



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR.

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

TÍTULO DEL TRABAJO

**LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO
SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA
RÉGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA
BOLÍVAR EN EL AÑO 2017.**

AUTORAS:

JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA

LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO

Guaranda, mayo 2019.



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL.

TÍTULO DEL TRABAJO

LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO
SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA
RÉGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR EN
EL AÑO 2017.

Informe final de investigación presentado como requisito parcial para aprobar
el trabajo de titulación, para optar por el título de:
Ingenieras Comerciales.

AUTORAS:

JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA

LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO

DIRECTOR:

ECON. RENÉ VILLACRÉS B. PhD.

PARES ACADEMICOS:

ING. RAMIRO JARAMILLO VILLAFUERTE

ING. ROBERTO VITERI

Guaranda, mayo 2019.

DERECHOS DE AUTOR

Nosotras, Jenny Mariela Cunalata Rochina y Lizbeth Alejandra Guerrero Naranjo en calidad de autoras del trabajo de investigación: **LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA RÉGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL AÑO 2017**, autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autoras nos corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a nuestro favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Asimismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Cunalata Rochina Jenny Mariela
CI. N° 0202492781



Guerrero Naranjo Lizbeth Alejandra
CI. N° 0202521480





DRA. MSc. GINA CLAVIJO CARRION
Notaria Cuarta del Cantón Guaranda.

ESCRITURA N° 20190201004P00422

DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGA:

JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA Y
LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO.

CUANTÍA: INDETERMINADA

Di 2 COPIA

En el Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, República del Ecuador, a los veinte días del mes de mayo del año dos mil diecinueve, ante mí **DRA. MSC. GINA LUCIA CLAVIJO CARRIÓN, NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA** comparecen con plena capacidad, libertad y conocimiento, a la celebración de la presente escritura. Las señoritas **JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA** y **LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO**, por sus propios y personales derechos en calidad de OTORGANTES. Las comparecientes declaran ser de nacionalidad ecuatorianas, mayores de edad, de estado civil solteras, de ocupación estudiantes, domiciliadas en el cantón Guaranda, celular número cero nueve nueve tres dos siete cinco uno tres tres, correo electrónico guerrero.lisbeth94@gmail.com, hábiles en derecho para contratar y contraer obligaciones, a quienes de conocer doy fe, en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación en base a la cual obtengo las certificaciones de datos biométricos del Registro Civil, mismo que agrego a esta escritura como documentos habilitantes. Advertidas las comparecientes por mí la Notaria de los efectos y resultados de esta escritura, así como examinados que fue en forma aislada y separa de que comparece al otorgamiento de esta escritura sin coacción, amenazas, temor reverencial, ni promesa o seducción, declaran: Nosotras **JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA** y **LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO**, que los criterios e ideas emitidos en el presente Proyecto de Investigación Educativa titulado **LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA REGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL AÑO 2017**. En el proyecto de investigación Educativa previo a la obtención del título de Ingenieras Comerciales otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar, a través de la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática, escuela de Gestión Empresarial.- Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad.- Para su otorgamiento se observaron los preceptos de ley y leída que le fue al compareciente íntegramente, por mí la Notaria, aquella se ratifica en todas sus partes y firma conmigo en unidad de acto, incorporando al protocolo de esta Notaria la presente escritura de Declaración Juramentada, de todo lo cual doy fe.-----

SRTA. JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA.
C. C. 020249278-1.

SRTA. LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO.
C. C. 0202521400

DRA. MSc. GINA LUCIA CLAVIJO CARRION
NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA.



ECON. RENÉ VILLACRÉS B. PhD EN CALIDAD DE DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, A PETICIÓN DE PARTE INTERESADA

Que las señoritas **JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA** y **LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO** estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática, carrera de **INGENIERIA COMERCIAL** dentro de la modalidad de titulación (Proyecto de investigación); han cumplido con el ingreso de sugerencias y recomendaciones emitidas por el suscrito a su proyecto denominado **“LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA REGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL AÑO 2017”**, en tal virtud, faculto a las interesadas, seguir el trámite legal pertinente.

Es todo cuanto puedo certificar,

Guaranda a los 10 días del mes de mayo del 2019.

Atentamente,


Econ. René Villacrés B. PhD
CI. N° 0200858702
DIRECTOR

**ING. RAMIRO JARAMILLO VILLAFUERTE EN CALIDAD DE
PAR ACADÉMICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, A
PETICIÓN DE PARTE INTERESADA**

Que las señoritas **JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA** y **LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO** estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática, carrera de **INGENIERIA COMERCIAL** dentro de la modalidad de titulación (Proyecto de investigación); ha cumplido con el ingreso de sugerencias y recomendaciones emitidas por el suscrito a su proyecto denominado **“LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA REGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL AÑO 2017”**, en tal virtud, faculto a la interesada, seguir el trámite legal pertinente.

Es todo cuanto puedo certificar,

Guaranda a los 10 días del mes de mayo del 2019

Atentamente,



Ing. Ramiro Jaramillo Villafuerte

CI. N°0200970994

PAR ACADÉMICO

**ING. ROBERTO CARLOS VITERI EN CALIDAD DE PAR
ACADÉMICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, A
PETICIÓN DE PARTE INTERESADA**

Que las señoritas **JENNY MARIELA CUNALATA ROCHINA** y **LIZBETH ALEJANDRA GUERRERO NARANJO** estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática, carrera de **INGENIERIA COMERCIAL** dentro de la modalidad de titulación (Proyecto de investigación); ha cumplido con el ingreso de sugerencias y recomendaciones emitidas por el suscrito a su proyecto denominado **“LA CAÑICULTURA COMO IMPULSADORA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN EL RECINTO CHANGUIL, PARROQUIA REGULO DE MORA, CANTÓN SAN MIGUEL, PROVINCIA BOLÍVAR EN EL AÑO 2017”**, en tal virtud, faculto a la interesada, seguir el trámite legal pertinente.

Es todo cuanto puedo certificar,

Guaranda a los 10 días del mes de mayo del 2019

Atentamente,


Ing. Roberto Carlos Viteri
CI. N° 0201265758
PAR ACADÉMICO

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios por el don de la vida y por brindarme sabiduría durante todos estos años de estudio y poder culminar de manera satisfactoria mi carrera profesional, así como también al esfuerzo de mis padres al apoyo de mis hermanos de igual manera a sobrinos por su compañía y a toda mi familia que de una u otra manera me han brindado su apoyo.

Jenny M. Cunalata.

La realización de este proyecto se lo dedico a Dios, a mis padres Marcelo Guerrero y Sonia Naranjo por brindarme su apoyo incondicional sabiéndome llevar por el camino del bien, brindándome su amor, paciencia quienes con mucho sacrificio y esfuerzo me ensañaron a no rendirme y seguir adelante hasta lograr llevar a cabo mi formación académica.

Lizbeth A. Guerrero

RECONOCIMIENTO

A todos mis formadores que han sido personas de sabiduría y me han brindado sus conocimientos y de manera muy especial a quienes han sido parte del desarrollo del presente proyecto siendo el paso más importante para obtener mi título profesional.

Jenny M. Cunalata.

El presente trabajo agradezco a Dios por ser mi guía incondicional y guiarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

Lizbeth A. Guerrero

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	2
DERECHOS DE AUTOR.....	I
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	II
APROBACIÓN DEL PAR ACADEMICO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN....	III
APROBACIÓN DEL PAR ACADEMICO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN....	IV
DEDICATORIA	V
RECONOCIMIENTO.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XVI
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	2
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
ANTECEDENTES.....	4
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
PREGUNTAS DIRECTRICES	14
OBJETIVOS	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15

JUSTIFICACIÓN	16
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO.....	19
MARCO LEGAL.....	34
CONCEPTUAL	39
MARCO REFERENCIAL.....	42
CAPÍTULO III.....	46
METODOLOGÍA	47
CAPÍTULO IV.....	56
DISCUSIÓN	57
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	58
CAPÍTULO V	83
RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DE INTERVENCIÓN	84
CONCLUSIONES.....	101
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA.....	103
ANEXOS.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de caña de azúcar por Provincia año 2016.....	5
Tabla 2. Producción (t) y Rendimiento (t/ha) 2017	7
Tabla 3. Exportaciones caña de azúcar	7
Tabla 4. Producción de caña de azúcar por Cantón 2017	8
Tabla 5. Rendimiento por Cantón de la Provincia Bolívar 2017	8
Tabla 6. Producción de caña Cantón San Miguel 2017	9
Tabla 7 Datos generales de Changuil.....	45
Tabla 8. Operacionalización variable dependiente	51
Tabla 9. Operacionalización variable dependiente	52
Tabla 10. Identificar sexo de los dueños.....	58
Tabla 11. Edad de los dueños.....	59
Tabla 12. Nivel de instrucción	60
Tabla 13. Motivo por el cual decidieron emprender	61
Tabla 14. Pertenencia de los terrenos trabajados	62
Tabla 15. Hectáreas de terreno cultivado.....	63
Tabla 16. Trabajadores requeridos por hectárea para el cultivo.	64
Tabla 17. Litros de alcohol producidas por hectárea	65
Tabla 18. Dinero por litro de alcohol	66
Tabla 19. Quintales de granulado por hectárea.....	67
Tabla 20. Dinero obtenido por quintal de granulado	68
Tabla 21. Lugar en donde se vende la producción.....	69
Tabla 22. Principales obstáculos a la hora de comercializar los productos	70
Tabla 23. Acceso a los servicios básicos permitidos	71
Tabla 24. Aporte al desarrollo socioeconómico.....	72
Tabla 25. Inversión requerida para el cultivo.....	73

Tabla 26. Dinero requerido para el mantenimiento.....	74
Tabla 27. Cantidad de moliendas al año	75
Tabla 28. Inversión requerida por molienda	76
Tabla 29. Vínculo personal con las personas contratadas.....	77
Tabla 30. Trabajadores requeridos para la molienda	78
Tabla 31. Remuneración pagada a trabajadores.....	79
Tabla 32. Productos obtenidos de la caña de azúcar	80
Tabla 33. Producción de panela de siete libras por hectárea.....	81
Tabla 34. Dinero obtenido por producción de panela de siete libras.....	82
Tabla 35. Hectáreas de terreno cultivado	85
Tabla 36. Costos anuales de caña de azúcar.....	93
Tabla 37: Costos anuales de la caña de azúcar.....	95
Tabla 38. Total, de ingresos	97
Tabla 39: Cuadro de utilidades.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producción de caña de azúcar a nivel internacional	5
Figura 2. Hectáreas cultivadas por Provincia de caña de azúcar	6
Figura 3. Ranking de Rendimiento a Nivel Nacional 2017 de Todos (t/ha).....	6
Figura 4. Desarrollo Humano: Componentes e interrelaciones	33
Figura 5. Mapa base de Changuil.....	42
Figura 6. Datos generales de Changuil	42
Figura 7. Identificar sexo de los dueños	58
Figura 8. Edad de los dueños.	59
Figura 9. Nivel de instrucción.....	60
Figura 10. Motivo por el cual decidieron emprender.....	61
Figura 11. Pertenencia de los terrenos trabajados.....	62
Figura 12. Hectáreas de terreno cultivado	63
Figura 13. Trabajadores requeridos por hectárea para el cultivo	64
Figura 14. Litros de alcohol producidas por hectárea.....	65
Figura 15. Dinero por litro de alcohol.....	66
Figura 16. Quintales de granulado por hectárea	67
Figura 17. Dinero obtenido por quintal de granulado.....	68
Figura 18. Lugar en donde se vende la producción	69
Figura 19. Principales obstáculos a la hora de comercializar los productos.....	70
Figura 20. Acceso a los servicios básicos permitidos por la producción.....	71
Figura 21. Aporte al desarrollo socioeconómico	72
Figura 22. Inversión requerida para el cultivo	73
Figura 23. Dinero requerido para el mantenimiento	74

Figura 24. Cantidad de moliendas al año.....	75
Figura 25. Inversión requerida por molienda.....	76
Figura 26. Vínculo personal con las personas contratadas	77
Figura 27. Trabajadores requeridos para la molienda.....	78
Figura 28. Remuneración pagada a trabajadores	79
Figura 29. Productos obtenidos de la caña de azúcar	80
Figura 30. Producción de panela de siete libras por hectárea	81
Figura 31. Dinero obtenido por producción de panela de siete libras.....	82

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Fotografías.....	110
---------------------------------	-----

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN
EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La cañicultura como impulsadora de desarrollo socioeconómico en el Recinto Changuil, Parroquia Régulo de Mora, Cantón San Miguel, Provincia Bolívar en el año 2017.

Autoras: Jenny Mariela Cunalata Rochina, Lizbeth Alejandra Guerrero Naranjo

Director: Econ. René Villacrés B. PhD

Guaranda, marzo del 2019.

RESUMEN.

Dentro de la Provincia Bolívar la actividad económica predominante es la agricultura; misma que dependiendo del sector, la altura y las características climáticas tiende a cambiar el producto. Durante varios años los cultivos han sido los principales generadores de desarrollo dentro de las localidades, como es el caso de la caña de azúcar en el Recinto Changuil donde la cañicultura es la protagonista, por sus procesos en la elaboración de los derivados como la panela, panela granulada y el alcohol siendo este último el producto que más contribuye al desarrollo socioeconómico del recinto. En el Recinto Changuil se evidencia los siguientes problemas: la actividad agrícola cuenta con poca asistencia técnica por parte de los funcionarios del MAGAP, los productos derivados de la caña de azúcar son vendidos en sus hogares en poca cantidad son comercializados a los mercados más cercanos de las Guardias y San Pablo debido a que las vías se encuentran en mal estado y a su vez la frecuencia de transporte es mínima, no existen estudios que den a conocer la caracterización de los cañicultores, cabe recalcar que cuentan con una asociación que lamentablemente sus miembros directivos no muestran interés para que esta surja, por esta razón los productos obtenidos de la caña de azúcar no cuentan con una adecuada presentación. Con el objetivo de conocer la cañicultura y su contribución socioeconómica a las familias del Recinto Changuil se llevó a cabo un diagnóstico tomando como enfoque importante los procesos de los diferentes derivados de la caña de azúcar, se ha estudiado mediante una base teórica existente de diferentes autores. El proyecto está enmarcado con una **metodología descriptiva** el cual se aplicó y describió en forma realista narrando los hechos tal y como suceden sin alterar su contenido el cual nos permitió examinar de manera **cuantitativa** utilizando datos estadísticos como son porcentajes y números los cuales nos llevaron a un diagnóstico cuantitativo del trabajo investigativo, **cuantitativa** nos sirvió para describir como su nombre mismo lo dice cualitativamente cada uno de los sucesos o

hechos que eran difíciles de cuantificar en números es decir que se analizó cada uno de los respectivos comportamientos de los propietarios de las molineras que busca conocer aquellas características de la producción de la caña de azúcar en el Recinto Changuil, por medio de esto llegar a conocer si la actividad ha logrado impulsar el desarrollo socioeconómico del sector, la investigación documental basada en el PDOT de Régulo de Mora donde se obtuvo información acerca del Recinto Changuil para la realización del proyecto, una vez realizada la encuesta se tomó en consideración aplicar los métodos **cualitativos y cuantitativos** para explicar los resultados obtenidos, además está fundamentada con los métodos **inductivo** porque se observó los hechos que se presentaron sin alterar su contenido y así obtuvimos nuestras propias conclusiones sobre la información que necesitábamos para nuestra investigación y **deductivo** con este método se comprobó la realidad de la situación en la que se encontraban los cañicultores verificando las variables establecidas en el tema de estudio empleando una serie de **técnicas e instrumentos de datos** específicamente la observación directa, **encuestas** nos permitió elaborar y obtener datos de manera rápida y eficiente se elaboraron 25 preguntas para conocer y medir la opinión de los cañicultores realizar un diagnóstico socioeconómico para conocer los particularidades de la actividad como son los costos de mantenimiento y procesamiento de los derivados así como también los ingresos de los mismos, la generación de plazas de empleo y los beneficios tanto económicos como sociales. De esta manera se pudo **concluir** que las 30 familias dedicadas a la cañicultura poseen un total de 90 hectáreas que de la producción anual de los 3 derivados de la caña de azúcar tenemos un total de: 45.000 litros de alcohol, 900 quintales de panela granulada, 9.000 panelas en bloque de 7 libras obteniendo un total de ingresos anuales de 278.100,00 dólares, siendo su costo de 116.280,00 dólares, lo cual genera una utilidad anual de 161.820,00 dólares, generando un total de 900 plazas de empleo anual. Esto indica que la actividad de la cañicultura ha impulsado el desarrollo socioeconómico en el Recinto Changuil, porque cada cañicultor puede mantener a su familia en lo que respecta alimentación, vestimenta, educación, salud y vivienda por esta razón siguen reinvertiendo en esta actividad.

Términos Descriptivos: cañicultura, Changuil, productividad, desarrollo socioeconómico, superficie cultivada, rendimiento

STATE UNIVERSITY OF BOLIVAR

**FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES BUSINESS AND
COMPUTER MANAGEMENT**

ACCOUNTING AND AUDIT RACE

TITLE OF THE DEGREE WORK:

Cañicultura as a promoter of socioeconomic development in the Changuil Campus, Régulo de Mora Parish, San Miguel Canton, Bolívar Province, year 2017.

Autors: Jenny Mariela Cunalata Rochina, Lizbeth Alejandra Guerrero Naranjo

Director: Econ. René Villacrés B. PhD

Guaranda, marzo del 2019.

ABSTRACT

Within the province Bolivar the prevailing economic activity is the agriculture; Same than depending on the sector, the height and the climatic characteristics you tend to change the product. Cultivations have been the principal generators of development within the localities during several years, as Changuil where the cañicultura is the heroine, for his processes in the elaboration of the by-products like the panela in bloc, is the case of the sugar cane at the enclosure marked off by definite limits panela granulated and alcohol. The following problems are evidenced in the Recinto Changuil: The agricultural activity has not much technical assistance for part of the officials of the MAGAP, the by-products of sugar cane are sold at their homes in not much quantity the products obtained of sugar cane not are commercialized to the Guardias and San Pablo closer markets because they find the roads in bad condition and in turn the frequency of transportation is half note, studies that open into knowing the cañicultores characterization, stroke of ball do not exist to emphasize that they count on an association that regrettably their directive members do not show interest in order that this happen, for this reason they count on an adequate presentation. For the sake of knowing the cañicultura and his socioeconomic contribution to the Recinto Changuil families carried to end a diagnosis taking like important focus the processes of the different by-products of sugar cane itself, it have studied myself by means of different authors' theoretic existent base. The project was delimited with a **descriptive** methodology it was applicable and you described in realist form telling the facts such and as they happen without altering his contents which allowed examining of **quantitative** way utilized him statistical data like music percentages and numbers which took us to a quantitative diagnosis of the investigating work **and qualitative** you were useful for describing like his name per se each one of the events or facts that they were says it qualitatively difficult to quantify in numbers that means that each one of the respective behaviors of the proprietors of the millings that attempts to know those characteristics of the

production of sugar cane was examined in the Recinto Changuil, by means of this getting to know if the activity has managed to encourage the socioeconomic development of the sector, the documentary investigation based in PDOT Régulo of Mora where Changuil for the realization obtained information about the enclosure marked off by definite limits himself of the project, once the opinion poll was accomplished took into consideration applying the **qualitative and quantitative** methods to explain the obtained results itself, besides it is well-founded with the inductive methods because the facts that presented itself without altering his contents were observed and that way we obtained our own findings on the information that we were needing for our investigation and **deductive** it was checked with this method her reality of the situation that the direct observation, **opinion polls** found themselves the cañicultores verifying the variables established in the subject of study using a series of **techniques and instruments of data in** specifically allowed us elaborating and getting data from fast way and efficient they elaborated 25 questions to know and to measure the cañicultores opinion to accomplish a socioeconomic diagnosis to know them particularities of the activity like music maintenance costs and processing of the by-products as well as the entrances of the same, the generation of plazas of job and the benefits so much economic like social. This way you could come to an end than the 30 families dedicated they possess a total of 90 hectares to the cañicultura than we have a total of the annual production of the 3 by-products of the sugar cane of: 45,000 liters of alcohol, 900 hundredweights of panela granulated, 9.000 panelas at block of 7 pounds getting a total from annual earnings of 278.100,00 dollars, being his cost of 116.280,00 dollars, which generates a yearly utility of 161.820,00 dollars, generating a total of 900 plazas of yearly job. This indicates that the cañicultura activity has encouraged the socioeconomic development in the Recinto Changuil, because each cañicultor can maintain nutrition to its family as regards, clothing, education, health and house for this reason follow reinvesting in this activity.

Descriptive Terms: cañicultura, Changuil, productivity, socioeconomic development, cultivated area, yield.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La caña de azúcar cuyo nombre científico es *Saccharum officinarum* proviene del sudeste de África que de a poco se fue extendiendo por América del Sur y en la actualidad se encuentra esta plantación en países como Brasil, México, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela que se han constituido en principales productores de este tipo de planta, y a nivel mundial se mantiene una producción de 170.806 millones de toneladas, en Ecuador esta producción asciende a 9.030.074 toneladas de caña de azúcar de las cuales actualmente se exportan un aproximado de 84.075 toneladas generando un aproximado de 83.359.243 dólares para el país, todo esto se obtiene de una superficie cosechada de 110.603 hectáreas, donde la provincia predominante en esta producción fue el Guayas mientras que en la Provincia Bolívar la plantación de caña de azúcar asciende a 5.557 hectáreas con un rendimiento de 4,2 a 4,5 t/ha, de entre toda la provincia se consideró un recinto del cantón San Miguel denominado Changuil con un cultivo de 150 a 190,50 hectáreas de caña de azúcar, con un rendimiento promedio de 15 toneladas meticas por hectárea, siendo la cañicultura la actividad principal a la cual se dedica la población de este recinto ya que cuentan con las condiciones climáticas apropiadas para poder llevar a cabo esta actividad.

