773,01	0,81	45222,62	59230,94	0,82	48506,68	62903,25	0,83	52029,24
Chicha Yuca	49451	0,64	31787,35	52516,96	0,65	34095,75	55773,01	0,66	36571,78	59230,94	0,66	39227,62	62903,25	0,67	42076,33
TOTAL	98902		71093,81	105033,92		76256,64	111546,02		81794,40	118461,88		87734,31	125806,51		94105,58

Nota: para proyectar los costos unitarios se estimó una tasa de inflación 1 % anual de acuerdo al Banco Central de Ecuador (BCE, 2018).

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 31.*Resumen de gastos administrativos y de ventas*

Concepto	Monto Unitario \$	Frecuencia Mensual \$	Monto Mensual \$	Monto Anual \$
Sueldo del gerente general	425,00	1	425,00	5100,00
Contador	185,00	1	185,00	2220,00
Gastos generales	100,00	1	100,00	1200,00
Alquileres	50,00	1	50,00	600,00
Servicios básicos	120,00	1	120,00	1440,00
Gasto de depreciación	201,22	1	201,22	2414,64
Material de oficina y de limpieza	30,00	1	30,00	360,00
Total, Gastos administrativos			1111,22	13334,64
Transporte	50,00	1	50,00	600,00
Publicidad	120,00	1	120	1440
Total, Gastos de ventas			170,00	2040,00

Nota: La depreciación se calculó sobre los activos fijos a razón de 10 % anual por el método de línea recta y diez años de vida útil. Los activos fijos alcanzan los 24147,20\$

Fuente: Elaboración Propia

Los Gastos administrativos incluyen los sueldos del personal administrativo, los alquileres y servicios básicos, la depreciación de activo fijo, los gastos de materiales de oficina y limpieza y, los gastos generales. Estos últimos, corresponden a aquellos gastos que no fueron previstos inicialmente.

Al igual que se hizo con los costos, a continuación, se presenta la proyección de los gastos de administración y ventas, también asumiendo una inflación acumulada anual del 1 % (BCE, 2018).

Tabla 32.*Proyección de gastos de administración y ventas*

Concepto	Monto Mensual	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldo del Gerente general	425,00	5100,00	5151,00	5202,51	5254,54	5307,08
Contador	185,00	2220,00	2242,20	2264,62	2287,27	2310,14
Gastos generales	100,00	1200,00	1212,00	1224,12	1236,36	1248,72
Alquileres	50,00	600,00	606,00	612,06	618,18	624,36
Servicios básicos	120,00	1440,00	1454,40	1468,94	1483,63	1498,47
Gasto de depreciación	201,22	2414,64	2438,79	2463,17	2487,81	2512,68
Material de oficina y de limpieza	30,00	360,00	363,60	367,24	370,91	374,62
Publicidad	50,00	600	606,00	612,06	618,18	624,36
Transporte	120,00	1440	1454,40	1468,94	1483,63	1498,47
Totales	1281,22	15374,64	15528,39	15683,67	15840,51	15998,91

Fuente: Elaboración Propia

6.4.4. Cálculo de los ingresos

Para conocer los ingresos esperados, lo primero es establecer los precios de venta al público, los cuales deberán cubrir los costos de fabricación, así como los gastos de administración y ventas y permitir un cierto margen de beneficio, lo cual se muestra en la tabla 33.

Tabla 33.*Cálculo de los precios*

PRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD		INGRESOS MENSUALES	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO UNITARIO DE VENTA
			%	\$			
Chicha							
Chonta	Botella de 250 cm ³	0,79	30	0,24	4244,63	4121	1,03
Chicha							
Yuca	Botella de 250 cm ³	0,64	30	0,19	3420,43	4121	0,83
Residuos	Kg.	-	100	0,1	33,707	337,07	0,1
TOTALES					7698,77		

Nota: se calculó un margen de beneficio del 30 % sobre el costo de producción.

Fuente: Elaboración Propia

De la misma forma en que se proyectaron los costos de producción, los gastos de administración y ventas, a continuación, se procede a la proyección de los ingresos, con base a la tasa de inflación acumulada anual del 1 % (BCE, 2018).