El motivo de la investigación fue dar a conocer características tanto de los productores como de la actividad intentando demostrar los beneficios de que genera la cañicultura en favor del desarrollo económico social, de los pobladores de este recinto, para lo cual fue necesario diseñar el proyecto investigativo el cual se compone de la siguiente forma:

Definición del problema: donde se describe de manera clara y precisa todos aquellos problemas detectados en la localidad.

Preguntas directrices: posibilitan a las investigadoras saber cuáles son las diferentes cosas que deben indagar o dar respuesta con el proyecto.

Justificación: se argumenta la necesidad de que se desarrolle la investigación al igual que la importancia de este estudio dando a conocer resultados que se obtendrán y los beneficiarios.

Objetivos: se establecen con la finalidad de dar un adecuado direccionamiento a la investigación.

Marco referencial: se encontrará descrito el tema desde lo teórico y conceptual, facilitando el entendimiento del proyecto investigativo.

Diseño metodológico: se define el tipo, las técnicas de la investigación es decir se establece el camino o la ruta de la investigación desde criterios científicos para lo cual se empleó libros de metodología de la investigación.

Esquema temático: se exponen los datos de las encuestas con sus respectivos análisis e interpretaciones para algunas preguntas se empleó el análisis estadístico empleando medidas de tendencia central como media mediana y moda con la ayuda del software estadístico SPSS.

Marco administrativo: se expuso el cronograma de acuerdo a las exigencias de la unidad de titulación, al igual que los recursos humanos y económicos requeridos para el proyecto investigativo.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES

Nombre científico de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) según (Fermin Subiros, El cultivo de la caña de azúcar, 2015) explica que “fue importante en la dieta de las civilizaciones primitivas, alrededor de 3.000 años a.C., y era empleada para ser mascada y para ingerir su jugo” (p.4).

El cultivo de la caña de azúcar se ha ido propagando a nivel mundial, lo cual se ha hecho conocida y muy apetecida en varios campos de la alimentación. (Avila, 2011) afirma que:

Cristóbal Colón introdujo la caña en América en su segundo viaje (1493) a la Isla de La Española, pero eran cañas que no prosperaron. El éxito de las plantaciones de caña de azúcar en Santo Domingo llevó a su cultivo a lo largo del Caribe y América del Sur, este cultivo se desarrolló en países como Brasil, México, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela los cuales se encuentran en la lista de productores de azúcar del mundo.

Las principales características de la economía mundial del azúcar en el año 2017 demostró ser el tercer año de un déficit estadístico mundial, en el año 2017 la producción mundial de la caña de azúcar disminuyó en 1,06% respecto al año 2016, esta tasa de reducción fue inferior a la tasa promedio de crecimiento registrada en el periodo 2007 – 2017 (1,43%), en el año 2013 se observó el nivel de mayor producción durante el periodo analizado (1,901.553.491 t).

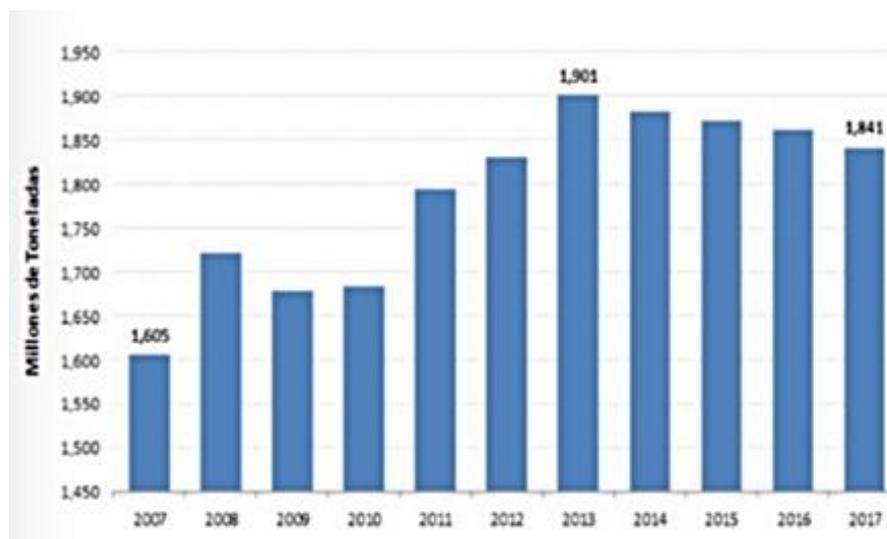


Figura 1. Producción de caña de azúcar a nivel internacional
Fuente: Boletín Situacional Caña de azúcar

De acuerdo a la Ficha del Cultivo de Caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) emitido por Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018) se puede identificar que:

Al año 2017 de acuerdo al mapa de la producción nacional de la caña de azúcar, se ven representadas como principales productores las siguientes Provincias:

Tabla 1.
 Producción de caña de azúcar por Provincia año 2016

Provincia	Hectáreas Cultivadas
Carchi	1.213 ha
Imbabura	2.393 ha
Guayas	88.052 ha
Cañar	9.357 ha
Loja	7.052 ha
Los Ríos	2.000 ha
Bolívar	5.557 ha

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador, 2017)

De acuerdo al reporte emitido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018) la provincia que predomina en la producción de caña de azúcar a nivel nacional es Guayas con un cultivo de 88.052 ha lo cual representa de entre las Provincias reflejadas en la figura 2 el 76% de la producción.

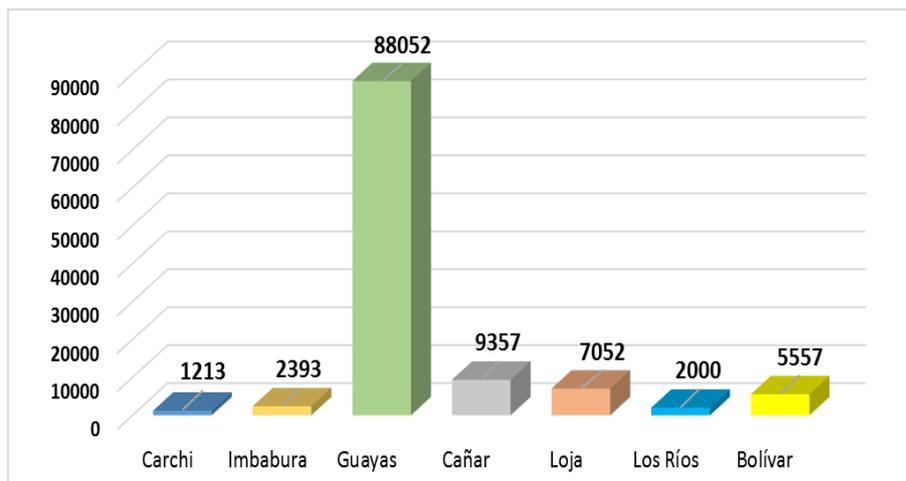


Figura 2. Hectáreas cultivadas por Provincia de caña de azúcar
Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018)

En el año 2017 representa un mayor rendimiento, de entre 2010 al 2017 con un 14% en relación toneladas/hectáreas de acuerdo a los datos del MAG.

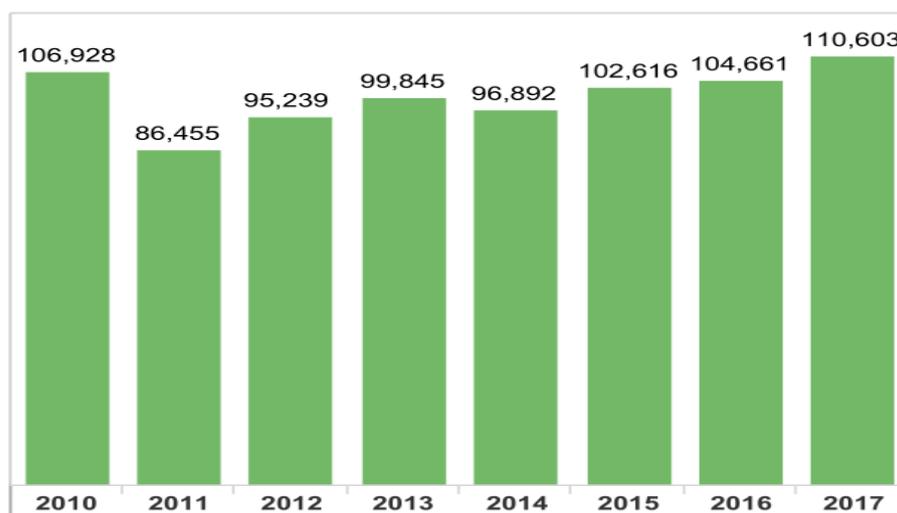


Figura 3. Ranking de Rendimiento a Nivel Nacional 2017 de Todos (t/ha)
Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018)

De acuerdo a la información obtenida del Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018) que se refleja en la tabla 2 el año con mayor producción en toneladas de caña de azúcar es el 2015 despuntando con 10,106.105 con un rendimiento de 98,48 toneladas métricas por hectárea en cambio al 2017 descendió en 11 puntos porcentuales en referencia al 2015.

Tabla 2.

Producción (t) y Rendimiento (t/ha) 2017

Año	Producción(t)	Rendimiento(t/ha)
2010	8,347.182	78,06
2011	8,131.819	94,06
2012	7,378.922	77,48
2013	7,076.688	70,88
2014	8,251.306	85,16
2015	10,106.105	98,48
2016	8,661.609	82,76
2017	9,030.074	81,64

Editado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018)

En cuanto a las exportaciones e importaciones en la información obtenida se puede identificar que mayoritariamente existen importaciones las cuales exceden a las exportaciones en un 5% en dólares y en un 54% en toneladas/ métricas.

Tabla 3.

Exportaciones caña de azúcar

Exportaciones	Dólares	83,359.243
Peso neto exportaciones	(t)	84.075
Importaciones	Dólares	87,420.273
Peso neto importaciones	(t)	129.429

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018)

Según (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2018) la Dirección Provincial del MAGAP-Bolívar, registra que la provincia cuenta con un área de caña de 5.557 ha, con un rendimiento promedio en toda la provincia de 4.2 a 4.5 t/ha localizadas en las zonas subtropicales dentro de cada cantón. Esta producción se destina para la elaboración de la panela en bloque en forma artesanal y también alcohol metílico.

Tabla 4.
Producción de caña de azúcar por Cantón 2017

Cantón	Producción	Porcentaje
Echeandía	500,00 ha	9%
Caluma	200,00 ha	4%
Las Naves	30,00 ha	1%
San Miguel	606,90 ha	11%
Guaranda	3.530,00 ha	64%
Chimbo	340,10 ha	6%
Chillanes	350,00 ha	6%
Total hectáreas de cultivo	5.557,00 ha	100%

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: (Mantilla & Rochina, 2017) y (Ganadería, Ministerio de Agricultura y, 2018)

El cantón con mayor rendimiento es Guaranda ya que representa el 64% del total de la producción identificada a nivel de la Provincia seguidamente del Cantón San Miguel.

Tabla 5.
Rendimiento por Cantón de la Provincia Bolívar 2017

Localidad	Rendimiento (t/ha)
Guaranda	7,35
San Miguel	5,09
Caluma	1,59
Chillanes	2,03
Chimbo	3,69
Echeandía	2,47
Las Naves	7,25
Promedio	4,2

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: MAGAP

El cantón con mayor rendimiento en toneladas es Guaranda ya que genera 7.35 toneladas por hectárea cultivada seguido de San Miguel y Chimbo esto se podría deber a que en estos sectores la actividad se ha realizado con mayor frecuencia y posiblemente con mayor tecnificación por lo que el rendimiento es mayor. (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador , 2017)

Según la encuesta realizada por el (SINAGAP-BOLÍVAR. 2010), queda demostrado que en el Cantón San Miguel de Bolívar presenta la siguiente área de cultivo de caña.

Tabla 6.
Producción de caña Cantón San Miguel 2017

Cantón	Parroquia	Recinto	Ha	% Producción
San Miguel	Bilován	Ramospamba	10,60	2%
San Miguel	Bilován	Matapalo	35,30	6%
San Miguel	Bilován	La Florida	49,40	8%
Total producción Bilován			95,30	16%
San Miguel	Régulo de M.	Chontapamba	56,40	9%
San Miguel	Régulo de M.	La Fortuna	21,20	3%
San Miguel	Régulo de M.	Changuil	70,60	12%
San Miguel	Régulo de M.	San Vicente bajo	42,30	7%
Total producción Régulo de Mora			190,50	31%
San Miguel	Balsapamba	Cañotal	14,10	2%
San Miguel	Balsapamba	Cadial	35,30	6%
San Miguel	Balsapamba	La Chorrera	10,60	2%
San Miguel	Balsapamba	Muñapamba	21,20	3%
San Miguel	Balsapamba	San Cristóbal	56,40	9%
San Miguel	Balsapamba	Huilloloma	35,30	6%
San Miguel	Balsapamba	Alungoto	7,10	1%
San Miguel	Balsapamba	San Vicente	141,10	23%
Total producción Balsapamba			321,10	53%
Total			606,90	100%
Total % producción en relación a la provincia			5.557,00	11%

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: SINAGAP- BOLÍVAR

La Parroquia Régulo de Mora según él (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Regulo de Mora”, 2015), “cuenta con una cobertura agropecuaria y un uso agrícola; contempla un área de 1.650,53 ha, misma que equivale al 19% de su territorio con un tiempo de cultivo de medio año o año”.

Añade además que:

La producción de caña de azúcar en el Recinto Changuil Medio de acuerdo a la Matriz de Producción y Productividad de Bolívar entregada al 2018 por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, refleja que los productores de caña de azúcar de este recinto ascienden a 30 familias, quienes se han dedicado al cultivo de la caña de azúcar como a la producción y comercialización de sus derivados. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Regulo de Mora”, 2015),

Los productos que se obtienen de la caña de azúcar según Gaibor & Viscarra (2018) son:

- La panela en bloque de diferente tamaño y formas, la misma que se la presenta empacada en hoja de plátano seca, que permite una mejor conservación. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Regulo de Mora”, 2015),
- La panela granulada que es un producto muy parecido al azúcar, puede ser de varios colores dependiendo de la clasificación de la materia prima o el estado de madurez que estas se encuentren, su presentación es en fundas sencillas, por quintales sin ningún tipo de marca e información necesaria. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Regulo de Mora”, 2015),
- El alcohol que es el vapor del jugo de la caña fermentada y puesto al fuego. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Regulo de Mora”, 2015)

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué forma la cañicultura á impulsado el desarrollo socioeconómico en el Recinto Changuil, Parroquia Régulo de Mora Cantón San Miguel Provincia Bolívar en el año 2017?

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los moradores del Recinto Changuil se dedican a diferentes actividades agrícolas como a la plantación: cacao, café, pasto, maíz y caña de azúcar, siendo esta última el cultivo que mayoritariamente se encuentra en el recinto, especialmente de la variedad de caña Proestation Oest Java (POJ) 2878, de acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería (Ganadería, Ministerio de Agricultura y, 2018), en este Recinto son 30 familias que se dedican a esta actividad, que cultivan 90 hectáreas, la transformación de la materia prima se lo realiza en las diferentes procesadoras donde se encuentran los molinos para la extracción del jugo de la caña de azúcar y poder elaborar los siguientes productos como: panela granulada, panela en bloque de 7 libras y los tres tipos de licor (pájaro azul, pata de vaca, blanco) para la comercialización.

Se puede evidenciar que la producción y transformación de la caña de azúcar en el Recinto Changuil afronta los siguientes problemas:

“La Sra. Gaibor presidenta de la junta parroquial de Regulo de Mora considera que la zona es de gran productividad agrícola, con **poca asistencia técnica** por parte de los funcionarios del MAGAP que ayuden al control de plagas como son saltahojas, áfido amarillo y barrenador del tallo siendo estas las causantes de la disminución del cultivo, reduce el valor de la cosecha o incrementa los costos de producción”. (F. Gaibor, comunicación personal, 20 de diciembre de 2018).

“Los cañicultores de Changuil tienen una **educación primaria y secundaria** lo que impiden tomen estrategias de expansión en el mercado o que los recursos obtenidos sean reinvertidos con el propósito de implantar una industria que se dedique al procesamiento y comercialización de los derivados de la caña de azúcar (saccharum officinarum)”. (Gaibor, 2018)

Se puede evidenciar que el transporte en el Recinto Changuil no es frecuente debido al mal estado de la vías por esta razón la mayoría de los productos son vendidos en los mercados más cercanos como en las Guardias, San Pablo, y no pueden trasladarse a otros mercados como Guaranda y Balsapamba para ofertar sus productos, según la revista (Junta Parroquial de Changuil, 2017), no sindicaron que la

presentación de sus productos para la venta al por mayor es de la siguiente manera el licor e botellas de 4 litros, la pena granulada es empaca en saquillos y por último la panela en bloque de 7 libras es envuelta en hojas de plátano y sujeta con hilos de plástico.

Se conoce la existencia de una asociación de cañicultores que al principio trabajaron en conjunto para obtener el registro sanitario y la marca para el alcohol, pero lamentablemente sus miembros directivos no han mostrado interés en que la asociación surja a medida del tiempo, es por esta razón que la asociación no cuenta con una adecuada presentación de sus productos para poder venderlos. (Junta Parroquial de Changuil, 2017).

PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿La cañicultura impulsa el desarrollo socioeconómico de las familias del recinto Changuil?
- ¿Los ingresos que genera la cañicultura representan un alto porcentaje del total de ingresos familiares?
- ¿La cañicultura ha generado empleo de los habitantes de Changuil?

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la contribución de la cañicultura al desarrollo socioeconómico, en el Recinto Changuil, Parroquia Régulo De Mora, Cantón San Miguel, Provincia Bolívar en el año 2.017.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del sector cañicultor del Recinto Changuil.
- Detallar el proceso productivo de la caña y sus derivados.
- Conocer los costos que intervienen en los procesos de producción y transformación de la caña de azúcar.
- Determinar los beneficios socioeconómicos que aporta la cañicultura a los habitantes de Changuil.

JUSTIFICACIÓN

La investigación logró realizar un análisis en donde se da a conocer que la producción agrícola, es la principal actividad económica de la Parroquia Régulo de Mora, especialmente del Recinto Changuil, donde se dedican la mayor parte de los moradores a sembrar y procesar caña de azúcar desde hace varios años, sin embargo según la (Junta Parroquial de Changuil, 2017), siendo en muchos de los casos el único sustento de las familias de este sector y con la finalidad de contribuir a la economía de la Parroquia, por esta razón se ha realizado una investigación creando un documento que dé a conocer la relevancia de ésta actividad económica.

La **pertinencia** se establece al manifestar que este tipo de trabajo es oportuno en función a que se busca impulsar el desarrollo del país, como lo menciona “la Sra. Gaibor, por medio de actividades económicas sustentables, que favorezcan al sector en el que se realiza, por lo que a través de este estudio se dará a conocer lo beneficioso de la cañicultura para el desarrollo del Recinto Changuil especialmente de las personas que se dedican a realizarla”. (F, Gaibor, comunicación personal, 20 de diciembre de 2018)

Viabilidad o factibilidad es debido a que se conoce este Recinto y se puede obtener información real y clara de las personas implicadas (cañicultores) por medio de: reuniones y encuestas, sumándose que se cuenta con el adecuado asesoramiento y guía de profesionales expertos en investigación de la Universidad Estatal de Bolívar, permitiendo el adecuado logro de los objetivos.

Como se expresa anteriormente se tendrá como **resultados**: el número de personas que se dedican a esta actividad, la cantidad de tierra empleada, la productividad, el movimiento económico y las diferentes oportunidades que se brinda a favor del desarrollo social y económico del Recinto Changuil.

Los **beneficiarios** directos serán las autoridades tanto del GAD Provincial, cantonal e incluso Parroquial debido a que la información que contendrá el proyecto servirá de fuente o sustento para tomar decisiones adecuadas a la hora de emitir políticas de mejoramiento de las condiciones actuales de las vías, de producción y comercialización de la producción (regulación de mercados), ofertar asesoría técnica

a las personas que se dedican al cultivo de la caña de azúcar y a la (Junta Parroquial de Changuil, 2017) declaró como beneficiarios indirectos serán los pobladores de este reciento ya que tendrán acceso terrestre adecuado y posiblemente crezca esta actividad económica ya que las autoridades del MAG al conocer de la contribución a la ciudadanía establezcan programas para el mejoramiento de la producción, con esto se incrementará las plazas de empleo y el crecimiento económico de las familias.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Origen de la caña de azúcar

La caña de azúcar se dio por diversas circunstancias que ha tenido gran auge a lo largo de los años. (Gaibor, G, & Viscarra, I. 2018) afirma.

El origen de la caña, se dio en Nueva Guinea, es decir, no existen datos más antiguos en otros lugares del mundo que señalen la existencia de esta planta”.

A lo largo de la historia de Ecuador a partir de las luchas de independencia que vivieron muchas naciones, por lo tanto el (Comité técnico agrícola, 2017) resaltan que:

El nombre científico de la caña de azúcar es *Saccharum officinarum*, esta es una planta que forma parte de la familia de las poáceas.

La etimología de este nombre científico nos dice que el *Saccharum* proviene del griego *Sakcharon*, el cual significa Azúcar y palabras similares provenientes de malayo y sánscrito que hablan del jugo de la caña de azúcar o específicamente azúcar.

Por otro lado el (Comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar, 2015) menciona que:

Officinarum es el epíteto que se le otorgaba por los latinos a los productos que eran vendidos como hierbas medicinales.

Proceso de plantación de la caña de azúcar

Para el proceso de plantación de la caña de azúcar se sigue algunos pasos que se detallan a continuación las cuales han venido dándose por generaciones.

1. **Selecciona plantas de caña de azúcar que estén sanas.** Resulta mucho más fácil encontrar caña de azúcar en temporadas de cosecha, a finales del verano y a principios del otoño. Si no puedes encontrar plantas de caña de azúcar en tu centro de jardinería local, podrás encontrarlas generalmente en

puestos de venta por las carreteras y en los mercados de agricultores. Por lo general, las tiendas de comestibles asiáticos también venden plantas de caña de azúcar. (Wikihow, 2015)

2. **Divide los tallos de caña de azúcar en piezas de 30 cm (1 pie) de largo.** Deja tres o cuatro uniones por pieza para que haya más posibilidades de que cada pieza produzca unos cuantos brotes. Si los tallos tienen algunas hojas o flores, retíralas y continúa con el proceso.
3. **Planta la caña de azúcar.** Coloca los tallos en forma horizontal dentro de los surcos. Cúbrelos con tierra. No plantes los tallos verticalmente o, de lo contrario, no crecerán.
4. **Espera hasta que las cañas de azúcar crezcan.** Los brotes empezarán a crecer desde los nódulos de los tallos durante la primavera. Podrás verlos atravesar la tierra para formar tallos de caña de azúcar individuales, los cuales alcanzarán una gran altura para finales del verano. (Wikihow, 2015)

Cultivar y cosechar la caña de azúcar

1. **Fertiliza la caña de azúcar con nitrógeno.** Debido a que la caña de azúcar es un tipo de hierba, se nutre de fertilizantes ricos en nitrógeno. Puedes fertilizar las plantas de caña de azúcar con un fertilizante de hierbas estándar o decidirte por una opción orgánica como el estiércol de pollos. Fertilizar solo una vez, cuando los brotes empiecen a emerger, ayudará a que la caña de azúcar crezca fuerte y saludable para que tengas una buena cosecha en el otoño. (Wikihow, 2015)
2. **Elimina frecuentemente la maleza acumulada en el área de siembra.** La caña de azúcar crecerá bajo condiciones extremas y requiere poco mantenimiento, excepto cuando se trata de eliminar la maleza. No descuides el área de siembra, ya que la maleza podría obstruir los nuevos brotes antes de tener la oportunidad de crecer. Es necesario el deshierbe constante hasta que las cañas de azúcar tengan la altura necesaria para ensombrecer y obstruir la mayor parte de maleza por su cuenta. (Wikihow, 2015)
3. **Supervisa la presencia de plagas y enfermedades.** Existe una serie de plagas y enfermedades que pueden afectar a la caña de azúcar. Las plagas

tales como los agujeros y los insectos son más propensas a afectar un cultivo bajo condiciones de inundación, mientras que las enfermedades pueden producir un desarrollo de hongos y putrefacción. Revisa la caña de azúcar con frecuencia para detectar signos de plagas o pudrición, y adopta medidas preventivas que reduzcan su aparición siempre que sea posible. (Wikihow, 2015)

4. **Cosechar.** Debes dejar que las plantas de caña de azúcar crezcan durante el mayor tiempo posible antes de la primera helada del año. Si las dejas en la tierra hasta después de la primera helada, no podrás utilizar tus plantas para hacer jarabe de azúcar. (Wikihow, 2015)
5. **Usa un machete para cortar las cañas cercanas al suelo.** Los tallos maduros estarán altos y gruesos, similares al bambú, así que no podrás cortarlos con unas simples tijeras de jardinería. Usa un machete o una sierra para cortar las cañas de azúcar tan cerca al suelo como sea posible, así podrás hacer uso de la mayor cantidad de planta posible. (Wikihow, 2015)
6. **Arranca las hojas de la caña de azúcar.** Asegúrate de utilizar guantes porque las hojas son muy puntiagudas. Úsalas para cubrir el área de siembra. Las hojas actuarán como un abono orgánico que protegerán las raíces de las cañas de azúcar durante el invierno. Si no tienes suficientes hojas para cubrir toda el área de siembra, usa un poco de paja adicional para terminar el trabajo. (Wikihow, 2015)

Distribución geográfica

La caña de azúcar es muy apetecida en todo el mundo, como es en el Ecuador, específicamente en el recinto Changuil, que tiene una extensión de sembríos considerables para su posterior comercialización.

Actualmente el cultivo del azúcar se lleva a cabo en muchos países, como El Salvador, Guatemala, Brasil, México, Argentina, República Dominicana, Ecuador, Bolivia, Perú, Colombia y Venezuela, estos son unos de los más grandes productores de azúcar en el mundo entero. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2016)

Su sembrío se lo hace en zonas cálidas y esto hace que tenga un sabor agradable al gusto.

Características de la caña de azúcar

La caña de azúcar de la parroquia Changuil, es dulce y tiene una forma similar al bambú. (Avila, 2011) afirma:

Sus hojas son largas, lanceoladas y fibrosas, con bordes dentados y una nervadura central gruesa. Miden entre 30 y 60 centímetros de longitud y alrededor de 5 centímetros de ancho. Desarrolla panículas, un tipo de inflorescencia, en la que se alojan espiguillas de flores minúsculas y en cuyos extremos se aprecia una especie de pelusa larga y sedosa. El fruto es una cariósida de 1.5 milímetros de largo, con una sola semilla en su interior. (Avila, 2011)

Nutrientes de la caña de azúcar

Es por ello que se puede observar que “La caña de azúcar se le conoce en el aspecto nutricional por ser un alimento con un alto contenido de calorías e hidratos de carbono” (Ovalle, 2018). Así como otros nutrientes en menor cantidad como lo son: Calcio, Potasio, Hierro, Magnesio, Vitamina B9, Vitamina B2, Vitamina B, Agua, Vitamina B6, Zinc, Fósforo, Sodio, Selenio, Vitamina B3 (Ovalle, 2018).

La caña de azúcar es beneficiosa para la salud. (Ovalle, 2018) afirma:

El aporte especial de calorías de la caña de azúcar ayuda al mantenimiento de las funciones vitales del organismo, así como la temperatura corporal del cuerpo. Siendo fundamental como aporte de energía en el desarrollo de actividades de físicas, y para combatir enfermedades o problemas en el organismo.

Beneficios de la caña de azúcar

También hay autores que resaltan que:

- **Bajar el índice glucémico:** Aquellas personas que padezcan de un índice glucémico bajo, por crear menos picos azúcar en la sangre, la caña de azúcar por tener un índice glucémico de 43 ayudará a aumentar los niveles de azúcar. (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015)
- **Mejora la digestión:** La caña de azúcar como remedio casero ayuda a promover y mejorar la digestión, esto gracias a la alta cantidad de potasio y fibra soluble que contiene, que evita las infecciones estomacales y el estreñimiento. (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015)
- **Previene el cáncer:** La caña de azúcar es un alimento alcalino por la alta concentración de calcio, hierro, manganeso, hierro y magnesio que contiene. Lo que convierte a la caña de azúcar en un anticancerígeno natural en específico el cáncer de próstata y mama. (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015)
- **Remedio natural para la diabetes:** Los azúcares presentes en la caña de azúcar tienen los niveles glucémicos bajos. Lo que impide que se suban los niveles de glucosa en la sangre en las personas que sufren de diabetes, además de ayudarlo a la salud cardiovascular. (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015)
- **Mejora y cuida la piel:** Los ácidos alfa hidroxilo que contiene la caña de azúcar benefician la salud de la piel al prevenir el envejecimiento, además de hidratarla y combatir las infecciones. (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015)

Variedades de la caña de azúcar

Las variedades de caña más comunes que se utilizan en el Ecuador son:

- **Variedad POJ- 2878**

Tiene tallos largos, de diámetro mediano a grueso, color amarillo verdoso, volviéndose más amarillo al madurar. Macolla abundantemente. Las hojas son verde pálido rectas con las puntas sobre caídas; vainas o yaguas con una capa de pelos y algo rígidos en su parte de atrás que son más o menos largos. (Comité técnico agrícola, 2017)

- **Variedad POJ-2714**

Esta variedad es hermana de las anteriores apreciada en algunas regiones del país especialmente para la producción de panela. Es muy dura y es capaz de dañar los trapiches descuadrándolos y reventando sus masas. Tiene tallos largos, gruesos, un poco zigzagueados, de color morado, amarillento cuando nuevos y morado rojizo muy oscuro o morado verdoso oscuro con zonas verde claro cerca del anillo ceroso, a mayor edad. Su macollamiento es mediano. (Comité técnico agrícola, 2017)

Cultivo de la caña de azúcar

Su modo de cultivo se da de diversas maneras, por lo tanto (Comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar, 2015) señala lo siguiente:

La caña de azúcar es un cultivo altamente extractor de nutrientes del suelo y requiere considerables dosis de fertilización de macro y micronutrientes para suplir sus necesidades, debido a su elevada capacidad de producción de biomasa 1, que en peso fresco alcanza un valor cercano o superior a 100 t/ha (que significa entre 20 y 35 t/ha de materia seca), lo cual, asociado a la prolongada duración de su ciclo, implica una extracción de nutrientes del suelo de entre 800 a 1,500 kg/ha por año, sobresaliendo el potasio y silicio, seguidos de nitrógeno, fósforo y otros nutrientes.

Condiciones climáticas para la producción de la caña de azúcar

Para que se dé una producción adecuada es necesario que existas las condiciones climáticas adecuadas según (Comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar, 2015) señala que:

Esta planta tropical puede desarrollarse rápida y seguramente en sitios calientes y soleados, la temperatura mínima requerida para crecer es de 14 o 16° C y para que esta tenga un crecimiento muy bueno debe estar en un medio con una temperatura de al menos 30° C. (Comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar, 2015)

Suelo

Así como el clima también el suelo debe reunir las condiciones necesarias, por lo tanto (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015) manifiesta que:

El suelo es el medio natural que proporciona a las plantas el sostén físico, agua y nutrientes para su desarrollo. Sin embargo, con frecuencia estos nutrientes se encuentran en cantidades insuficientes, o bien están en proporción desbalanceada, lo cual evita que se obtengan los rendimientos máximos potenciales.

Las condiciones ideales de suelo para el cultivo de la caña de azúcar, según (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015) son:

Suelo bien drenado, sin problemas de salinidad, profundo, franco, con una densidad aparente de 1.1 a 1.2 g/cm³, con un adecuado equilibrio entre los poros de distintos tamaños, con porosidad total superior a 50%; una capa freática bajo los 1.5 a 2 m desde la superficie y una capacidad de retención de la humedad disponible de 15% o superior (15 cm por metro de profundidad del suelo), características que deben permanecer al menos en los primeros 50 cm del suelo, donde se localiza la mayor cantidad de raíces.

Elementos esenciales en el cultivo de la caña de azúcar

Para considerar esencial un nutrimento se deben tomar en cuenta tres criterios (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015) menciona los siguientes:

- a. La planta no puede completar su ciclo de vida en ausencia del elemento mineral;
 - b. La función de este elemento debe ser específica y no puede ser reemplazada por otro elemento; y
 - c. El elemento debe participar directamente en el metabolismo de la planta.
- (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015)

Sin embargo también según (Dirección de síntesis y cuentas nacionales, 2015) ratifica que:

De acuerdo con esta definición, los elementos minerales que tengan efectos indirectos en el crecimiento de las plantas no son considerados como esenciales. Los elementos que bloquean los efectos tóxicos de otros elementos y los que reemplazan a otros en funciones menores específicas como reguladores de la presión osmótica, no son esenciales; pero pueden ser considerados como elementos benéficos, entre los cuales se tiene al silicio (Si), sodio (Na), cobalto (Co), etc.

Época de siembra y cosecha

Como cualquier tipo de cosecha debe de cumplir algunas etapas hasta obtener el producto deseado (Guerrero, 2012) al respecto manifiesta:

- **Época de plantación**

La época de plantación es muy importante y tiene una gran incidencia sobre el rendimiento. Las plantaciones tempranas se realizan entre los meses de febrero y marzo, y las plantaciones tardías entre julio y setiembre.

Cosecha

El tiempo apropiado para la cosecha se determina mediante el análisis del grado brix, que se realiza en tres partes de la caña: punta, medio y base. La caña llega a su período óptimo de cosecha cuando la diferencia de grado brix entre las partes es mínima. (Guerrero, 2012)

- **Plagas**

Existen muchos tipos de plagas que en específico el (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador , 2017) menciona los siguientes:

Saltahojas: continúa siendo la plaga más importante de la caña de azúcar hasta ahora las tecnologías desarrolladas para el manejo de esta plaga han permitido ejecutar un control oportuno y eficiente, teniendo como componente oficial la conservación y aumento de los enemigos naturales, las buenas practicas agronómicas, la tolerancia de las variedades cultivadas y el uso nacional de insecticidas.

Barrenador del tallo: constituyen una de la plaga de mayor importancia económica en la mayoría de países productores de caña de azúcar y agrupa varias especies del genero Diatraea alguna de esta tiene una distribución más amplia en el continente americano, como es el caso de D. saccharalis y otras se encuentran confinadas en áreas más localizadas. (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador , 2017)

Productos derivados de la caña de azúcar

La caña de azúcar nos brinda diferentes derivados entre las cuales (CENGICAÑA, 2014) da a conocer los mas elaborados:

La caña de azúcar es una gramínea muy rica en azúcares y propia de zonas tropicales y subtropicales, estando sus rendimientos muy en dependencia de las variedades, suelos en los que se siembra. La caña ha sido sembrada para producir azúcar solamente, sin embargo, tanto en su fase agrícola como industrial, genera una gran cantidad de subproductos que a su vez se devienen en materia prima de excelente calidad para múltiples renglones tanto de consumo nacional como para la exportación.

Extracción del jugo

El jugo es extraído de manera artesanal (CENGICAÑA, 2014) ratifica:

La extracción del jugo moliendo la caña entre pesados entre pesados rodillos o mazas constituye la primera etapa del procesamiento del azúcar crudo. Primero, la caña se prepara para la molienda mediante cuchillas giratorias que cortan los tallos en pedazos pequeños, mediante molinos de martillo que desmenuzan, pero no extraen el jugo, o bien, en forma más general, por una combinación de dos o tres de dichos métodos.

Producción de alcohol

Uno de los productos más importantes derivados de la caña de azúcar según (Crowe, Caña de azúcar, trabajadores, salud y ecosistemas, 2015) es el alcohol afirma:

Otra producción muy atractiva a partir de la caña de azúcar es la obtención de alcohol a partir de las mieles finales del proceso de producción de azúcar, debido a la elevada productividad que puede obtenerse en comparación con otros cultivos.

La panela

La panela es bastante apetecida en la gastronomía de acuerdo con (Crowe, Caña de azúcar, trabajadores, salud y ecosistemas, 2015) menciona que:

Es un ingrediente importante en la gastronomía de Mesoamérica, Perú, Colombia, Venezuela y Ecuador. Se utiliza para la elaboración del melado o miel de panela (una especie de caramelo), que es base de muchos postres y dulces tradicionales.

La elaboración de la panela, por lo general, se realiza en los trapiches en procesos de agroindustria rural que involucran a múltiples trabajadores agrícolas y operarios de proceso. En Colombia se estima la existencia cerca de 20000 trapiches paneleros que vinculan directa e indirecta cerca de 350000 personas en las actividades de cultivo de la caña, elaboración de la panela.

En el proceso se utilizan tres vasijas de cobre o bronce. La primera vasija es donde se da comienzo a la cocción del líquido proveniente de la caña (guarapo no fermentado); en la segunda vasija se va transportando la espuma y otras impurezas del hervor de la primavera; y así consecutivamente de la segunda a la tercera.

Teorías de desarrollo económico y social

Teoría de la modernización

Esta teoría fue considerada para el desarrollo del trabajo de titulación debido a que la misma busca medir las condiciones de comodidad en la vida cotidiana de cada individuo (cañicultores) (Smelser, 1984, págs. 168-274) considera aspectos políticos, administrativos, familiares entre otros a la vez que ratifica sobre:

La teoría de la modernización establece que las sociedades modernas son más productivas, los niños están mejor educados y los necesitados reciben más beneficios. El análisis de Smelser afirma que las sociedades modernas tienen el aspecto particular de la diferenciación estructural particular, es decir, una definición clara de las funciones y papeles políticos de las instituciones. Smelser argumenta que, aunque la diferenciación estructural ha aumentado la capacidad funcional de las instituciones modernas, a la vez también ha creado un problema de integración y de coordinación de las actividades de diferentes nuevas instituciones. (Smelser, 1984, págs. 168-274)

Ecuador como país en vista de desarrollo se ve muy necesario la modernización. (Clelland, 2006, págs. 167-170) menciona que:

De acuerdo con esta exposición Rostow ha encontrado una posible solución para promover la modernización en los países del Tercer Mundo. Si el problema que enfrentan estos países es la falta de inversiones productivas, entonces la solución para estos países está en que se les provea de ayuda en forma de capital, tecnología, y experiencia. (Clelland, 2006, págs. 167-170)

El autor también menciona que:

Como fundamentos esenciales, incluyendo aquellos en los que se basan los planteamientos de Rostow. (Clelland, 2006, págs. 167-170) añade los siguientes enunciados:

- i. La modernización es un proceso homogenizador; es este sentido sólo podemos decir que la modernización genera tendencia hacia la convergencia entre sociedades; por ejemplo, Levy sostiene que: “a medida que pasa el tiempo, ellos y nosotros nos pareceremos cada vez más los unos a los otros ya que los patrones de modernización son tales que, a medida que las sociedades se modernicen más, se parecerán más las la una a la otra”. (Levy, 2005, págs. 189-207)
- ii. Por último, la modernización es un proceso largo. Es un cambio basado más en la evolución, que en un salto revolucionario. Tardará generaciones e incluso siglos para que culmine, y su impacto profundo

sólo se sentirá a través del tiempo. Todos éstos supuestos se derivan de la teoría evolucionaria fundamentalmente desarrollada en Europa y Estados Unidos. (Huntington, *The Change to Change: Modernization, development and politics*, 1996, pp. 90-31; 45-52)

Teoría de la dependencia

De acuerdo con. (Prebisch, 1950) la teoría de la independencia se da al hecho de que:

Las bases de la teoría de la dependencia surgieron en 1950 como resultado, entre otros, de las investigaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Uno de los autores más representativos fue Raúl Prebisch. El punto principal del modelo Prebisch es que para crear condiciones de desarrollo dentro de un país es necesario:

- a) Controlar la tasa de cambio monetario, poniendo mayor énfasis en políticas fiscales que en políticas monetarias.
- b) Promover un papel gubernamental más eficiente en términos de desarrollo nacional.
- c) Crear una plataforma de inversiones, dando prioridad al capital nacional.
- d) Desarrollar estrategias nacionales que sean coherentes con el modelo sustitución de importaciones, protegiendo la producción nacional al imponer cuotas y tarifas a los mercados externos. (Prebisch, 1950)

Teoría de la globalización

También hay autores que resaltan que:

La teoría de la globalización surge del mecanismo global que presenta una mayor integración con énfasis particular en la esfera de las transacciones económicas. En este sentido, esta perspectiva es parecida al enfoque de los sistemas mundiales. Sin embargo, una de las características fundamentales de la teoría de la globalización se centra y enfatiza en aspectos culturales y económicos, así como de comunicación a escala mundial. Esta escuela argumenta que los principales elementos modernos para interpretar los

procesos de desarrollo son los vínculos culturales entre los países, además de los vínculos económicos, financieros y políticos. En esta comunicación cultural, uno de los factores más importantes es la creciente flexibilidad de la tecnología para conectar a la gente alrededor del mundo. (Kaplan, 1993)

Por otra parte (Moore, 1993) señala que los principales aspectos de la globalización son los siguientes:

- a) Reconoce que los sistemas de comunicaciones globales ganan cada vez más importancia, y a través de este proceso los países interactúan más frecuentemente y con mayor flexibilidad, no sólo en el ámbito gubernamental sino también en el ámbito de la población.
- b) Aunque los principales sistemas de comunicación operan dentro de países más desarrollados, estos mecanismos también se extienden a los países menos desarrollados. Este hecho incrementa la posibilidad de que grupos marginales en países pobres se puedan comunicar e interactuar dentro de un contexto global utilizando tecnología novedosa.

Desarrollo humano: postulados principales y articulación con las teorías del desarrollo

Por consiguiente, es importante poner en consideración el desarrollo humano. (Sen A. , 2003) dice:

Los grandes postulados sobre teorías del desarrollo económico y social se enfocan en las grandes condiciones nacionales, regionales o mundiales que más bien constituyen el escenario para el desarrollo humano. Esas teorías enfatizan el nivel mundial o internacional y lo nacional, toman en cuenta para esto último la consideración del estado-nación para el desarrollo.