6.4.5. Proyección de los estados financieros

Una vez, que se conocen los costos y gastos del proyecto, corresponde hacer la estimación de los principales estados financieros, pues ello va a permitir visualizar si se trata de un proyecto factible desde el punto de vista económico, es decir, si va a permitir que haya una recuperación de la inversión, cubrir los costos y generar un beneficio que permita realizar nuevas inversiones. En este caso, se va a trabajar con el Estado de Flujo de Caja, el cual permite medir las entradas y salidas de efectivo durante las operaciones de la empresa.

Este estado financiero es el que mejor presenta la situación financiera de la empresa con respecto al capital de trabajo, ya que permite distinguir los flujos operativos de los administrativos.

Tabla 34.*Proyección de ingresos*

PRODUCTOS	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CANT. ANUAL	P. U	MONTO	CANT. ANUAL	P. U	MONTO	CANT. ANUAL	P. U	MONTO	CANT. ANUAL	P. U	MONTO	CANT. ANUAL	P. U	MONTO
Chicha Chonta	49451	1,03	50934,53	52517	1,04	54633,40	55773	1,05	58600,87	59231	1,06	62856,47	62903	1,07	67421,10
Chicha Yuca	49451	0,83	41044,33	52517	0,83	43589,08	55773	0,84	46754,52	59231	0,85	50149,83	62903	0,86	53791,71
Sub- total	98902		91978,86	105034		98222,47	111546		105355,39	118462		113006,30	125807		121212,82
Residuos	4044	0,10	404,40	4295	0,10	433,77	4561	0,10	465,27	4844	0,10	499,06	5144	0,10	535,30
TOTALES	102946	-	92383,26	109329		98656,24	116107		105820,66	123306		113505,35	130951		121748,11

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 35.*Flujo de caja proyectado*

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Ingresos operativos	92383,26	93307,09	94240,16	95182,57	96134,39
Ingresos por venta de productos	99466,70	91978,86	92898,65	93827,64	94765,91
Ingresos por venta de residuos	1131,25	404,40	408,44	412,53	416,65
Egresos	36869,29	37237,98	37610,36	37986,47	68023,29
Pago a proveedores	27084,25	27355,09	27628,64	27904,93	28183,98
Mano de obra directa	7200,00	7272,00	7344,72	7418,17	7492,35
Gastos indirectos de fabricación	18508,80	2220,00	2242,20	2264,62	2287,27
Flujo operacional (a-b)	55879,01	56437,80	57002,18	57572,20	58147,92
Otros gastos	15374,64	15528,39	15683,67	15840,51	15998,91
Gastos de ventas	2040,00	2060,40	2081,00	2101,81	2122,83
Gastos administrativos	13334,64	13467,99	13602,67	13738,69	13876,08
Flujo neto (c-d)	40504,37	40909,42	41318,51	41731,70	42149,01
Saldo inicial de Caja	34502,00	34847,02	35195,49	35547,45	35902,92
Saldo final de caja (e+f)	75006,37	75756,44	76514,00	77279,14	78051,93

Fuente: Elaboración Propia (Tablas 30, 31, 33 y 34)

6.4.6. *Calculo del punto de equilibrio*

Tabla 36.

Costos de la chicha de yuca y chonta

Costos fijos	15374,64
Costos variables	36504,25
Costos totales	51878,89
Ingresos totales	91978,86
Número de unidades de chicha de yuca y chonta	98902
Precio unitario de venta de chicha de yuca y chonta	0,93

Fuente: Elaboración Propia

Punto de equilibrio en unidades monetarias.

Mediante la siguiente formula se calculó la cantidad monetaria donde se determina que la planta agroindustrial no pierde ni gana.

$$P.E = \frac{\text{costo fijo}}{1 - \frac{\text{costo variable}}{\text{ventas}}}$$

$$P.E = \frac{15374,64}{1 - \frac{36504,25}{91978,86}}$$

$$P.E = \frac{15374,64}{0,64}$$

$$P.E = 25491,70$$

Las unidades monetarias que la planta agroindustrial debería vender para no generar pérdidas ni ganancias, es de 25491,70 al año 1 y 2124,31 dólares al mes de forma se obtiene un correcto equilibrio y el proyecto no se iría a la quiebra.

Punto de equilibrio en unidades de producto.

$$P.E = \frac{\text{costo fijo}}{\text{precio de venta unitario} - \text{costo variable unitario}}$$

$$P.E = \frac{15374,64}{0,93 - \frac{36504,25}{98902}}$$

$$P.E = 27410,43$$

Las unidades de las chichas de yuca y chonta que la planta agroindustrial debe producir para no perder ni ganar, son de 27410 unidades de chicha de yuca y chonta al año 1 y al mes debe producir 2284 unidades de chichas.

Punto de equilibrio en porcentaje

$$P.E\% = \frac{\text{punto de Equilibrio \$} * 100}{\text{ingreso totales}}$$

$$P.E\% = \frac{25491,70 * 100}{91978,86}$$

$$P.E\% = 27,71$$

El punto de equilibrio nos indica que debemos vender 2124,31 dólares mensuales para llegar al punto de equilibrio o sea 25491,70 dólares al año, 27410 unidades al año dándonos un porcentaje del 27,71%

6.4.7. Evaluación financiera

La culminación de todo proyecto de inversión es la evaluación financiera, que no es más que la aplicación de una serie de razones e índices financieros para determinar si la inversión va a resultar rentable o no. Para ello, se presenta en la tabla 38 el resumen de los flujos netos del proyecto.

Tabla 37.

Flujos netos del proyecto

Años	Flujos Neto	Ingresos	Egresos
1	40504,37	92383,26	51878,89
2	40909,42	93307,09	52397,68
3	41318,51	94240,16	52921,65
4	41731,70	95182,57	53450,87
5	42149,01	96134,39	53985,38

Inversión Inicial 56.302,56 \$

Tasa de Interés de referencia 6,5% anual

Fuente: Elaboración propia (Tabla 35)

Valor actual neto

Es un indicador financiero que busca actualizar los flujos de caja proyectados con base a una tasa de interés preestablecida y que permita establecer si la inversión se justifica. La fórmula para el cálculo del indicador es la siguiente:

Dónde:

- Y_t = Flujo de ingresos
- E_t = Flujo de egresos
- i = Tasa de interés
- I = Inversión inicial

$$VAN = \frac{\sum(Y_t - E_t)}{(1 + i)^t}$$

En este caso, se ha trabajado con una tasa de interés promedio interanual del 6,5 %, que representa la tasa bancaria promedio. En otras palabras, se trata de traer al presente, los flujos operativos netos, del proyecto, es decir, representa cuánto valdría en el periodo cero, los flujos netos que va

a generar el proyecto. Si este valor es mayor a cero, es positivo, quiere decir que la inversión es rentable. Lo cual se traduce que, para los inversionistas, será mejor invertir que colocar el dinero a plazo fijo en un banco. El valor actual neto se calculó mediante Excel.

VAN= \$227 811,26

Un VAN de \$227 811,26 significa que el proyecto es rentable porque se va a recuperar la inversión inicial y, además, se incrementará el capital invertido. El valor presente de los flujos operativos netos que generará el proyecto es 5,3 veces mayor a la inversión inicial.

Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno (TIR) es otro parámetro financiero muy utilizado para verificar la rentabilidad de una inversión y es la tasa de interés, que hace que el valor actual neto de la inversión sea cero. Si la tasa es positiva indica que la inversión es viable y cuanto mayor sea la tasa, más rentable será la inversión. La fórmula de la TIR es y se calculó mediante el programa Excel:

Dónde:

$$TIR = \frac{\sum(Fn - Io)}{(1 + i)^n} = 0$$

- Fn= Es el flujo neto de caja
- Io= Es la inversión inicial
- N= número de periodos

TIR= 67%

La TIR resultante es de 67 %, lo que quiere decir que se trata de un proyecto altamente rentable, porque está muy por encima de cualquier otra tasa de interés del mercado. Es decir, que no solo se va a recuperar la inversión dentro del periodo proyectado, sino que obtendrá una ganancia mayor a la que se obtendría colocando el dinero en algún tipo de inversión financiera.