También hay autores que resaltan que:

En el concepto central de desarrollo, una de las características sociales más importantes es la inclusión social. Al respecto, se tiene aquí una amplia cobertura de temas y condicionantes. En el sentido contrario al de inclusión, en la exclusión se comprende el no acceso efectivo a servicios y bienes

estrictamente relacionados con la supervivencia, tal el caso de alimentación, salud, vivienda, y también educación, empleo y actividad productiva. (UNDP, NY, 2006)

El autor también señala que:

El desarrollo y la inclusión social que conlleva, están relacionados en lo fundamental, con la participación activa, efectiva, plena, libre de los individuos, grupos sociales y comunidades. Esta participación le confiere poder a los grupos muchas veces divididos en función de la distribución geográfica para la toma de decisiones, y consecuentemente para la utilización correspondiente del poder en función de sus necesidades, recursos y aspiraciones. Este fundamento puede garantizar de mejor manera el respeto a elementos culturales y de derechos humanos. (UNDP, NY, 2006)

Es decir que un rasgo que se encuentra en el corazón, en lo fundamental de la inclusión social es la efectiva participación de los ciudadanos. En este sentido se incluye una condicionante: la ciudadanía. La misma se entiende como el ejercicio de los derechos y deberes ciudadanos, sociales, en colectividad. La propia ciudadanía, como un sentido de pertenencia social es un rasgo del desarrollo. (UNDP, NY, 2006)

Es claro que el autor hace hincapié a que el concepto básico en lo social y político, apoye y se corresponda con los fundamentos del Desarrollo en su integridad, en función de la economía, la satisfacción de necesidades genuinas, el uso sostenido de recursos naturales renovables y la apropiada utilización de la tecnología, respetando en ello la cultura y los derechos humanos. (UNDP, NY, 2006)

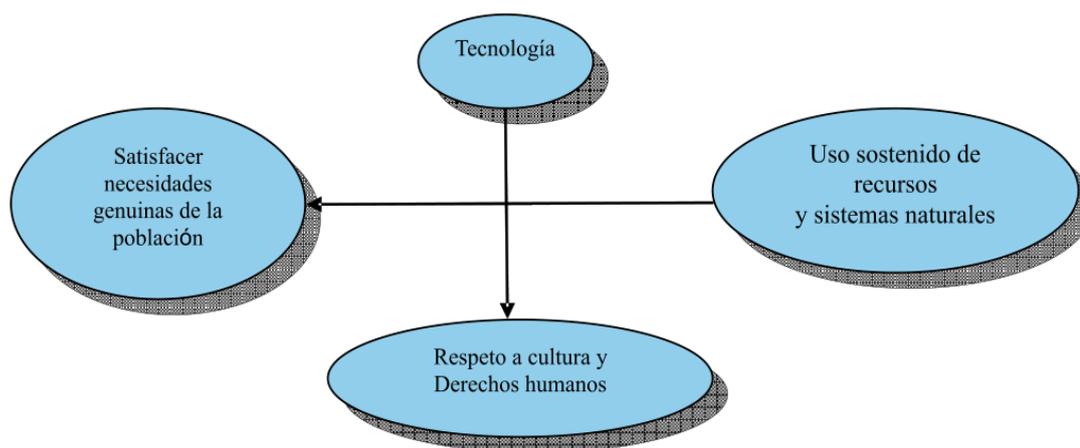


Figura 4. Desarrollo Humano: Componentes e interrelaciones
 Editado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero
 Fuente: (UNDP, NY, 2006)

Finalmente (Cunha, 2007) afirma que:

En términos de lo económico, la inclusión social está relacionada con la capacidad de las personas en cuanto a tener la oportunidad concreta para insertarse de una manera efectiva en los sistemas de producción, distribución y consumo. Todo ello, a fin de proveer los satisfactores para las personas, familias y grupos sociales. Estos elementos mencionados en términos de lo social, lo político, lo cultural, ecológico y económico, requieren de un contexto de institucionalidad que favorezca la integración social de los diferentes grupos de la sociedad. Este rasgo contrasta muchas veces con el que corresponde a las realidades de grupos marginales en naciones latinoamericanas.

MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

Según Constitución de la República del Ecuador

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)

TÍTULO I

Capítulo primero

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

Promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización.

TÍTULO V

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO

Capítulo segundo

organización del territorio

Art. 249.- Los cantones cuyos territorios se encuentren total o parcialmente dentro de una franja fronteriza de cuarenta kilómetros, recibirán atención preferencial para afianzar una cultura de paz y el desarrollo socioeconómico, mediante políticas integrales que precautelen la soberanía, biodiversidad natural e interculturalidad. La ley regulará y garantizará la aplicación de estos derechos.

TÍTULO VI

RÉGIMEN DE DESARROLLO

Capítulo segundo

Planificación participativa para el desarrollo

Art. 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

Capítulo sexto

Trabajo y producción

Sección segunda

Tipos de propiedad

Art. 323.- Con el objeto de ejecutar planes de desarrollo social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, las instituciones del Estado, por razones de utilidad pública o interés social y nacional, podrán declarar la expropiación de bienes, previa justa valoración, indemnización y pago de conformidad con la ley. Se prohíbe toda forma de confiscación.

Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 - Toda una Vida

REPÚBLICA DEL ECUADOR

CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN (CNP)

(Secretaría de Planificación y Desarrollo, 2017-2021)

Objetivos Nacionales de Desarrollo

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida

OBJETIVO 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

1.1 Promover la inclusión, la equidad y la erradicación de la pobreza en todas sus formas y en todo el territorio nacional, a fin de garantizar la justicia económica, social y territorial.

OBJETIVO 4: Generar condiciones de estabilidad fortaleciendo el sistema económico dolarizado.

4.2 Canalizar los recursos hacia el sector productivo promoviendo fuentes alternativas de financiamiento y la inversión a largo plazo, en articulación entre la banca pública y el sistema financiero privado, y el popular y solidario.

4.3 Promover el acceso de la población al crédito y a los servicios del sistema financiero nacional y fomentar la inclusión financiera en un marco de desarrollo sostenible, solidario y con equidad territorial.

OBJETIVO 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria.

Ley orgánica de economía popular y solidaria

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2012)

LEY ORGANICA DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO

Título I

Del Ámbito, Objeto y Principios

Art. 1. - Definición. - Para efectos de la presente Ley, se entiende por economía popular y Solidaria a la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y

servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.

Ley Orgánica de Régimen de la Soberanía Alimentaria

QUE: El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, en su artículo 61 establece sobre el acceso a la tierra y de su fomento integral, que el Estado, a través de sus órganos gubernamentales competentes, fomentará y facilitará el acceso a la tierra a las familias. y comunidades campesinas carentes de ella, dándoles preferencia en los procesos de redistribución de la tierra, mediante mecanismos de titulación, transferencia de tierras estatales, mediación para compra venta de tierras disponibles en el mercado, reversión, u otros mecanismos establecidos en la Constitución y la Ley.

QUE: La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, en su artículo 6 establece que el uso y acceso a la tierra deberá cumplir con la función social y ambiental. La función social de la tierra implica la generación de empleo, la redistribución equitativa de ingresos, la utilización productiva y sustentable de la tierra, y se determina el privilegio que debe darse a los pequeños productores y a las mujeres productoras jefas de familia, estableciendo los mecanismos para fomentar la asociatividad e integración de las pequeñas propiedades.

Asamblea Nacional del Ecuador, Que: El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, en su artículo 61 establece sobre el acceso a la tierra y de su fomento integral, que el Estado, a través de sus órganos gubernamentales competentes, fomentará y facilitará el acceso a la tierra a las familias. y comunidades campesinas carentes de ella, dándoles preferencia en los procesos de redistribución de la tierra, mediante mecanismos de titulación, transferencia de tierras estatales, mediación para compra venta de tierras disponibles en el mercado, reversión, u otros mecanismos establecidos en la Constitución y la Ley. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2012)

Asamblea Nacional del Ecuador, Que: La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, en su artículo 6 establece que el uso y acceso a la tierra deberá cumplir con la función social y ambiental. La función social de la tierra implica la generación de empleo, la redistribución equitativa de ingresos, la utilización productiva y sustentable de la tierra, y se determina el privilegio que debe darse a los pequeños productores y a las mujeres productoras jefas de familia, estableciendo los mecanismos para fomentar la asociatividad e integración de las pequeñas propiedades. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2012)

CONCEPTUAL

Cañicultura: Cultivo de la caña de azúcar.

Cañicultor: Perteneciente o relativo a la cañicultura. Persona que se dedica al cultivo de la caña de azúcar.

Déficit: “Es aquella situación que se genera cuando hay escasez de algo necesario. En finanzas, se entiende por déficit cuando los gastos superan a los ingresos (existe escasez de dinero)” (Sevilla, 2016)

Desarrollo: “Se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales” (Reyes, 2002)

Economía: Es la ciencia que se encarga del estudio de la producción, extracción, intercambio, distribución y consumo de todos los bienes y servicios que la sociedad necesita para vivir, así como la forma en que las sociedades se organizan, funcionan, prosperan y sobreviven. (Qué es la Economía, 2014)

Globalización: “La globalización significa los procesos en virtud de los cuales los Estados nacionales soberanos se entremezclan e imbrican mediante actores transnacionales y sus respectivas probabilidades de poder, orientaciones, identidades y entramados varios”. (Beck, Moreno Carrillo, & Borràs, 2002)

Ideología: Disciplina filosófica que estudia las ideas, sus caracteres y especialmente su origen. Conjunto de ideas que caracterizan a una persona, escuela, colectividad, movimiento cultural, religioso, político.

Inflación: La utilización más habitual del concepto tiene un sentido económico: la inflación es, en este caso, la elevación sostenida de los precios que tiene efectos negativos para la economía de un país.

Metodología: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.

Pensamiento: Es aquello que se trae a la realidad por medio de la actividad intelectual. Por eso, puede decirse que los pensamientos son productos elaborados por la mente, que pueden aparecer por procesos racionales del intelecto o bien por abstracciones de la imaginación.

Población rural: se aplica a aquellos tipos de población ubicadas en zonas no urbanizadas que se dedican a la producción primaria, ya sea de productos agrícolas como de productos ganaderos.

Política: Es una actividad orientada en forma ideológica a la toma de decisiones de un grupo para alcanzar ciertos objetivos. También puede definirse como una manera de ejercer el poder con la intención de resolver o minimizar el choque entre los intereses encontrados que se producen dentro de una sociedad.

Servicio: se suele entender por servicio a un cúmulo de tareas desarrolladas por una compañía para satisfacer las exigencias de sus clientes. De este modo, el servicio podría presentarse como un bien de carácter no material.

Sistema: Conjunto ordenado de normas y procedimientos que regulan el funcionamiento de un grupo o colectividad o conjunto de reglas, principios o medidas que tienen relación entre sí.

Sociedad: Conjunto de personas que se relacionan entre sí, de acuerdo a unas determinadas reglas de organización jurídicas y tradición o costumbres, y que comparten una misma cultura o civilización en un espacio o un tiempo determinados.

Socioeconómico: Perteneciente o relativo a los factores sociales y económicos.

Subdesarrollo: Es un concepto que se emplea para nombrar a la situación o al estado de una nación que no dispone de un nivel de desarrollo socioeconómico considerado adecuado. En otras palabras: el subdesarrollo señala que el desarrollo de un país se encuentra por debajo de un cierto nivel.

Sustentabilidad: es una combinación de la sustentabilidad ecológica y socio económica y consiste en mantener un equilibrio entre la necesidad del ser humano a

mejorar su situación física y emocional, y la conservación de los recursos naturales y ecosistemas que sustentarán la vida de la futura generación.

Teoría: Conjunto organizado de ideas que explican un fenómeno, deducidas a partir de la observación, la experiencia o el razonamiento lógico.

MARCO REFERENCIAL

DIAGNÓSTICO

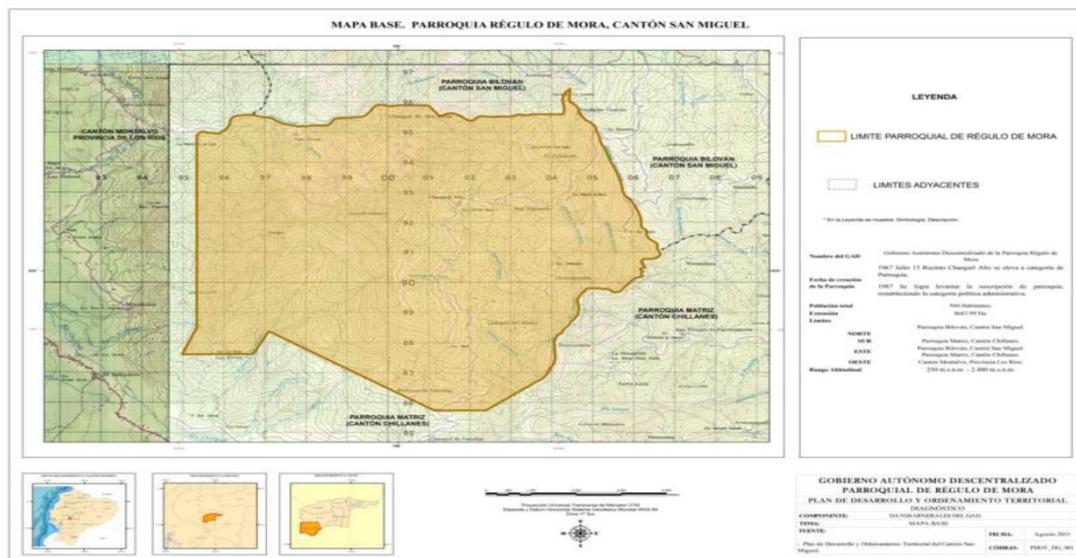


Figura 5. Mapa base de Changuil

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015)

Nombre del GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Régulo de Mora
Fecha de creación de la Parroquia	1967 Julio 13 Recinto Changuil Alto se eleva a categoría de Parroquia. 1987 Se logra levantar la suscripción de parroquia, restableciendo la categoría política administrativa.
Población total	944 Habitantes.
Extensión	8663.99 Ha.
Límites	Parroquia Bilován, Cantón San Miguel.
NORTE	Parroquia Matriz, Cantón Chillanes.
SUR	Parroquia Bilován, Cantón San Miguel. Parroquia Matriz, Cantón Chillanes.
ESTE	Cantón Montalvo, Provincia Los Ríos.
OESTE	250 m.s.n.m - 2.480 m.s.n.m.

Figura 6. Datos generales de Changuil

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015)

Editado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Uso y cobertura del suelo

“El bosque natural, cuenta con una cobertura de bosque (tierra forestal) y un uso de conservación y protección; contempla un área de 2.009.51 Ha, misma que equivale al 23,2% de su territorio con un tiempo no aplicable” (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 6)

Así mismo el (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015) menciona que “los cultivos de cacao y café (50% -50%), dispone de una cobertura agropecuaria y un uso agrícola; contempla un área de 331.68 Ha, misma que equivale al 3.8% de su territorio con un tiempo de cultivo permanente”.

Se pudo observar que los “cultivos de ciclo corto está compuesto por el tipo de cobertura agropecuaria en un uso agrícola, este tipo de cobertura corresponde un área de 85.36 Ha, que equivale al 1% del territorio Parroquial con un tiempo de cultivo de medio año y de un año” (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 7).

Los “cultivos de ciclo corto y Caña de azúcar (50% - 50%), cuenta con una cobertura agropecuaria y un uso agrícola; contempla un área de 1.650,53 Ha, misma que equivale al 19% de su territorio con un tiempo de cultivo de medio año o año” (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 7).

También el mismo PDOT señala que:

Cultivos de ciclo corto y Pasto cultivo (50% - 50%), Éste uso de suelo, contempla una cobertura agropecuaria y un uso agropecuario mixto, contenido en un área 2.899.21 Ha. Área que equivale al 33.5 % del territorio Parroquial, con un tiempo de cultivo de medio año o año. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 7)

Los “cultivos de ciclo corto y Caña de azúcar (70% - 30%), responde a una cobertura agropecuaria y un uso agrícola, que alberga en su ser un área de 652.91 Ha, misma que equivale al 7.5% del territorio, con un tiempo de cultivo de medio año o año” (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 7).

Agricultura tropical y Pasto cultivo (50% - 50%), este tipo de suelo, comprende un área de 707.15 Ha., la cual equivale al 8.2% de la extensión del territorio de la Parroquia. Su uso es agropecuario mixto y un tiempo de cultivo permanente. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 7)

Pasto cultivo, comprende y alberga un área de 327,64 Ha. Misma que equivale 3.8%, contempla una cobertura agropecuaria con un tiempo de cultivo no aplicable. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, p. 7)

Características demográficas

A continuación, el. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015) describe una desagregación de población caracterizada por rangos de edad y por sexo:

- En la edad de 0 a 14 años se tiene 173 hombres y 190 mujeres que nos da un total de 363 habitantes. (p.13)
- En la edad de 15 a 64 años se tiene 236 hombres y 243 mujeres que nos da un total de 479 habitantes que representa el grueso de la población en la Parroquia. (p.13)
- En la edad de 65 años en adelante se tiene 59 hombres y 43 mujeres que nos da un total de 102 habitantes. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015, pág. 13)

Actividades económicas del sector

Tabla 7

Datos generales de Changuil

PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD			
PARROQUIA REGULO DE MORA			
No.	Rama de actividad	Casos	PORCENTAJE DE LA PEA
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	792	76
2	Industrias manufactureras	9	1
3	Construcción	8	1
4	Comercio al por mayor y menor	17	2
5	Transporte y almacenamiento	10	1
6	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	2	0
7	Actividades inmobiliarias	1	0
8	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3	0
9	Administración pública y defensa	19	2
10	Enseñanza	21	2
11	Otras actividades de servicios	1	0
12	Actividades de los hogares como empleadores	1	0
13	No declarado	158	15
14	Trabajador nuevo	4	0
Total		1046	100

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015)

Editado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Nivel de investigación

Se utilizó los siguientes tipos de investigación que a continuación se detallan, determinando cuales son más relevantes para el desarrollo y ejecución del proyecto de investigación.

Por su profundidad

Descriptivo – retrerospectivo

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura y comportamiento a nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (Arias, 2012), Se busca conocer todas aquellas características de la producción de caña de azúcar en el recinto Changuil, y por medio de esto lograr establecer si la actividad ha logrado impulsar el desarrollo socioeconómico del sector.

Por su fuente

Investigación documental

La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de los datos obtenidos y registrados. (Arias, 2012), Se toma como tal para poder describir el objeto de estudio es necesario se conozca los componentes que lo conforman a través de la indagación de documentos, leyes conceptos o cualquier información que permita dilucidar la investigación y poder definir el camino que se debe de considerar para desarrollar el proyecto.

Por el tipo de datos

El proyecto de titulación es de tipo mixto, es decir:

Cuantitativo

Investigaciones cuantitativas, y las cualitativas que buscan únicamente explicar los resultados obtenidos, por ejemplo, las investigaciones de la historia social. Es decir, para repetirlo de otra forma, hay investigaciones cuantitativas explicativas e investigaciones cualitativas explicativas.(Rodríguez, 2011), Uno de los primeros pasos de toda investigación es el conocer el estado del arte y los componentes o características que componen al objeto de estudio se realiza una indagación bibliográfica del mismo permitiendo identificar y estructurar una base teórica en la cual se sustentara el desarrollo de la investigación, esto se puede identificar fácilmente en los antecedentes, marco teórico, legal y conceptual.

Cualitativo

Este enfoque de investigación comienza a tener fuerte acogida por encima del positivismo, cuando los investigadores se dan cuenta que no solo un hecho tiene sentido si es verificable en la experiencia y en la observación, sino que se necesita una estructura diferente que posibilite comprender la compleja y cambiante realidad humana y social. (Rodríguez, 2011) Una vez establecido el camino a seguir y aquellos elementos que se desea conocer se procede a la realización de una encuesta, donde los datos obtenidos se cuantificaran permitiendo exponer en porcentajes los hallazgos de la investigación.

Métodos

Se consideró pertinente la aplicación de los siguientes métodos, con el fin de obtener información real, clara y precisa para llegar a determinar si la cañicultura ha impulsado al desarrollo socioeconómico del Recinto Changuil.

Inductivo

El razonamiento deductivo e inductivo es de gran utilidad para la investigación. La deducción permite establecer un vínculo de unión entre teoría y observación y permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación. La

inducción conlleva a acumular conocimientos e informaciones aisladas. (Newman, 2016), Es aquel que parte de los datos particulares, para llegar a conclusiones generales. Se emplea este método con el propósito de llegar a determinar si la solución, cañicultura ha impulsado el desarrollo social, se aplica debido a que se busca conocer de forma particular las peculiaridades de los cañicultores y la actividad.

Deductivo

Otra fuente de conocimiento es el razonamiento deductivo, cuando el hombre tiene unificación de las ideas se tiene el concepto de veracidad. Los Filósofos griegos hicieron la primera contribución de importancia al desarrollo de un método sistemático para descubrir la verdad. (Newman, 2016), Es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular”. Se emplea este método debido a que para poder establecer una conclusión en función a cómo y de qué forma a contribuido el cañicultura al desarrollo socioeconómico fue necesario el conocerlos desde aquellas bases documentales aceptadas.

Hipótesis

Para el estudio se consideró plantear hipótesis que establecen relación de causalidad.

¿La cañicultura propicia la generación de empleos?

¿La cañicultura permite el acceso a servicios básicos?

Definición de variables

Variable dependiente

CAÑICULTURA

Tabla 8.
Operacionalización variable dependiente

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Ítem	Instrumento
Cañicultura	Actividad agrícola dedicada a la plantación de <i>Saccharum officinarum</i> y a su procesamiento.	Micro entorno	Producción Rendimiento	<p>¿Cuántas hectáreas de caña de azúcar cultiva?</p> <p>¿Cuántas veces al año realiza la molienda?</p> <p>¿Qué productos obtiene de la caña de azúcar?</p> <p>¿Cuánta es la producción de panela de siete libras por hectárea?</p> <p>¿Cuánta es la producción de litros de alcohol por hectárea?</p> <p>¿Cuánta es la producción de quintales de granulado por hectárea cultivada?</p>	Cuestionario para la aplicación de la encuesta

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Variable dependiente

DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

Tabla 9.

Operacionalización variable dependiente

Desarrollo socioeconómico

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Ítem	Instrumento
Desarrollo socioeconómico	Capacidad de mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes o mejor calidad de vida para los individuos que conforman un país o están dentro de un mismo territorio	Prosperidad Condiciones de vida	Aspectos demográficos Empleo Rendimiento económico Acceso a servicios básicos	¿Sexo? ¿Edad? ¿Nivel de instrucción? ¿Usted decidió emprender en el cultivo de la caña de azúcar por? ¿El terreno en el que cultiva es? ¿Cuántas personas requiere para cultivar una hectárea de caña de azúcar? ¿Cuánto dinero necesita para cultivar una hectárea de caña de azúcar? ¿Cuánto dinero requiere para	Cuestionario para la aplicación de la encuesta

				<p>mantenimiento de una hectárea de caña de azúcar?</p> <p>¿Cuánto invierte por molienda?</p> <p>¿Qué afinidad tiene el personal que contrata para el cultivo y molienda de la caña de azúcar?</p> <p>¿Cuántas personas requiere por molienda?</p> <p>¿Cuánto paga a cada trabajador diariamente?</p> <p>¿Qué productos obtiene de la caña de azúcar?</p> <p>¿Cuánto percibe de ingresos por producción de panela de siete libras?</p> <p>¿Cuánto percibe de ingresos por litro de alcohol?</p> <p>¿Cuánto percibe de ingresos por quintal de granulado?</p> <p>¿Actualmente su producción la</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>vende?</p> <p>¿Cuáles son los principales problemas a la hora de comercializar sus productos?</p> <p>¿La producción de caña de azúcar le ha permitido acceder a los servicios básicos?</p>	
--	--	--	--	---	--

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Población

Según el MAGAP la población productora de caña de azúcar llega a ser 30 familias pertenecientes al Recinto Changuil, debido a que la población es pequeña no se considera necesario el determinar una muestra.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Encuesta

Para la utilización de la técnica de la encuesta se formuló un cuestionario el mismo que consta de preguntas cerradas o alternativas. Este instrumento fue organizado, sistematizado y aplicado a los productores de la caña de azúcar, para poder conocer aspectos demográficos de los productores, características económicas de la actividad y generación de empleo.

Metodología para la acción e intervención

- Identificar los sistemas de producción de la caña de azúcar implementados en el Recinto Changuil.
- Establecer cuáles son los factores que influyen en el sistema de producción de la caña de azúcar.
- Determinar si los cañicultores les dan algún valor agregado a los derivados de la caña.
- Analizar las condiciones socioeconómicas de los productores de caña de azúcar.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

- Identificar los sistemas de producción de la caña de azúcar implementados en el Recinto Changuil.
- Establecer cuáles son los factores que influyen en el sistema de producción de la caña de azúcar.
- Determinar si los cañicultores añaden algún valor agregado a los derivados de la caña.
- Analizar las condiciones socioeconómicas de los productores de caña de azúcar.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

RESULTADOS DE LA ACCIÓN-INTERVENCIÓN

Resultados de la **acción**-Intervención

1 ¿Cuál es su sexo?

Tabla 10.

Identificar sexo de los dueños

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

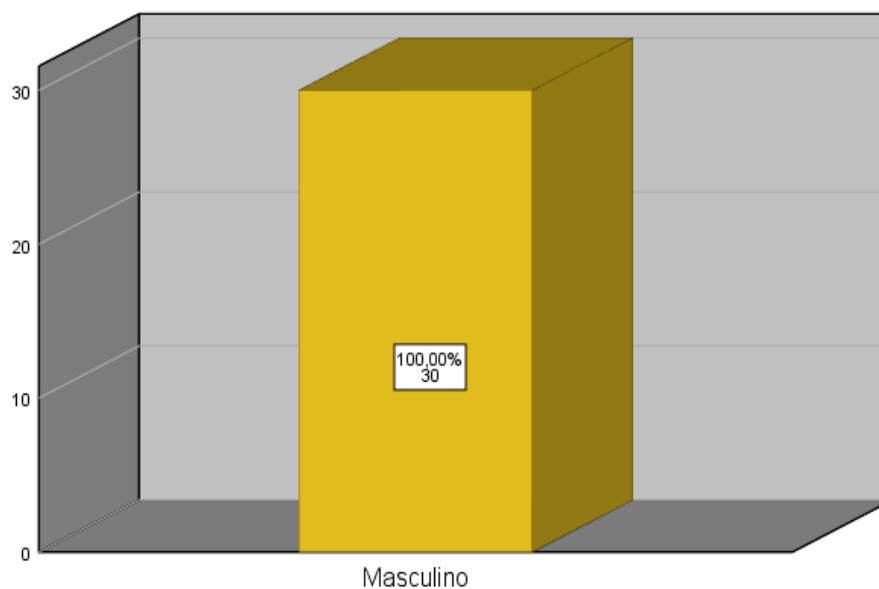


Figura 7. Identificar sexo de los dueños

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede apreciar que la población que ha incurrido en la cañicultura está representada por personas del sexo masculino esto puede deberse a que es una actividad que demanda de mucha fuerza física.

2 ¿Cuál es su edad?

Tabla 11.

Edad de los dueños

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
38	1	3,3
39	3	10,0
40	5	16,7
41	2	6,7
42	3	10,0
43	1	3,3
44	4	13,3
45	2	6,7
46	1	3,3
47	1	3,3
48	1	3,3
49	2	6,7
50	1	3,3
54	1	3,3
55	1	3,3
59	1	3,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

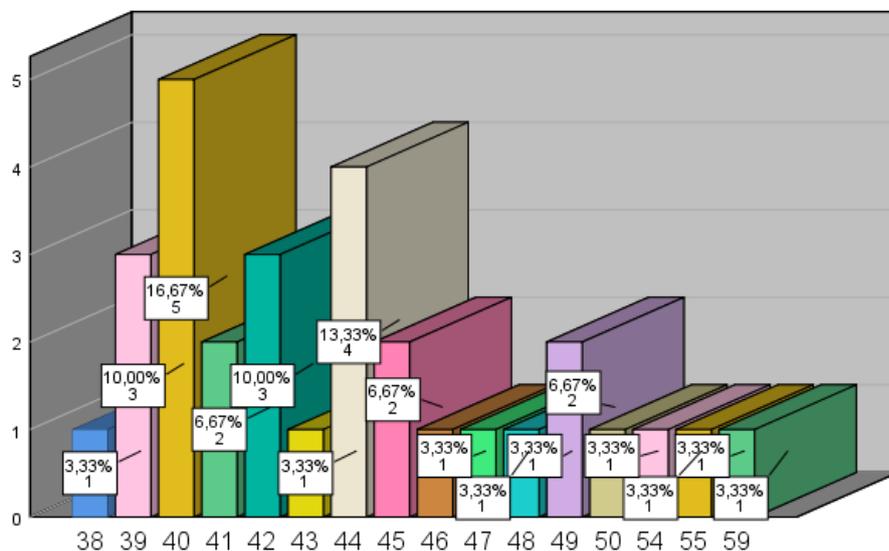


Figura 8. Edad de los dueños.

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

La edad promedio de los agricultores que se dedican al cultivo de caña de azúcar y la elaboración de sus derivados es de 44 años de edad, donde la mayor parte de la población está en los 40 años, el grupo más joven es de 38 y el más adulto es de 59 años de edad.

3 ¿Qué nivel de estudios tiene?

Tabla 12.

Nivel de instrucción

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	27	90,0
Secundaria	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

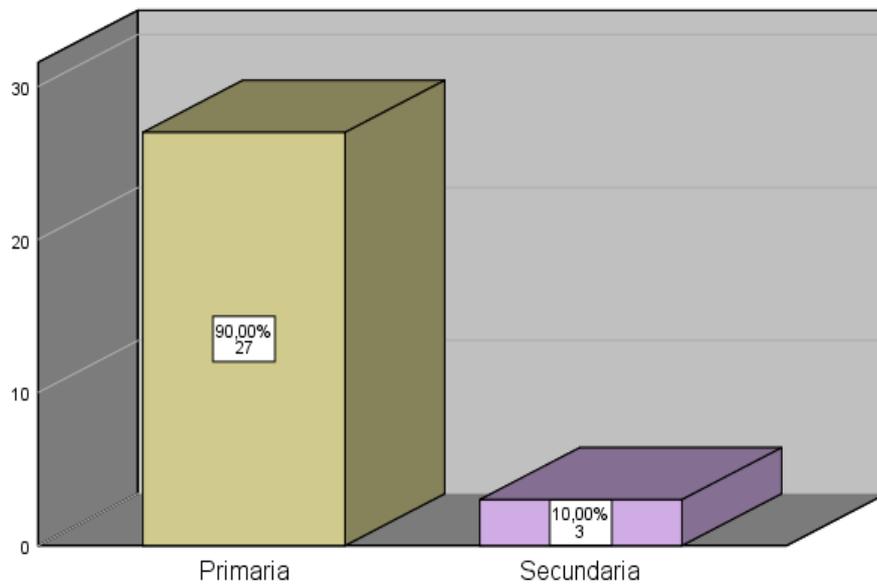


Figura 9. Nivel de instrucción

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata , Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Una vez procesada la información de las encuestas se ha podido evidenciar que la población dedicada a la cañicultura en su mayor proporción (90%) tiene estudios de primaria, mientras que el grupo faltante (10%) de los cañicultores han podido cursar la secundaria.

4 ¿Usted decidió emprender en la cañicultura por?

Tabla 13.

Motivo por el cual decidieron emprender en el cultivo de caña de azúcar

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Necesidad	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

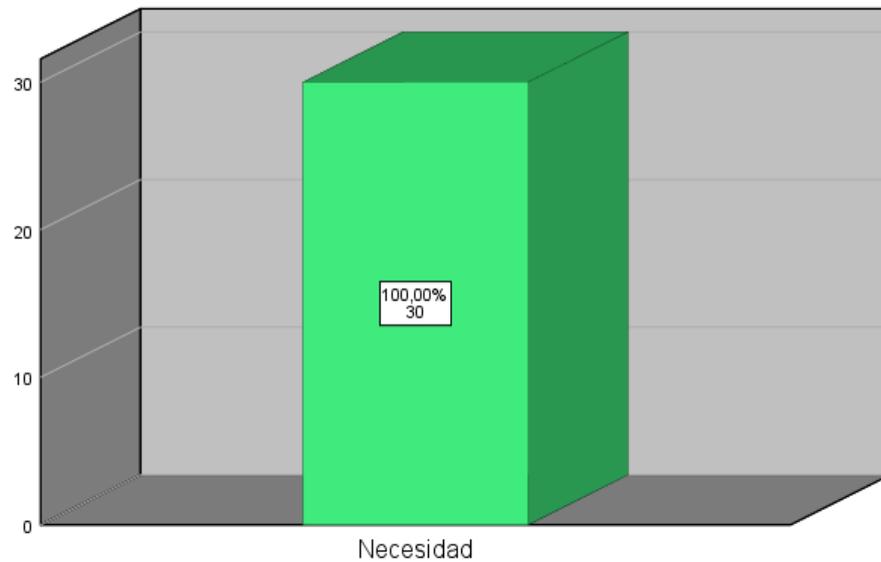


Figura 10. Motivo por el cual decidieron emprender en el cultivo de caña de azúcar

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Los cañicultores del Recinto Changuil decidieron dedicarse al cultivo de la caña de azúcar por necesidad de obtener ingresos y cubrir sus necesidades básicas.

5 ¿El terreno en el que cultiva es?

Tabla 14.

Pertenencia de los terrenos trabajados

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Propio	27	90,0
Arrendado	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

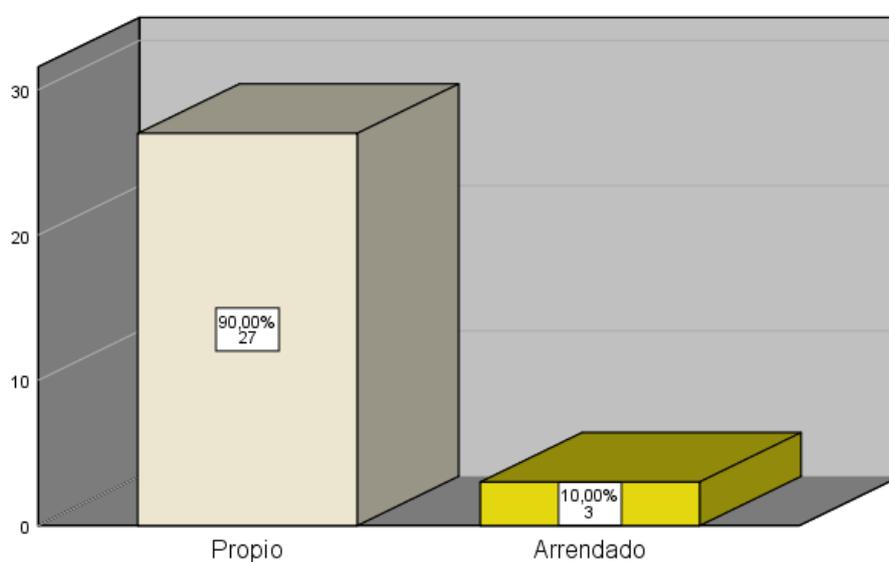


Figura 11. Pertenencia de los terrenos trabajados

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

En la actualidad la mayor parte de terrenos en donde se cultiva la caña de azúcar son propios de los cañicultores así los sostiene el 90% de los cañicultores, mientras que por otro lado el 10% de estos terrenos son arrendados.

6 ¿Cuántas hectáreas de caña de azúcar cultiva?

Tabla 15.

Hectáreas de terreno cultivado

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
2 ha.	10	33,3%
3 ha.	12	40,0%
4 ha.	6	20,0%
5 ha.	2	6,7%
Total	30	100,0%

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

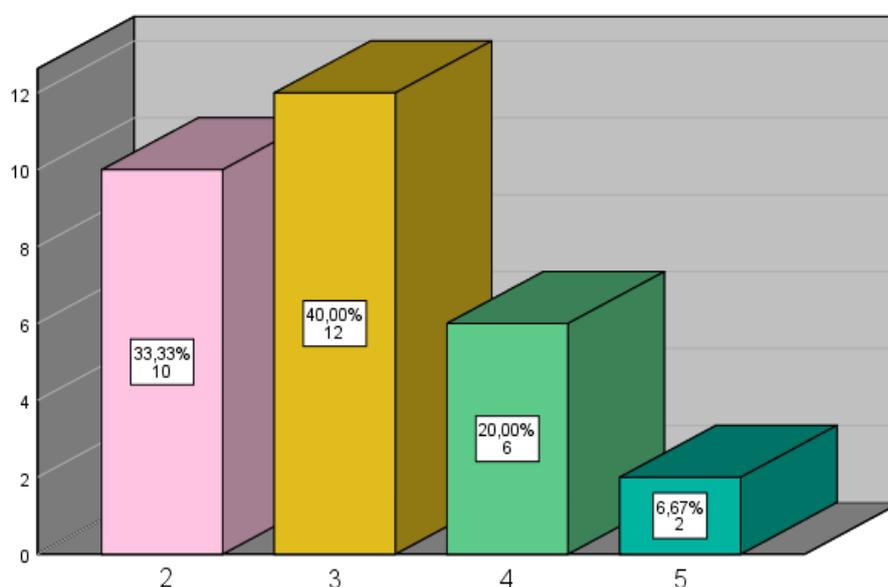


Figura 12. Hectáreas de terreno cultivado

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El promedio de hectáreas dedicadas al cultivo de la caña de azúcar es de 3 hectáreas por persona con un mínimo de 2 y un máximo de 5 hectáreas teniendo como resultado un total de 90 hectáreas en donde se cultiva la caña de azúcar.

7 ¿Cuántas personas requieren para cultivar una hectárea de caña de azúcar?

Tabla 16.

Trabajadores requeridos por hectárea para el cultivo.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
3	1	3,3
4	7	23,3
5	12	40,0
6	10	33,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

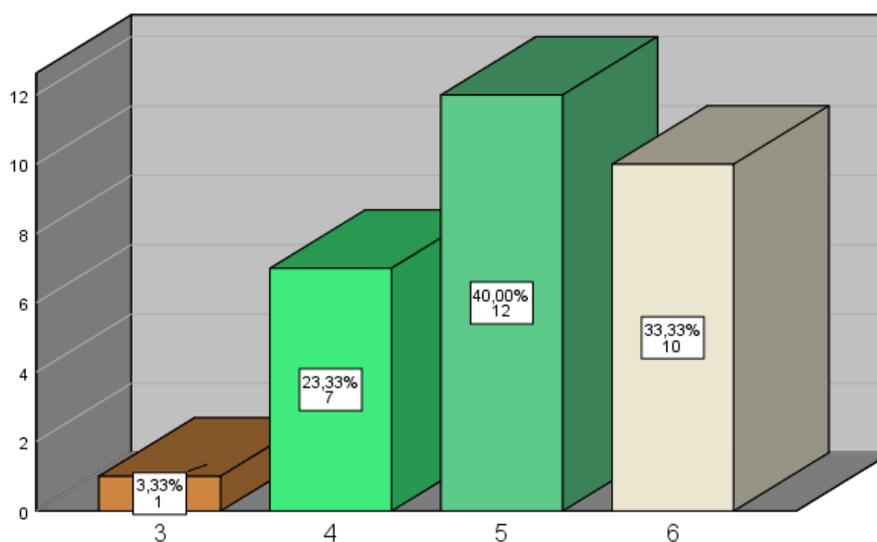


Figura 13. Trabajadores requeridos por hectárea para el cultivo

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

De acuerdo a las respuestas vertidas por los cañicultores se obtiene que el 40% de cañicultores requieren un grupo de 5 personas, mientras que 33,33% de los cañicultores emplean 6 trabajadores, seguidamente el 23,33% de las personas que se dedican al cultivo de la caña de azúcar necesitan 4 individuos para cultivar una hectárea mientras que un grupo inferior de cañicultores 3,33% necesitan 3 empleados teniendo como resultado que esta actividad si propicia el desarrollo social ya que este genera plazas de empleo.

8 ¿Cuánta es la producción en litros de alcohol por hectárea?

Tabla 17.

Litros de alcohol producidas por hectárea

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
1.000	6	20,0
1.200	11	36,7
1.300	7	23,3
1.400	2	6,7
1.500	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

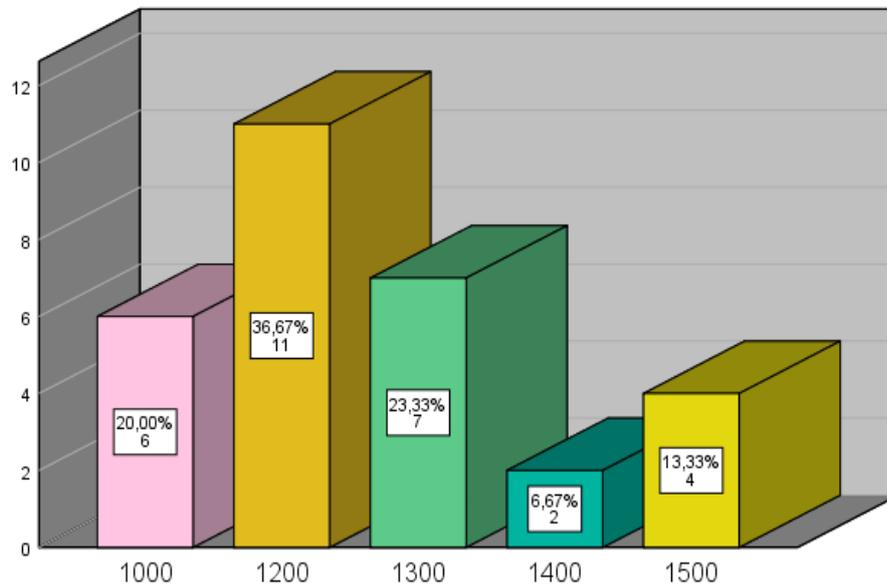


Figura 14. Litros de alcohol producidas por hectárea

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El resultado más representativo es que la gran parte de cañicultores (36,67%) generan por hectárea 1.200 litros de alcohol, un porcentaje inferior 23,33% personas obtienen 1.300 litros, el 20% de las personas dedicadas a esta actividad agrícola saca por hectárea 1.000 litros y en baja proporción 13,33% y 6,67% obtienen 1.500 y 1.400 litros respectivamente.

9 ¿Cuánto dinero recibe por litro de alcohol?

Tabla 18.