Cálculo de la relación costo beneficio (B/C)

La relación beneficio costo, es un coeficiente equivalente a la suma de los flujos actualizados de ingresos netos de operación dividida para los egresos actualizados del proyecto, ambas cifras se han actualizado por una misma tasa de descuento (costo de oportunidad o costo del capital).

$$B/C = \frac{\text{Valor actual ingresos}}{\text{Valor actual egresos}}$$

$$B/C = 3,05$$

En los resultados arrojados de relación costo beneficio es de 3,05 esto quiere decir que el proyecto, por cada dólar de ingresos se tiene una ganancia de 3,05 centavos de dólar. Por cuanto los ingresos actualizados superan a los costos y gastos actualizados es decir la empresa es lucrativa y beneficiosa para los inversionistas.

7. Recursos y Presupuesto.

7.1. Equipos y recursos tecnológicos

- Computadora portátil (1)
- Impresora/fotocopiadora (1)
- Cámara fotográfica (1)
- Pen Drive (*flash memory*) (2)
- Conexión a internet

7.2. Material de Oficina

- Esferos (5)
- Cuadernos (2)
- Hojas de papel (1.500)
- Anillados (5)
- CD (100)
- Empastados (6)

7.3. Recursos Humanos

- Investigadoras (2)
- Tutora (1)
- Lectores (3)

7.4. Presupuesto

La tabla 37, presenta un resumen del presupuesto previsto para la realización de la investigación, pero se espera que el presupuesto alcance los 545,90 dólares.

Tabla 38.

Resumen del Presupuesto

RECURSOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
HUMANOS				
Tutora	1	-	-	-
Lectores	3	-	-	-
Postulantes	2	-	-	-
EQUIPOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS				
Computadora portátil	1	equipo	-	-
Impresora/Fotocopiadora	1	equipo	-	-
Cámara fotográfica	1	equipo	-	-
Pen Drive (flash memory)	2	unidades	8,00	16,00
Conexión a internet	500	horas	0,40	200,00
MATERIAL DE OFICINA				
Anillados	5	Unidades	2,80	14,00
Esferos	5	Unidades	0,50	2,50
Cuadernos	2	Unidades	0,40	0,80
Libros	2	Unidades	10,00	20,00
CD con portada	100	Unidades	2,00	20,00
Empastados	6	Unidades	15,00	90,00
Hojas de Papel	3	Resmas	1,20	3,60
Tóner para impresora	2	Unidades	9,50	19,00
OTROS RECURSOS				
Alimentación	50	Unidades	2,00	100,00
Transporte	100	Unidades	0,30	30,00
Recargas	10	Unidades	3,00	30,00
TOTAL				545,90

Fuente: Las autoras.

8. Impacto del Proyecto

8.1. Impacto social.

Se espera que el proyecto tenga un impacto positivo en la comunidad residencial de la Parroquia Madre Tierra, porque por un lado es fuente de trabajo directo e indirecto, y por otra, porque les muestra una forma de producción y según sus costumbres y tradiciones ancestrales crean riqueza. Todo ello aumentará la autoestima de la comunidad y promoverá el desarrollo del trabajo comunitario en beneficio de todos

8.2. Impacto económico.

El proyecto permitirá a la región crear riqueza sin depender de los subsidios del gobierno nacional o local, satisfacer sus necesidades básicas y proporcionará inspiración para el desarrollo de otros proyectos similares. La idea es reinvertir las ganancias y ganancias reportadas de la fábrica, primero para el mejoramiento y expansión de la fábrica, a medida que se conquistan nuevos mercados y se mejoran las condiciones de vida de la comunidad, especialmente en términos de salud, educación e infraestructura. Servicios, incluidos transporte y comunicación.

8.3. Impacto ambiental.

Como se plantea un desarrollo agroindustrial, pero de tipo artesanal, se espera tener el menor impacto negativo posible sobre el medio ambiente. Y más bien, buscar la manera de utilizar materiales reciclados para el envasado de los productos, y darles salida comercial a los desperdicios, luego del procesamiento.