Dinero por litro de alcohol

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
\$2.00	23	76,7
\$3.00	7	23,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

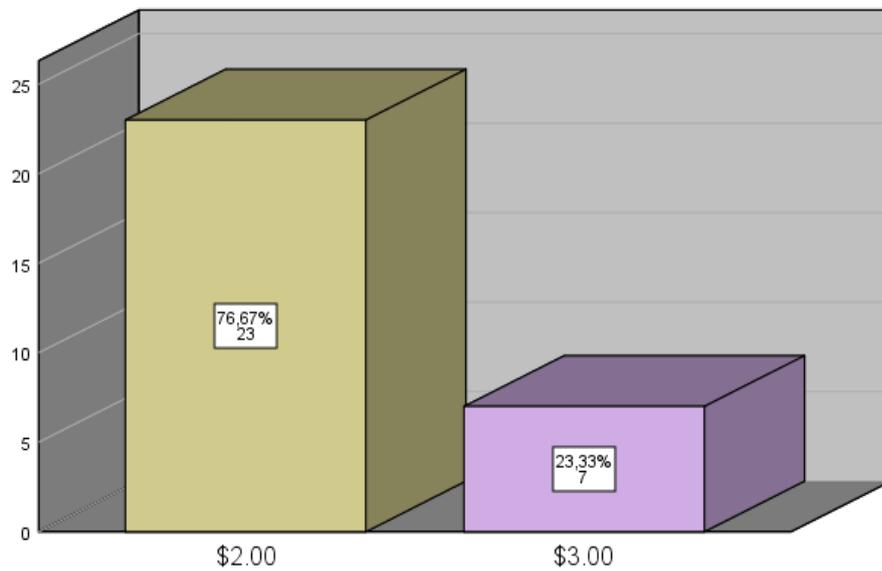


Figura 15. Dinero por litro de alcohol

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El precio del litro de alcohol está establecido en un rango de entre 2 a 3 dólares este valor está establecido en consideración a la demanda y precios referenciales existentes en el mercado.

10 ¿Cuánta es la producción en quintales de granulado por hectárea cultivada?

Tabla 19.

Quintales de granulado por hectárea

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
30	10	33,3
35	7	23,3
40	13	43,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

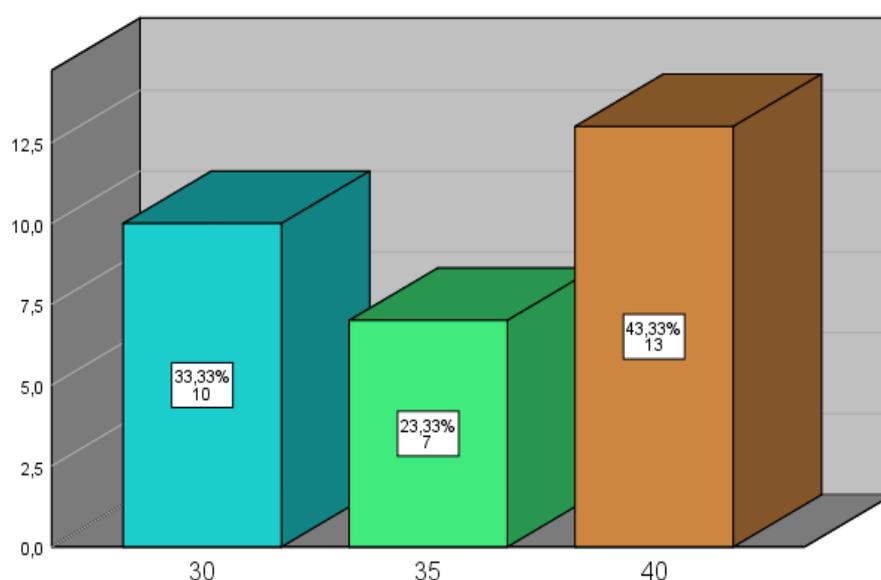


Figura 16. Quintales de granulado por hectárea

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Uno de los productos que se obtiene del procesamiento de la caña de azúcar es el granulado siendo este el remplazo más saludable para la azúcar blanca, por lo que los cañicultores se han enfocado sacar en sus cosechas también este producto por lo que de una hectárea se obtienen 40 quintales de granulado esto lo manifiestan el 43,33% de las personas dedicadas a esta actividad, mientras que el 33,33% de los cañicultores en menor proporción obtienen 30 quintales por hectárea, seguidamente un 23,33 de los productores sacan en sus moliendas por hectárea 35 quintales.

11 ¿Cuánto dinero recibe por quintal de granulado?

Tabla 20.

Dinero obtenido por quintal de granulado

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
\$3,00	5	16,7
\$35,00	9	30,0
\$38,00	7	23,3
\$40,00	9	30,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

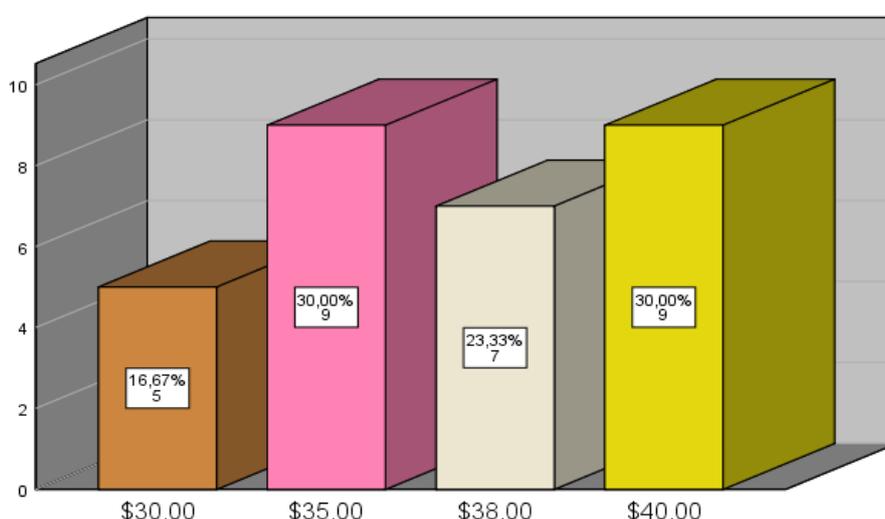


Figura 17. Dinero obtenido por quintal de granulado

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

En conformidad a las opiniones vertidas por parte de los cañicultores el precio que se encuentra dispuesto en el mercado para el quintal de granulado tiende a variar todo esto depende de la época, calidad y producción existente en el mercado, a razón de esto se ha establecido que el precio rango de precio es de entre 35 a 40 dólares por quintal lo manifiestan el 60% de los cañicultores, un grupo menor de estos productores han expresado que lo venden en 38 el qq y un grupo inferior del 16,67% sostienen haber vendido el quintal de este producto en 30 dólares.

12 ¿Actualmente su producción la vende?

Tabla 21.

Lugar en donde se vende la producción.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
En la casa	5	16,7
Mercado local	5	16,7
Las Guardias	10	33,3
San Pablo	10	33,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata , Lizbeth Guerrero

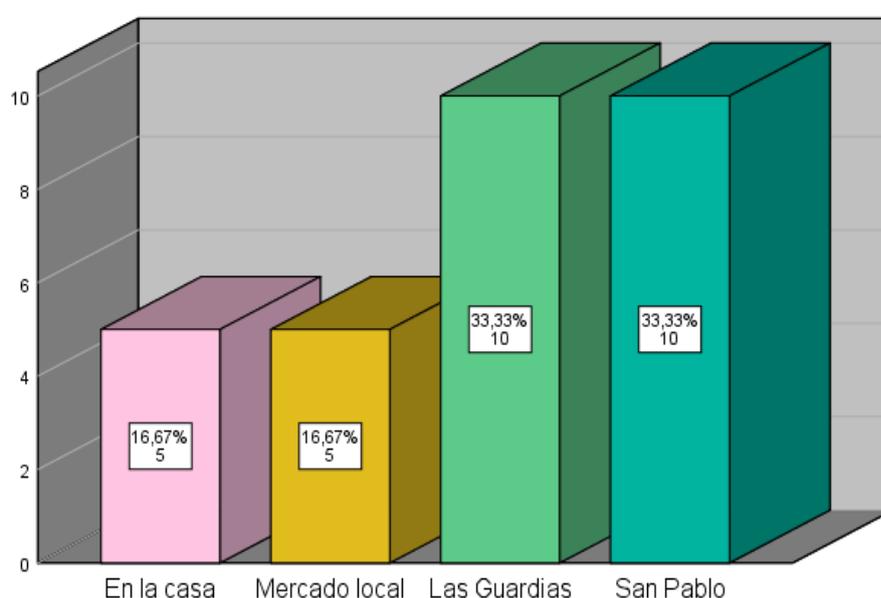


Figura 18. Lugar en donde se vende la producción

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

La venta de los diferentes derivados de la caña de azúcar los comercializa en los mercados más cercanos de las Guardias el 33,33% tanto en San Pablo como en Las Guardias, con la finalidad de evitar que el producto aumente su precio por los costos de transportación el 16,67% vende sus productos en la casa como en el mercado local del recinto esperando con ello obtener mayor rédito económico.

13 ¿Cuáles son los principales problemas a la hora de comercializar sus productos?

Tabla 22.

Principales obstáculos a la hora de comercializar los productos

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Precios bajos	3	10,0
Vías de acceso en mal estado	12	40,0
Transporte	15	50,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

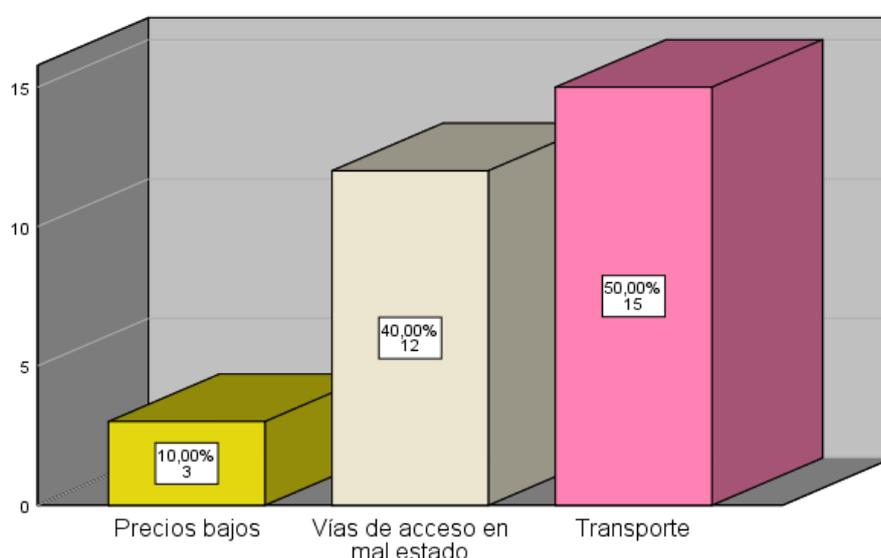


Figura 19. Principales obstáculos a la hora de comercializar los productos

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El problema más predominante o que impide la expansión de mercado para la comercialización de los derivados de la caña de azúcar que se obtienen en el recinto Changuil es la falta de medios de transporte para sacar estos productos hacia otros mercados esto lo han manifestado el 50% problema que está muy ligado con la falta de vías de acceso adecuadas lo mantienen así el 40% de los cañicultores, en menor proporción otros de los inconvenientes o trabas que impiden se comercialice estos productos es los precios bajos que se mantiene en el mercado local.

14 ¿La producción de caña de azúcar le ha permitido acceder a los servicios básicos?

Tabla 23.

Acceso a los servicios básicos permitidos por la producción de caña de azúcar

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	10	33,3
Parcialmente	20	66,7
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

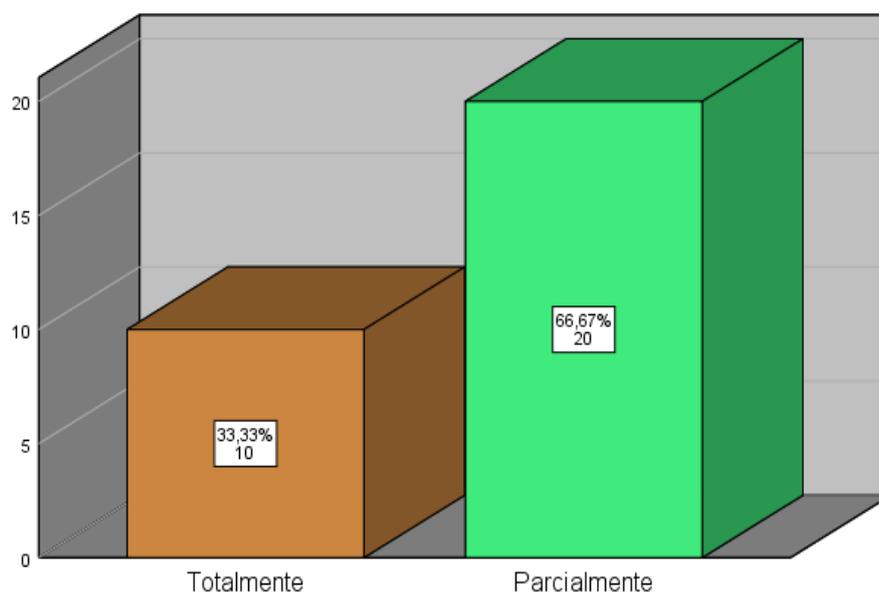


Figura 20. Acceso a los servicios básicos permitidos por la producción de caña de azúcar

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Dentro de las teorías, principios y criterios de desarrollo económico social y humano el acceso a los servicios básicos se considera como un impulso al mismo teniendo que el desarrollo en mayor proporción (66,67%) se ha impulsado parcialmente por esta actividad debido a que la misma ha generado recursos que les ha permitido mejorar la calidad de vida de las personas que se dedican a la cañicultura.

15 ¿Cómo considera el aporte de la producción de caña de azúcar al desarrollo socioeconómico?

Tabla 24.

Aporte al desarrollo socioeconómico de la producción de caña de azúcar

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Significativamente	18	60,0
Buena	12	40,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

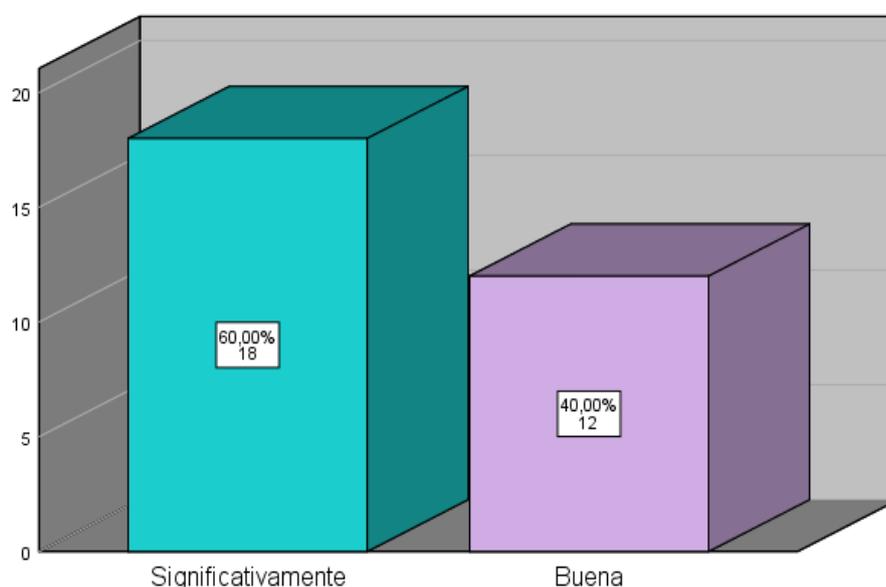


Figura 21. Aporte al desarrollo socioeconómico de la producción de caña de azúcar

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Los moradores de la localidad consideran que el cultivo y la extracción de derivados de la caña de azúcar les ha permitido generar o propiciar el desarrollo socioeconómico de la localidad de forma significativa dado que han podido sobresalir por gracias los recursos obtenidos de la venta de estos de estos producto, esto lo sostienen el (60%) de los cañicultores, mientras que el grupo restante (40%) manifiestan que aporta de muy buena manera al desarrollo de sus familias y la localidad la caña de azúcar.

16 ¿Cuánto dinero necesita para cultivar una hectárea de caña de azúcar?

Tabla 25.

Inversión requerida para el cultivo de una hectárea de caña de azúcar.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
\$200,00	5	16,7
\$250,00	5	16,7
\$300,00	15	50,0
\$400,00	5	16,7
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

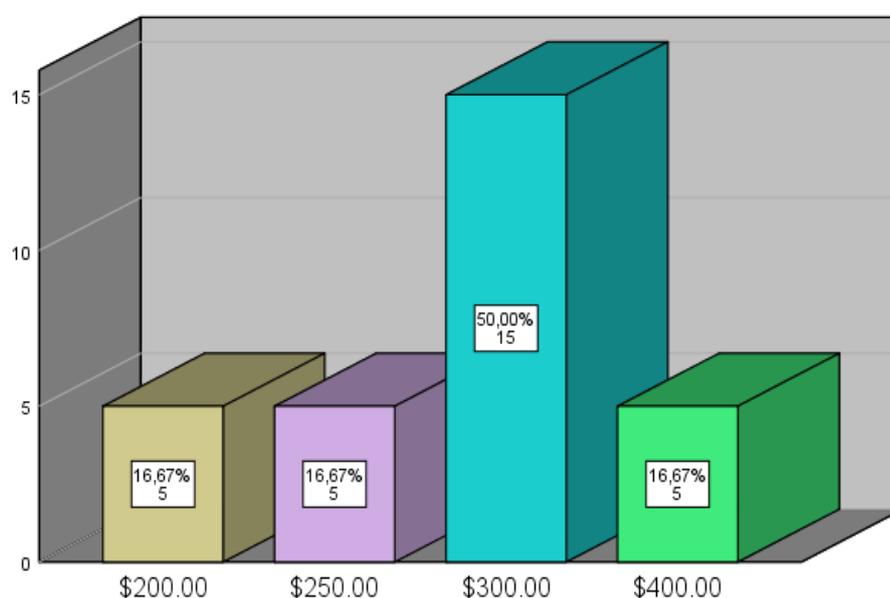


Figura 22. Inversión requerida para el cultivo de una hectárea de caña de azúcar

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Los recursos que se requieren para el cultivo de caña de azúcar va desde los 200 a los 400 dólares esto depende si tienen los brotes o hay que adquirirlos, normalmente la población invierte 300 dólares (moda) pero el promedio de recursos que necesitan es de \$291.67.

17 ¿Cuánto dinero requiere para mantenimiento de una hectárea de caña de azúcar?

Tabla 26.

Dinero requerido para el mantenimiento de na hectárea de caña de azúcar

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
\$500,00	12	40,0
\$550,00	2	6,7
\$600,00	8	26,7
\$650,00	3	10,0
\$700,00	2	6,7
\$800,00	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

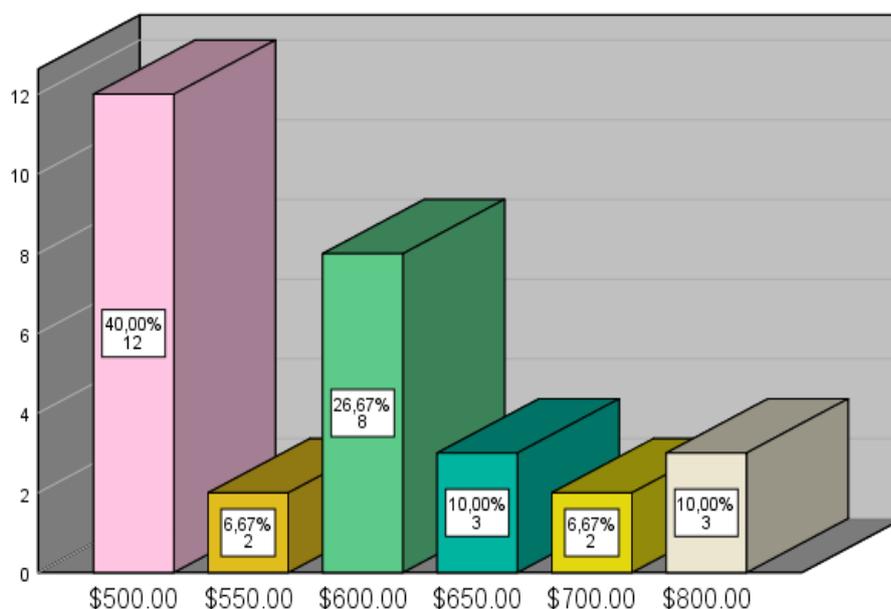


Figura 23. Dinero requerido para el mantenimiento de una hectárea de caña de azúcar

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El mantenimiento de la plantación tiende a ser el proceso más costoso en esta actividad debido a que se requiere un mínimo de 500 y un máximo de 800 dólares para la mantención de los cultivos, gastándose un promedio de \$588,33 dólares por persona, mientras que la mayor parte de los cañicultores invierten \$500 dólares para el mantenimiento de una hectárea de caña.

18 ¿Cuántas veces al año realiza la molienda?

Tabla 27.

Cantidad de moliendas al año

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
2	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

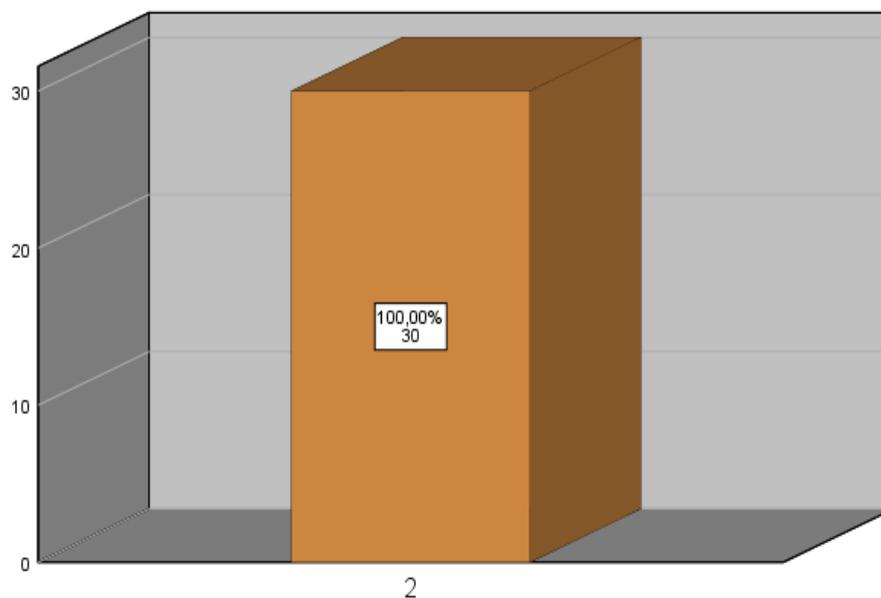


Figura 24. Cantidad de moliendas al año

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

La mayor parte de la población argumenta el mantener 2 moliendas al año, debido a que existe una cosecha principal y luego una cosecha de retoños dependiendo de cómo se administre la plantación.

19 ¿Cuánto invierte por molienda?

Tabla 28.

Inversión requerida por molienda

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
\$100,00	10	33,3
\$200,00	15	50,0
\$300,00	5	16,7
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

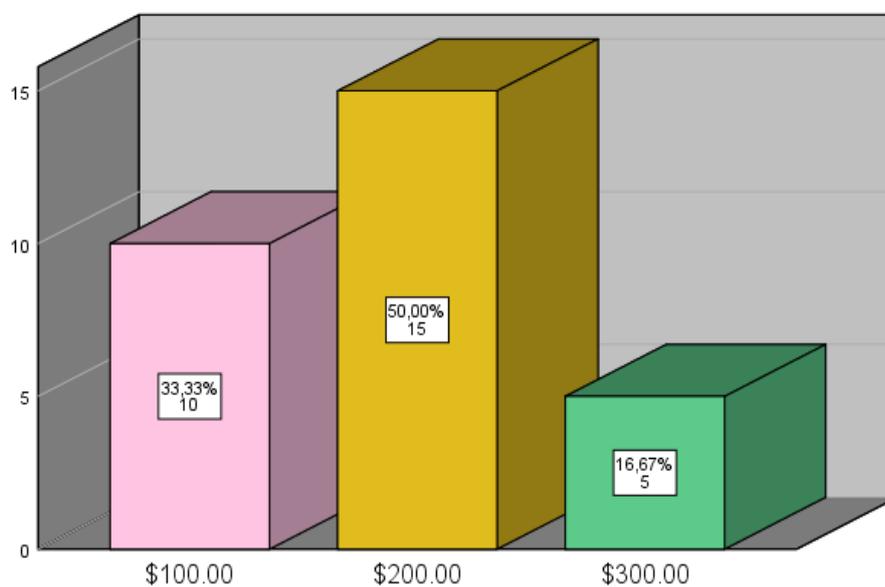


Figura 25. Inversión requerida por molienda

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El promedio de inversión por molienda es de 183.33 dólares pudiendo en algunos casos gastarse de entre 100 a 300 dólares, teniendo que la mayor parte de los productores gastan 200 dólares por molienda.

20 ¿Qué afinidad tiene el personal que contrata para el cultivo y molienda de la caña de azúcar?

Tabla 29.

Vínculo personal con las personas contratadas para el cultivo y la molienda

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Familiares	5	16,7
Contratados	25	83,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

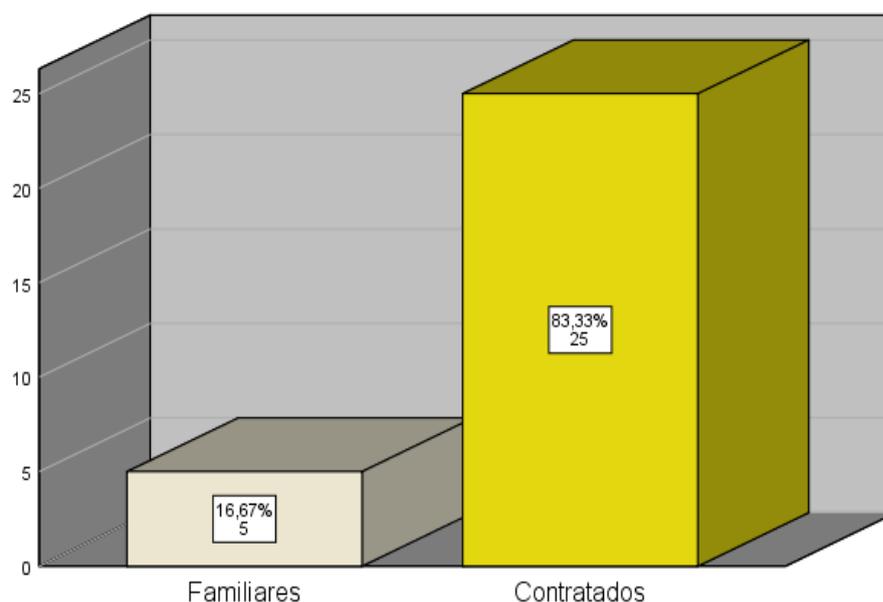


Figura 26. Vínculo personal con las personas contratadas para el cultivo y la molienda

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

De acuerdo a esta pregunta se puede identificar que la cañicultura no solamente beneficia a las familias que se dedican a esta actividad sino también a las personas del recinto debido a que se contrata personas para los diferentes procesos que demanda la actividad, prueba de ello es que solamente el 16,67% de los trabajadores son familia, mientras que la mayor parte de personas que se emplean son contratados esto lo han manifestado el 83,33% de los cañicultores.

21 ¿Cuántas personas requiere por molienda?

Tabla 30.

Trabajadores requeridos para la molienda

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
5	10	33,3
6	15	50,0
7	5	16,7
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

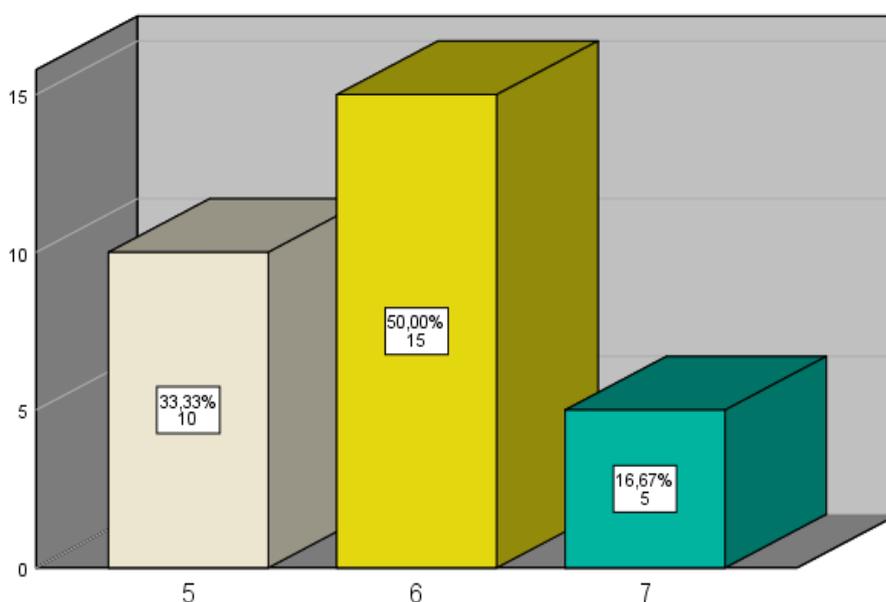


Figura 27. Trabajadores requeridos para la molienda

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

El propiciar plazas de empleo y acceso hacia estos es uno de los principales indicadores de desarrollo social, en base a este postulado se ha determinado que el 50% de los cañicultores emplea 6 personas para cada molienda, seguidamente un menor grupo el 33,33% de estos productores establecen que en cada molienda emplean 5 personas y un grupo inferior el 16,67% emplea mayor número de personas 7, teniendo que los 30 cañicultores en cada molienda generan 175 plazas de empleo.

22 ¿Cuánto paga a cada trabajador diariamente?

Tabla 31.

Remuneración pagada a trabajadores

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
10	20	66,7
15	10	33,3
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

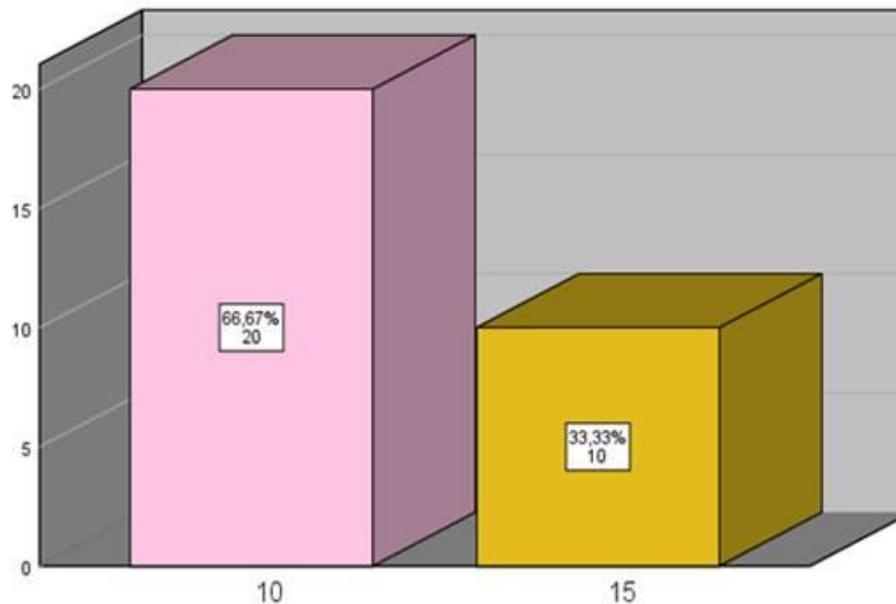


Figura 28. Remuneración pagada a trabajadores

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Según los cañicultores diariamente a sus trabajadores les reconocen por día un valor de 10 dólares incluido su alimentación por parte del empleador esto lo mantienen el 66,67% de los productores, mientras que un 33,33% de las personas que se dedican a la producción de derivados de la caña manifiestan pagar a sus empleados 15 dólares por su día de labores.

23 ¿Qué productos obtiene de la caña de azúcar?

Tabla 32.

Productos obtenidos de la caña de azúcar

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Panela en bloque	30	20,0
Granulado	30	20,0
Trago azul	30	20,0
Trago blanco	30	20,0
Trago pata de vaca	30	20,0
Total	150	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

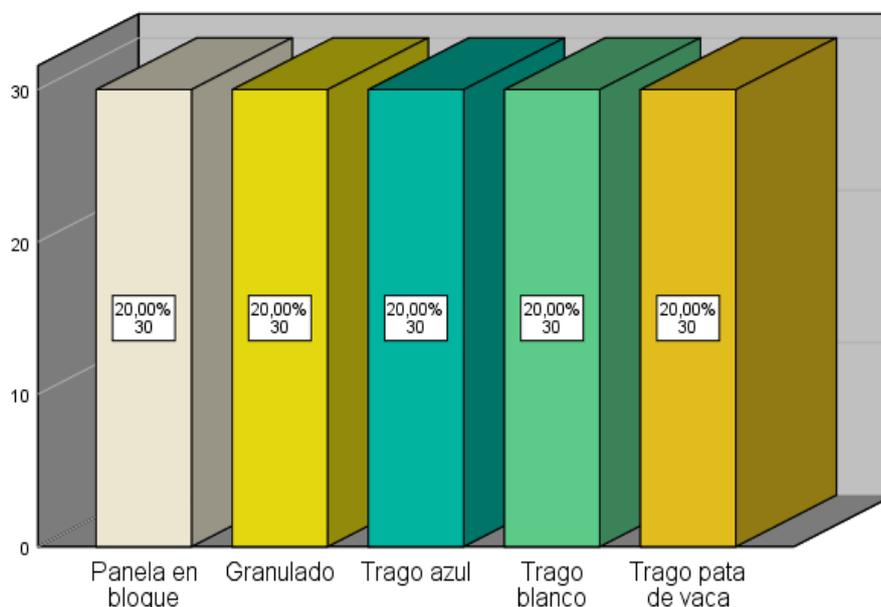


Figura 29. Productos obtenidos de la caña de azúcar

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

Al investigar cuales son los productos que mayormente se dedican a obtener las personas del sector se han enlistado un grupo donde estos han expresado que la panela en bloque, granulada, trago blanco, trago azul o pájaro azul y el trago pata de vaca son los que se producen en mayor cantidad.

24 ¿Cuánta es la producción de panela de siete libras por hectárea?

Tabla 33.

Producción de panela de siete libras por hectárea

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
400	12	40,0
500	10	33,3
600	8	26,7
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

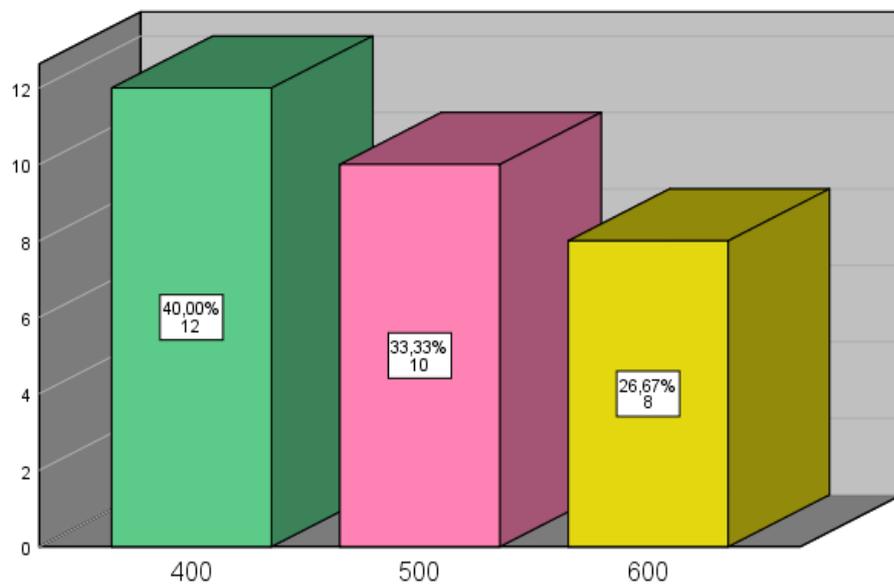


Figura 30. Producción de panela de siete libras por hectárea

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

La producción de panelas de siete libras por hectárea es de un máximo de 600 panelas, con un mínimo de 400 y el promedio de producción es de 487 panelas, pero la mayor parte de los cañicultores obtienen un promedio de 400 panelas por hectárea.

25 ¿Cuánto percibe de ingresos por producción de panela de siete libras?

Tabla 34.

Dinero obtenido por producción de panela de siete libras

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
\$2,00	12	40,0
\$3,00	15	50,0
\$4,00	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

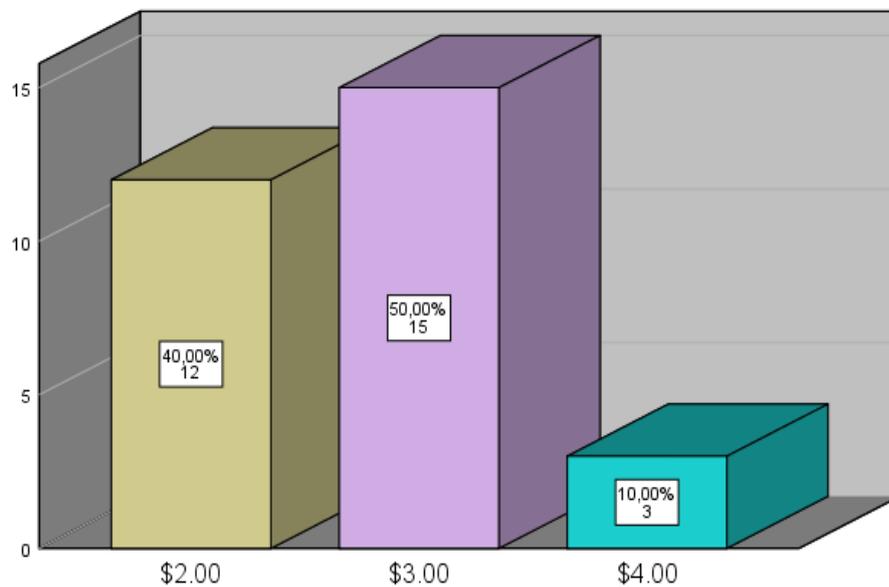


Figura 31. Dinero obtenido por producción de panela de siete libras

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Análisis e interpretación

La panela de 7 libras tiende a tener un precio promedio de 2,70 dólares, pero normalmente este fluctúa entre un mínimo de 2 o 4 dólares donde la mayoría de productores a comercializado en 3 dólares por panela.

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DE INTERVENCIÓN

OBJETIVO 1: Realizar un diagnóstico del sector cañicultor del Recinto Changuil.

Según el (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”, 2015) limita:

Al norte con la Parroquia Bilován y Cantón San Miguel, al sur con la Parroquia Matriz y el Cantón Chillanes, al este con la Parroquia Bilován, Cantón San Miguel, Parroquia Matriz, y el Cantón Chillanes, al oeste Cantón Montalvo, Provincia los Ríos.

El Recinto Changuil fue creado el 13 de Julio de 1.967, cuenta con una población total de 944 habitantes, tendiendo una altitud que va de 250 msnm a 2.480 msnm.

Entre los productos principales del Recinto Changuil tenemos: caña de azúcar, cacao, plátano, café, así como plantas forrajeras para la alimentación del ganado vacuno, caballar y porcino.

Dentro del recinto se encuentran los diferentes trapiches que se dedican a la elaboración de la panela, granulada y los tres tipos de alcohol que son el pájaro azul, pata de vaca y el puro o trago blanco, los cuales son comercializados a diferentes mercados y parte de la producción es destinada al consumo familiar.

De las 30 familias encuestados del Recinto Changuil se obtuvo la siguiente información:

Se ha establecido que el 100% de los cañicultores son del sexo masculino con un promedio de edad de 44,3 años, con un nivel de instrucción en su mayoría de primaria y solamente unos cuantos, con secundaria, las personas decidieron incurrir en esta actividad por necesidad debido a que no contaban con fuentes de trabajo, en la actualidad la mayor parte de terrenos (90%) son de la propiedad de los productores mientras que los productores faltantes (10%) arriendan las hectáreas para el cultivo.

De acuerdo a las hectáreas de terreno que tiene cada uno de las 30 familias se obtiene un total de 90 hectáreas sembradas de caña de azúcar para la producción de la panela granulada, panela en bloque y alcohol en donde el promedio de cultivo por persona es de 3 hectáreas.

Tabla 35.
Hectáreas de terreno cultivado

Cantidad	Frecuencia	Nª Ha	Porcentaje
2	10	20	33,3
3	12	36	40,0
4	6	24	20,0
5	2	10	6,7
Total	30	90	100,0

Fuente: investigación desarrollada a los cañicultores.

Elaborado por: Jenny Cunalata , Lizbeth Guerrero

Los cañicultores realizan 2 moliendas por año, esto depende de la decisión de los productores, la primera en noviembre, la segunda en mayo, también esto depende de la madurez de la caña de azúcar, tomando en cuenta que en los meses de invierno las labores se obstaculizan, debido a la mayor concentración de impurezas en los tallos dificultando el corte de la caña, su bagazo se recicla para ser utilizado como leña y cocinar el jugo extraído de la caña de azúcar.

La producción de caña de azúcar requiere de algunas labores consecuentes entre ellas: control de plagas, deshoje y limpieza de maleza, indicamos que estas labores son importantes para que la plantación de la caña de azúcar se encuentre en buenas condiciones, posteriormente proceder a la elaboración de los productos.

Los cañicultores utilizan los trapiches a motor como herramienta para la molienda de esta manera optimizan el tiempo, los productos derivados de la caña de azúcar que más producen son: la panela en bloque, panela granulada, y los tres tipos de trago (pájaro azul, pata de vaca y trago blanco). Además, en la actualidad la panela granulada está tomando un lugar importante en el mercado, por sus precios junto a los múltiples beneficios que brinda al ser humano.

Los precios se determinan a través de la oferta y demanda, pese a esto existen algunos cañicultores que venden sus productos a un precio bajo según la temporada, como es el caso de la panela en bloque de 7 lb que tiene un precio de 2,70 dólares.

Por otro lado, los derivados de la caña de azúcar son comercializados en los mercados más cercanos; las Guardias 33,33%, San Pablo el 33,33%, con la finalidad de evitar que el producto aumente su precio por los costos de transportación; el 16,67% vende sus productos en la casa y el mercado local, esperando con ello obtener mayores ingresos económicos.

Los ingresos que perciben las 30 familias del Recinto Changuil se debe a los siguientes productos: alcohol 8.400 dólares, panela granulada 38.710 dólares y por la panela en bloque de 7 lb 40.800 dólares, con los cuales se obtiene un total de ingresos de 162.910 dólares, que cubren los diferentes gastos familiares como: alimentación, vestimenta, servicios básicos y educación.

OBJETIVO 2: Detallar el proceso productivo de la caña y sus derivados.

Para el logro de este objetivo se tomó en consideración aspectos como: el análisis bibliográfico, análisis de proyectos y estudios anteriores que definen la forma de cultivo y procesamiento de la caña de azúcar.