8.4. Impacto intelectual.

Se pretende adecuar el procedimiento artesanal de elaboración de chicha de yuca y chonta, a un modelo agroindustrial de bajo impacto ambiental. Se trata de fomentar el uso de técnicas y herramientas modernas, con garantía de salubridad y conservación del medio ambiente y con atención a las buenas prácticas de manufactura.

9. Conclusiones y Recomendaciones

- En el estudio de mercado se mostró que hay una demanda potencial significativa, pues solo el 30 % de la demanda es satisfecha mediante productores independientes, quienes además tienen una producción no específica. Los consumidores también manifestaron que están dispuestos a consumir el producto, visto que ya lo conocen, les gusta y forma parte de sus dietas regulares.
- Desde el punto de vista técnico, el método a aplicar en la elaboración de chicha de chonta y yuca será el proceso fermentativo por levaduras y kéfir, tratando de mantener la tradición, ya que éste es uno de los encantos y valores del producto. En principio, la fabricación se realizará a partes iguales, es decir la misma cantidad de uno y otro producto, pues los consumidores no mostraron mayor interés hacia uno u otro, sino que más bien ambos son aceptados de la misma manera. No obstante, conforme se vaya conociendo el mercado se podrán introducir cambios en la organización de la producción.
- Desde el punto de vista organizativo, se propone una estructura bastante simple, pues trata de mantener la horizontalidad en la medida de lo posible para evitar tramites, además se propone la creación bajo la figura de sociedad de responsabilidad limitada, pues ofrece algunas ventajas fiscales que se agregan al inicio de las operaciones.
- Se establece que el estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de chicha de chonta y yuca en la parroquia Madre Tierra del Cantón Mera, es viable ya que el análisis económico financiero arroja que la tasa interna de retorno (TIR) es de 67% deduciendo que es estudio de factibilidad es viable.
- Quizá dos de los inconvenientes más notables que se encontró para realizar la investigación se deriva de la actual situación de pandemia, ya que ello dificultó tener acceso más fácil y directo con las personas para conocer su opinión. No obstante, se pudo juntar una cantidad suficiente de información para diseñar un proyecto perfectamente viable y abordable.
- Los procesos de inversión productiva suele ser complejos por la gran cantidad de elementos que involucran. Sin embargo, si se realizan con un pleno conocimiento del producto que se quiere generar, así como del mercado en el que se va a operar, todo puede resultar relativamente simple, ya que a partir de ese conocimiento del mercado se puede ir desarrollando progresivamente la metodología de formulación de proyectos de inversión.

- De acuerdo con la investigación realizada lo fundamental para realizar un proyecto integrador bajo la modalidad de proyecto factible, es tener claro el mercado al que se dirige el producto, pues ello sentará las bases para la elaboración del estudio técnico y de éste a su vez se dependen todos los elementos que van a permitir realizar la evaluación económico financiera.

10. Bibliografía

- Acaro, A. (2016). Estudio de factibilidad para la implementación de una línea de productos (pulpa de frutas) en la microempresa Asoprub ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo, parroquia Panzaleo, barrio Pataín en el período 2014 - 2015.”. *Tesis previa a la obtención del título de Ingeniería Industrial*. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Alquinga, T. (2017). Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de pan de yuca, en el cantón Shushufindi, provincia de Sucumbíos, para el año 2016. *Tesis previa a la obtención del grado de Ingeniería Comercial*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Arrobo, C. (2019). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de chocolate artesanal ubicada en el cantón La Concordia, provincia de Santo Bomingo de los Tsáchilas. *Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Tecnólogo en Administración de Empresas*. Puerto Quito: Instituto Superior Tecnológico Honorable Consejo Provincial de Pichincha.
- ARSCA. (2013). *Reglamento de Alimentos*. Obtenido de Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/REGLAMENTOS-DE-ALIMENTOS.pdf>
- BCE. (2018). *Boletín de Proyecciones Económicas*. Obtenido de Banco Central de Ecuador: <https://www.gob.ec/bce>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson Educación. Prentice Hall.
- Besley, S. y. (2016). *Fundamentos de Administración Financiera*. México, D.F.: Mc Graw-Hill.
- Cid, A., Mendez, R., & Sandoval, F. (2016). *Investigación, Fundamentos y Metodología*. México, D.F.: Prentice Hall.
- Cola, M. (2020). Estudio del almacenamiento para determinar la vida útil de una bebida de chonta (*Bactris gasipaes*) fermentada de bajo contenido alcohólico . *Proyecto de investigación*

presentado previo a la obtención del Título de Ingeniera Agroindustrial. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.

Constitución de la República de Ecuador, RO 449 (20 de octubre de 2008).

Cortés, M., & Iglesias, M. (2014). *Generalidades sobre Metodología de Investigación.* Campeche, México: Universidad Autónoma del Carmen.

GAD Municipal Mera. (2014). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial.* Mera: GAD Municipal Mera.

Gitman, L. (2016). *Principios de Administración Financiera.* Madrid: Alhambra Logman Pearson.

Gitman, L. (2016). *Principios de Administración Financiera.* Madrid: Alhambra Longman Pearson.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación.* México D.F.: McGraw-Hill/Interamerica.

Index Mundi. (2020). *Tasa de crecimiento promedio anual de Ecuador.* Obtenido de Cuadro de datos históricos anuales: <https://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ec&v=24&l=es>

Lifeder . (2021). *Investigación descriptiva: características, técnicas.* Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

Medina, A. (2011). Valor económico de las empresas: alcances y consideraciones. *Revista Contabilidad y Negocios*, 6(12), 36-49.

Méndez, L. (2015). Proyecto de plan de negocios para la creación de una empresa elaborada y comercializada una bebida de valor nutricional a través de la industrialización de chontaduro (*Bactris gasipaes*) en la ciudad de Guayaquil. *Plan de Negocios que se presenta como requisito para el Título de: Ingeniero en Ciencias Empresariales con mención en Finanzas y Planificación Estratégica.* Samborondon: Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2015). *Cobertura y uso de la tierra sistemas productivos. Memoria Técnica. Canton Mera, bloque 1.2*. Quito: Gobierno Nacional.
- Mochón, F. (2016). *Economía*. Madrid: M-Graw-Hill.
- Padilla, E., & Córdova, D. (2015). “estudio de factibilidad para el diseño de una procesadora de harina de chontaduro en la comunidad de Rukullakta parroquia Archidona, cantón Archidona provincia de Napo” . *trabajo de titulación previo a la obtención del título de ingeniera e ingeniero comercial*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Pilamala, C. (2020). Estabilización de cuatro bebidas ancestrales envasadas y fermentadas con kefir y levadura. *Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6697/1/PC-000876.pdf>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2019). *Economía* (12va ed.). Madrid: Mc Graw-Hill.
- Sapag, N. y. (2010). *Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Serna, H. (2003). *Gerencia Estratégica*. Bogotá, Colombia: Global, Ediciones.
- Valenzuela, J. (2012). *Teoría General de las Economías de Mercado*. Caracas, Venezuela: Banco Central de Venezuela.
- Yumbo, M. (2018). Proyecto para la siembra y aprovechamiento de los productos de la planta de chontaduro en las comunidades de la parroquia San Pablos de Ushpayacu, cantón Archidona. *Para obtener la Maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos*. Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica.

11. Anexos

Anexo A: Estudio de Mercado



Cuestionario

Saludos, somos estudiantes de Ingeniería Agroindustrial en la Universidad Técnica de Cotopaxi y nos encontramos realizando nuestro trabajo especial de grado. Para ello, estamos efectuando un estudio de mercado sobre el consumo de chicha de chonta y yuca en la zona. Esta investigación es netamente académica, por lo que la información obtenida será utilizada con criterio científico y con estricto respeto a la confidencialidad de los participantes.

Instrucciones: Por favor conteste cada una de las preguntas con total sinceridad, de acuerdo a su criterio y/o experiencia. Marque con una “X” según corresponda a cada pregunta.

Datos sociodemográficos

Género		Edad	
Profesión u oficio		Nivel Académico	
Estado Civil		¿Cuántos miembros hay en su familia?	

Preguntas	SÍ	NO
1. ¿Conoce la chicha de chonta y yuca?		
2. ¿Ha probado alguna vez la chicha de chonta y yuca?		
3. ¿Le gusta la chicha de chonta y yuca?		
4. ¿Consume chicha de chonta y yuca con regularidad?		
5. ¿Con qué frecuencia consume la chicha de chonta y yuca?		
a. Diariamente		
b. Dos o tres veces a la semana		
c. Una vez a la semana		
d. Una vez cada quince días		
e. Una vez al mes		
f. Cada dos o tres meses		
g. Dos o tres veces al año		
6. Cuando consume la chicha de chonta y yuca, ¿Qué cantidad ingiere?		
a. Un vaso		
b. Dos vasos		

Preguntas	SÍ	NO
c. Tres vasos		
d. Más de tres vasos		
7. En su familia, ¿todos consumen chicha de chonta y yuca?		
8. ¿Dónde obtiene la chicha de chonta y yuca?		
a. En su hogar (elaboración propia)		
b. La elabora algún vecino o familiar		
c. La compra a alguien		
d. Otro, especifique: _____		
9. Si la chicha de chonta y yuca se vendiera en algún comercio, ¿la compraría?		
10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la chicha de chonta y yuca, suponiendo que viniera en presentación de un litro?		
a. Menos de 1 \$		
b. Exactamente 1 \$		
c. Entre 1,2\$ y 1,5\$		
d. Otro, especifique: _____		

Conoce qué beneficios tiene la chicha de chonta y yuca:

Qué opina del consumo de la chicha de chonta y yuca:

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo B: Datos informativos del Tutor**DATOS PERSONALES**

APELLIDOS: ZAMBRANO OCHOA

NOMBRES: ZOILA ELIANA

CEDULA DE CIUDADANIA: 0501773931

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Alausí, 07 de agosto de 1971

DIRECCION DOMICILIARIA: El Loreto, calle Quito y Gabriela Mistral

TELEFONO CONVENCIONAL: 032814188

TELEFONO CELULAR: 095232441

CORREO ELECTRONICO: zoila.zambrano@utc.edu.ec

EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON: Laura Ochoa. 032802919

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL CONESUP	CODIGO DEL REGISTRO CONESUP
TERCER	INGENIERA AGROINDUSTRIAL	27/AGOSTO/2002	1020-02-180061
CUARTO	MAGISTER EN GESTION DE LA PRODUCCIÓN	29/OCTUBRE/2007	1020-07-668515

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD EN LA QUE LABORA: Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

CARRERA A LA QUE PERTENECE: Ingeniería Agroindustrial.

AREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: Ingeniería, Industria y Construcción.

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: septiembre 2000

Anexo C: Hoja de vida del postulante 1**HOJA DE VIDA****DATOS INFORMATIVOS DEL POSTULANTE 1****Apellidos:** Moreno Betancourt**Nombres:** Ana Raquel**Estado Civil:** Soltera**Cedula De Ciudadanía:** 2300280811**Lugar Y Fecha De Nacimiento:** Santo Domingo, 13 De Julio De 1996**Dirección Domiciliaria:** Santo Domingo - Alluriquín**Teléfono Celular:** 0997597984**Correo Electrónico:** ana.moreno0811@utc.edu.ec**En Caso De Emergencia Contactarse Con:** Jorge Moreno.0997265349**ESTUDIOS REALIZADOS****Primaria**

Escuela Fiscal Mixta “José María Placido Caamaño”

Secundaria:

Colegio Fiscal Mixto “Alluriquín” Título En Contador Bachiller En Ciencias De Comercio Y Administración”

Idioma:

Suficiencia De Inglés “B1

Superior:

Carrera de Agroindustrial (Universidad Técnica De Cotopaxi)



Anexo D: Hoja de vida del postulante 2**HOJA DE VIDA****DATOS INFORMATIVOS****Apellidos Y Nombres:** Umaquina Lanchimba Jissela Paulina**Cédula De Ciudadanía:** 172746647-4**Fecha De Nacimiento:** 23 De marzo Del 1997**Estado Civil:** Soltera**Cuidad:** Cayambe**Domicilio:** Pichincha – Cantón Cayambe – Parroquia Cangahua – Comunidad Carrera**Teléfono:** 0968418070**Correo Electrónico:** jissela.umaquina6474 @utc.edu.ec**FORMACIÓN ACADÉMICA****Estudios Primarios:** CECIB “Aquiles Pérez Tamayo”**Dirección:** Comunidad Carrera**Estudios Secundarios:** Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Aquiles Pérez Tamayo.**Dirección:** Comunidad Carrera**Estudios Universitarios:** Universidad Técnica De Cotopaxi**Idioma:** Suficiencia En Ingles B1

Anexo E: Fotografía de la encuesta realizada en la Parroquia Madre Tierra



Fuente: Elaboración propia

Anexo F: Aval de traducción



CENTRO
DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CHICHA DE YUCA (Manihot esculenta), Y CHONTA (Bactris gasipaes), EN LA PARROQUIA MADRE TIERRA DEL CANTÓN MERA" presentado por: Ana Raquel Moreno Betancourt y Jissela Paulina Umaquina Lanchimba, egresadas de la Carrera de: Ingeniería Agroindustrial, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, agosto del 2021

Atentamente,

Mg. Sc Nelson Guagchinga
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0503246415



MARCO PAUL
BELTRAN
SEMILLANTES



CENTRO
DE IDIOMAS

Anexo G: Encuesta realizada en la Parroquia Madre Tierra



Saludos cordiales, somos estudiantes de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Técnica de Cotopaxi y nos encontramos realizando nuestro trabajo final de grado. Para ello, estamos efectuando un estudio de mercado sobre el consumo de chicha de chonta y yuca en la zona. Esta investigación es netamente académica, por lo que la información obtenida será utilizada con criterio científico y con estricto respeto a la confidencialidad de los participantes.

Instrucciones: Por favor conteste cada una de las preguntas con total sinceridad, de acuerdo a su criterio y/o experiencia.

Marque con una "X" según corresponda a cada pregunta.

Datos sociodemográficos

Género	Femenino	Edad	60
Profesión u oficio	Maestra Cultura Eskta	Nivel Académico	Superior
Estado Civil	Divorciada	¿Cuántos miembros hay en su familia?	2

Preguntas	SI	NO
1. ¿Conoce la chicha de chonta y yuca?	X	
2. ¿Ha probado alguna vez la chicha de chonta y yuca?	X	
3. ¿La gusta la chicha de chonta y yuca?	X	
4. ¿Consume chicha de chonta y yuca con regularidad?		X
5. ¿Con qué frecuencia consume la chicha de chonta y yuca?		
a. Diariamente		
b. Dos o tres veces a la semana		
c. Una vez a la semana		
d. Una vez cada quince días		
e. Una vez al mes	X	
f. Cada dos o tres meses		
g. Dos o tres veces al año		
6. Cuando consume la chicha de chonta y yuca, ¿Qué cantidad ingiere?		
a. Un vaso	X	
b. Dos vasos		
c. Tres vasos		
d. Más de tres vasos		
7. En su familia, ¿todos consumen chicha de chonta y yuca?		X

Preguntas	SI	NO
8. ¿Dónde obtiene la chicha de chonta y yuca?		
a. En su hogar (elaboración propia)		
b. La elabora algún vecino o familiar		
c. La compra a alguien	X	
d. Otro, especifique: _____		
9. Si la chicha de chonta y yuca se vendiera en algún comercio, ¿la compraría?	X	
10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la chicha de chonta y yuca, suponiendo que viniera en presentación de un litro?		
a. Menos de 1 \$		
b. Exactamente 1 \$		
c. Entre 1,25 \$ y 1,5 \$	X	
d. Otro, especifique: _____		

Conoce qué beneficios tiene la chicha de chonta y yuca:

No

Qué opina del consumo de la chicha de chonta y yuca:

Es rico y refrescante.

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!