Proceso de la panela granulada

El proceso seguido para la producción de panela granulada se detalla (Virginia Mujica, Guerra, & Soto, 2008), verificado que la caña de azúcar está totalmente madura se procede a la cosecha para lo cual se realiza un corte en la parte superior e inferior de la caña tomando en cuenta que debe quedar las raíces intactas para que broten nuevamente los hijuelos y posterior exista otra plantación. Luego se procede a retirar las hojas con el machetillo debido a que este instrumento es más manipulable, la caña de azúcar una vez cortada es trasladada en mulares a la zona de molienda para su posterior procesamiento.

Recepción y Limpieza de la Caña

Al llegar a la unidad de procesamiento, la caña debe ser limpia, retirándose el máximo de hojas.

Moledor de la caña

El moledor de la caña debe acontecer inmediatamente después del corte o en el tiempo máximo de 36 horas, después del corte ingresa al trapiche para obtener el jugo o guarapo, el cual se le pasa por un colador para separar los bagazos.

Decantación y Filtración del caldo

Después de la separación de los bagazos el caldo debe ser conducido a un recipiente para la retirada de las impurezas sólidas como tierra, arena y otras. Para una buena limpieza del caldo, usar telas intermediarias (media, fina y finísima) entre el recipiente y el cernidero. Mientras más limpio el caldo, más fácil será la etapa de purificación, y mejor será la calidad del producto fabricado. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

Purificación y limpieza del caldo

Al ingresar a la paila a medida que va hirviendo se genera una espuma llamada cachaza la cual constantemente se debe retirar con un recipiente, se debe mantener en constante hervor hasta que llegue a punto de miel siguiendo con el proceso una hora después el espesor del jugo de guarapo va a ser más denso hasta llegar al punto exacto. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

Determinación del "punto"

Para verificar que el proceso llegó a su "punto" final se extrae una mínima cantidad con una cuchara y se la sumerge en un vaso con agua así se realiza la evaluación cuando esté cristalina y dura en un estado de (90°C) en el que se desgrane eso nos demuestra que está lista. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015),

Enfriado y tamizado.

Formados los cristales es conveniente enfriar para facilitar el tamizado. Tamices metálicos son los más convenientes. Para obtener un grano uniforme. Se pueden utilizar varios tamices y obtener varios productos de variado tamaño (diferente malla), según las exigencias del mercado.

En este proceso quedan como residuos gran cantidad de terrones o conglomerados, que pueden ser aprovechados para otros usos; o en su defecto desintegrarlos y envasarlos como azúcar natural. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015),

La panela granulada es recogida en saquillos de 100 libras para la venta al por mayor y entregar a las tiendas dentro del recinto, así como también a los diferentes mercados, en el caso de las tiendas se encargan de empaquetar en fundas plásticas transparentes entre 1 y dos libras. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015),

Proceso de alcohol

El acondicionamiento

Consiste de un lavado inicial de la caña con agua a 40 grados centígrados y posteriormente una molienda o trituración donde se extrae el jugo acarado con agua a 60 grados centígrados retirando como subproducto el bagazo que puede ser utilizado en la generación de vapor. El Ph a 4,5 y provocar el hidrolisis de la sacarosa en exosomas. En el proceso de filtrado se debe retirar el bagazo sobrante del proceso de extracción del jugo que se conoce como cachaza. Finalmente, el jugo proveniente de la filtración es esterilizado a 150 grados centígrados y es el concentrado en el pre-elaborador hasta 22 grados brix, a la cual debe ingresar con un contenido en azúcares a aproximado entre 130 – 180 galones de litro. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

Preparación del cultivo

En ella se prepara un caldo de cultivo donde se añaden los nutrientes necesarios para la supervivencia del cultivo de levaduras que realizarán el proceso de fermentación. La levadura antes de retornar al proceso fermentado recibe un tratamiento severo, que consiste en dilución con agua y adición de ácido sulfúrico hasta, normalmente, Ph = 2,5, o más bajo (Ph= 2.0) en el caso de haber infección bacteriana.

Estas suspensiones de fermento diluido y acidificado, conocida en la práctica como **pie de cuba (pre fermento)**, permanece en agitación por 1 o 3 horas, antes de retornar a los fermentadores.

Fermentación

La fabricación de etanol por **la vía fermentativa o biología, es realizada por microorganismos a través de un proceso** Bioquímico Fermentativo, que transforma la materia prima (substrato azucarado) en etanol y CO, siendo los agentes de esta fermentación algunas especies de levadura industrial del género *saccharomyces* (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

En esta etapa se lleva a cabo la fermentación de glucosa y una parte de fructuosa en etanol y dióxido de carbono, mediante la levadura *saccharomyces* se servicia que es adicional al tanque de fermentación junto con los nutrientes necesarios para su reproducción (inoculación). Además de la producción de etanol se tuvo en cuenta la producción en forma estequiometria de biomasa y otras sustancias como acetaldehído, glicerol y alholes de fucel. Los gases formados en la fermentación son retirados y enviados a una torre de absorción (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015),

Separación y destilación

Después de obtener el vino fermentado resultante, es pasado a un destilador donde se obtiene un alcohol a 50% de concentración envase volumen, después de este proceso se hace uno de rectificación con tamices moleculares obteniendo un alcohol al 96%, el alcohol evaporado y en fase vapor, pasa a través de los propios tamices moleculares en los cuales se retiene la fracción de agua. El alcohol deshidratado con una concentración de un 99.5% sale por el pie y después de ser condensado enfriado, es enviado a los tanques de almacenamiento. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

Hay tres tamices en paralelo que operan de forma alterna, cuando unos están regenerando los otros dos están deshidratando. La regeneración se efectúa para eliminar el agua retenida y realiza por medio de una fracción del vapor alcohólico deshidratado que se está obteniendo en los otros dos tamices, operando el reactor en

este caso al vacío. A este sistema se le conoce con el nombre de PSA (Pressure Swing Adsorption). El agua es arrastrada con el alcohol durante la regeneración, este alcohol se recupera en una columna de regeneración el alcohol recuperado se reúne con el alcohol hidratado en el tanque de recepción de alcohol hidratada, y el agua sale por el pie de la columna como agua servida lo que es el alcohol. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

(Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015) “Para poder sacar este producto al mercado son envasados en botellas plásticas de 1 litro o al por mayor se las envasa en galones de acuerdo a la cantidad de alcohol que desee el consumidor”.

Producción de panela en bloque

El proceso de elaboración de la panela es muy complejo y se empieza por cortar la caña desde los campos y acarrearla hasta la molienda para proceder a extraer el jugo por medio de un trapiche, mediante el cual el jugo es transportado por medio de tuberías hasta la paila hasta su posterior cocción. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

Se inicia con el corte de la caña. Existen dos formas para realizar esta tarea: una es por parejo que es más usado y recomendado, y la otra por entesaque o desguace.

En el primer caso el corte es general.

En el segundo caso se cortan los tallos maduros, dejando los fiemos en el lote.

Una vez cortada la caña debe ser alzada y transportada al trapiche generalmente en mulas.

Extracción del jugo de caña. Una vez iniciada la molienda pasa a través del molino en el cual por presión física se le extrae el jugo, obteniéndose además el bagazo. La cantidad de jugo depende de las condiciones de la operación del molino.

El bagazo se denomina bagazo verde y su humedad depende del grado de extracción del molino, fluctuando 50 y 60%, este bagazo se lo reutiliza se lleva las bagaserías donde se almacena hasta alcanzar una humedad inferior al 30%, valor necesario en la mayoría de las cámaras de combustión de las hornillas para poder utilizarlo. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

(Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015) “El bagazo adicionalmente se puede hidrolizar y puede usarse como fuente de fibra de nutricional animal”.

Jugo de caña: el jugo de caña es pasado a través de sistemas de pre limpiezas, con el fin de retener la mayor cantidad de impurezas y así facilitar el proceso de clarificación, este jugo es pasado a un tanque de almacenamiento o directamente a la palia recibidora. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

Terminada la pre limpieza, se pasa directamente a la paila recibidora a una temperatura cercana a la del ambiente para iniciar su calentamiento hasta 55 grados centígrados, una vez alcanzada esta temperatura se adiciona los agentes clarificarte los mucilagos vegetales obtenidos de la maceración de las cortezas de balsa cadillo y guácimo. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

La etapa de clarificación debe realizarse bajo ciertas condiciones de tiempo y temperatura y de su eficiencia depende en gran parte la calidad del producto terminado. En esta fase del proceso se obtiene la cachaza, su producto utilizado en la alimentación animal. Sin embargo, hay algunas impurezas de tamaño bastante pequeño que no se puede retirar por el método tradicional de limpieza siendo necesario filtrar los jugos con el fin de disminuir su turbiedad a través lonas o mallas de acero inoxidable con 140 a 180 orificios por pulgada lineal. Cuando el jugo alcanza un contenido de solidos solubles cerca a los 70 grados brix, adquiere el nombre de miel y se inicia la concentración. En esta etapa se presenta temperaturas cercanas a los 100 grados centígrados. (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015).

Durante la concentración se obtiene el punto de panela a temperaturas entre 118 y 125 grados centígrados con un porcentaje de solidos solubles entre 88 y 99 grados brix, el punto se determina por la consistencia color y densidad de las mieles, se retira con un recipiente luego se espesa hasta llegar a un punto exacto y se coloca en recipientes para enfriar y posteriormente colocar en moldes para la elaboración de panela en bloques (Fiestas Farfán & Santos Vega, 2015)

La panela en bloque es envuelta en la hoja seca del plátano y sujeta con hilos de plástico para que no sufra daños al momento de su transportación a los diferentes mercados.

Objetivo 3: Conocer los costos que intervienen en los procesos de producción y transformación de la caña de azúcar.

El logro de este objetivo se propició gracias a la aplicación de las encuestas donde se establece los procesos y costos que intervienen para el desarrollo de la actividad.

Tabla 36.

Costos anuales de caña de azúcar

COSTOS ANUALES DE LA CAÑA DE AZÚCAR					
N ^o	MANTENIMIENTO				TOTAL PAGO TRABAJADORES MANTENIMIENTO
	TOTAL DE HECTAREAS POR CAÑICULTOR	PAGO DIARIO	CANT. TRABAJADORES POR HA	CANTIDAD DE MANO DE OBRA	
1	4	\$ 10,00	4	16	\$ 320,00
2	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
3	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
4	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
5	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
6	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
7	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
8	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
9	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
10	4	\$ 10,00	4	16	\$ 320,00
11	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
12	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
13	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
14	4	\$ 10,00	4	16	\$ 320,00
15	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
16	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
17	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
18	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
19	4	\$ 10,00	4	16	\$ 320,00
20	5	\$ 10,00	4	20	\$ 400,00
21	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
22	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
23	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
24	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
25	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
26	4	\$ 10,00	4	16	\$ 320,00
27	5	\$ 10,00	4	20	\$ 400,00
28	4	\$ 10,00	4	16	\$ 320,00
29	3	\$ 10,00	4	12	\$ 240,00
30	2	\$ 10,00	4	8	\$ 160,00
TOTAL	90	\$ 300,00	120	360	\$ 7.200,00

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero*Fuente:* Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida de las 30 familias encuestadas se determinó que poseen un total de 90 hectáreas, donde el costo de mantenimiento es el siguiente:

Los costos por mantenimiento anual de la caña de azúcar de las 30 familias del Recinto Changuil generaron los siguientes resultados: pago diario a trabajadores 10

dólares, también se considera la cantidad de 4 trabajadores que se requieren por hectárea cultivada, mientras que el total de hectáreas que posee las familias del Recinto Changuil son 360, finalmente se muestra un total de pago a los trabajadores por mantenimiento 7.200 dólares anuales, considerando que son dos moliendas al año.

Tabla 37:
Costos anuales de la caña de azúcar

COSTOS ANUALES DE LA CAÑA DE AZÚCAR						
MOLIENDAS						
INSUMOS POR HA PARA ALCOHOL, PANELA GRANULADA	TOTAL PAGO DE INSUMOS	CANT. PERSONAS REQUIERE POR MOLIENDA	CANTIDAD DE MANO DE OBRA	PAGO DIARIO	MANO DE OBRA PARA MOLIENDA	COSTO MOLIENDAS HECTAREAS
\$ 506,00	\$ 2.024,00	6	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 5.168,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 2.024,00	6	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 5.168,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 2.024,00	6	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 5.168,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 2.024,00	6	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 5.168,00
\$ 506,00	\$ 2.530,00	6	30	\$ 10,00	\$ 300,00	\$ 6.460,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 2.024,00	6	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 5.168,00
\$ 506,00	\$ 2.530,00	6	30	\$ 10,00	\$ 300,00	\$ 6.460,00
\$ 506,00	\$ 2.024,00	6	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 5.168,00
\$ 506,00	\$ 1.518,00	6	18	\$ 10,00	\$ 180,00	\$ 3.876,00
\$ 506,00	\$ 1.012,00	6	12	\$ 10,00	\$ 120,00	\$ 2.584,00
\$ 15.180,00	\$ 45.540,00	180	540	\$ 300,00	\$ 5.400,00	\$ 116.280,00

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida de las 30 familias encuestadas se determinó que poseen un total de 90 hectáreas donde el costo por molienda es el siguiente:

Insumos por hectárea:

Alcohol: se requiere de 100 envases a 0,50 ctvs. c/u, gasolina 47,00 dólares, ingredientes para la elaboración del alcohol 30,00 dólares.

Panela granulada: se requiere de 40 saquillos a 0.40 ctvs., c/u.

Panela en bloque: al producirse 700 panelas en bloque por ha se requiere de 700 hojas de plátano para sus respectivas envolturas a 0,10 ctvs. c/u, total 0,70 dólares.

Por tanto, los costos de producción por hectárea de los 3 productos suman 506,00 dólares anuales, considerando que al año se realizan dos moliendas.

La sumatoria de todos los materiales requeridos por concepto de alcohol, panela granulada y panela en bloque de 7 lb da un total de 15.180,00 dólares de las 30 familias encuestadas.

Las familias cañicultoras tienen un total de 45.540 dólares para pago de insumos.

Para cada molienda se requiere 540 trabajadores, percibiendo un pago diario promedio de 10 dólares incluido alimentación, el cañicultor debe invertir 5.400,00 dólares por concepto de pago de mano de obra, finalmente se muestra el costo total de moliendas 116.280,00 dólares anuales.

Objetivo 4: Determinar los beneficios socioeconómicos que aporta la cañicultura a los habitantes de Changuil.

Al igual que el objetivo anterior este fue posible alcanzarlo por medio de la aplicación de encuestas quienes han dado a conocer la contribución al desarrollo tanto social como económico como es la generación de plazas de empleo y la posibilidad de acceder a servicios básicos.

La cañicultura representa una fuente económica muy importante para las familias que realizan esta actividad económica ya que a través de esta labor llegan a obtener ingresos contribuyendo a satisfacer sus necesidades básicas.

Tabla 38.
Total, de ingresos

INGRESOS ANUALES DE LA CAÑA DE AZÚCAR																
Nº	TOTAL DE HECTAREAS POR CAÑICULTOR	CANT. LITROS POR HA	50% DE TOTAL DE LITROS POR HECTAREA	50%			INGRESOS DEL ALCOHOL	25%			INGRESOS DE GRANULADA	25%			TOTAL DE INGRESOS	
				33.33% litros de alcohol blanco	33.33% litros de alcohol pajaro azul	33.33% litros de alcohol pata de vaca		CANT. QUINTALES DE GRANULADA	25% DE TOTAL DE PANELA GRANULADA	PRECIO DE CADA QUINTAL		CANT. DE PANELAS DE 7 LIBRAS	25% DE TOTAL DE PANELA EN BLOQUE	PRECIO DE PANELA		INGRESOS DE LA PANELA POR HECTAREA
				\$2,00	\$2,50	\$3,00										
1	4	1000	2000	1333,33	1666,67	2000,00	\$ 7.000,00	40	40	\$ 40,00	\$ 3.200,00	400	400	\$ 2,70	\$ 2.160,00	\$ 12.360,00
2	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
3	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
4	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
5	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
6	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
7	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
8	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
9	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
10	4	1000	2000	1333,33	1666,67	2000,00	\$ 7.000,00	40	40	\$ 40,00	\$ 3.200,00	400	400	\$ 2,70	\$ 2.160,00	\$ 12.360,00
11	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
12	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
13	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
14	4	1000	2000	1333,33	1666,67	2000,00	\$ 7.000,00	40	40	\$ 40,00	\$ 3.200,00	400	400	\$ 2,70	\$ 2.160,00	\$ 12.360,00
15	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
16	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
17	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
18	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
19	4	1000	2000	1333,33	1666,67	2000,00	\$ 7.000,00	40	40	\$ 40,00	\$ 3.200,00	400	400	\$ 2,70	\$ 2.160,00	\$ 12.360,00
20	5	1000	2500	1666,67	2083,33	2500,00	\$ 8.750,00	40	50	\$ 40,00	\$ 4.000,00	400	500	\$ 2,70	\$ 2.700,00	\$ 15.450,00
21	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
22	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
23	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
24	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
25	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
26	4	1000	2000	1333,33	1666,67	2000,00	\$ 7.000,00	40	40	\$ 40,00	\$ 3.200,00	400	400	\$ 2,70	\$ 2.160,00	\$ 12.360,00
27	5	1000	2500	1666,67	2083,33	2500,00	\$ 8.750,00	40	50	\$ 40,00	\$ 4.000,00	400	500	\$ 2,70	\$ 2.700,00	\$ 15.450,00
28	4	1000	2000	1333,33	1666,67	2000,00	\$ 7.000,00	40	40	\$ 40,00	\$ 3.200,00	400	400	\$ 2,70	\$ 2.160,00	\$ 12.360,00
29	3	1000	1500	1000,00	1250,00	1500,00	\$ 5.250,00	40	30	\$ 40,00	\$ 2.400,00	400	300	\$ 2,70	\$ 1.620,00	\$ 9.270,00
30	2	1000	1000	666,67	833,33	1000,00	\$ 3.500,00	40	20	\$ 40,00	\$ 1.600,00	400	200	\$ 2,70	\$ 1.080,00	\$ 6.180,00
TOTAL	90	30000	45000	30000,00	37500,00	45000	\$ 157.500,00	1200	900	\$ 1.200,00	\$ 72.000,00	12000	9000	\$ 81,00	\$ 48.600,00	\$ 278.100,00

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida de las 30 familias encuestadas se determinó que poseen un total de 90 hectáreas, los cuales producen 45.000 litros de alcohol, que está dividido para los tres tipos de alcohol (blanco, pájaro azul, pata de vaca) en donde el ingreso total es de 157.500,00. Tenemos como segundo producto derivado de la caña de azúcar la panela granulada que de las 90 hectáreas cultivadas se obtiene 900 quintales comercializándose a un precio de 40 dólares por cada quintal, generando un ingreso total de 72.000,00 dólares anualmente. Como último derivado de la caña de azúcar tenemos la panela en bloque, que por el número de hectáreas mencionadas anteriormente genera 9.000 panelas, la cual se vende a un precio de 2,70 dólares cada una, generando un ingreso total de 48.600,00 dólares anualmente.

Tabla 39:
Cuadro de utilidades

TOTAL DE INGRESOS	TOTAL DE COSTOS	UTILIDAD ANUAL
\$ 12.360,00	\$ 5.168,00	\$ 7.192,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 12.360,00	\$ 5.168,00	\$ 7.192,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 12.360,00	\$ 5.168,00	\$ 7.192,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 12.360,00	\$ 5.168,00	\$ 7.192,00
\$ 15.450,00	\$ 6.460,00	\$ 8.990,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 12.360,00	\$ 5.168,00	\$ 7.192,00
\$ 15.450,00	\$ 6.460,00	\$ 8.990,00
\$ 12.360,00	\$ 5.168,00	\$ 7.192,00
\$ 9.270,00	\$ 3.876,00	\$ 5.394,00
\$ 6.180,00	\$ 2.584,00	\$ 3.596,00
\$ 278.100,00	\$ 116.280,00	\$ 161.820,00

Elaborado por: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero
Fuente: Elaboración propia

En la obtención de los 3 productos derivados de la caña de azúcar: panela en bloque, panela granulada y alcohol tenemos un total de ingresos anuales de 278.100 dólares, y respectivamente los costos totales de 116.280 dólares anuales, para obtener el resultado total de la utilidad 161.820 dólares anuales, se obtuvo de la diferencia entre costos e ingresos totales. Esto indica que la actividad de la cañicultura si impulsa el desarrollo socioeconómico en el Recinto Changuil, con esta actividad obtienen una utilidad mensual superior al sueldo básico unificado, además generan un total de 900 plazas de empleo anual.

Por otro lado, existen beneficiarios indirectos que están conformados por:

- Proveedores que corresponden a la adquisición de semilla, alimentos, medicinas, vestuarios, maquinaria, insumos.
- Transportistas que prestan sus servicios para el traslado de los productos derivados de la caña y los insumos adquiridos.
- Intermediarios que adquieren los productos directamente en donde los elaboran para la posterior venta a mercados minoristas generando utilidades.

LIMITACIONES

- Dificil acceso a la localidad (Recinto Changuil)
- Poca disponibilidad de tiempo por los cañicultores para la aplicación de las encuestas.
- Poca bibliografía actualizada sobre teorías de desarrollo económico y social.

CONCLUSIONES.

- Se ha determinado que en el Recinto Changuil existen 30 familias dedicadas al cultivo de caña de azúcar con una plantación de 90 hectáreas, generando una producción de 45.000 litros de alcohol, 900 quintales de granulado, 9.000 panelas de 7 libras anualmente.
- Las 30 familias dedicadas a la cañicultura requieren anualmente de 900 trabajadores por molienda y mantenimiento, percibiendo un pago diario de 10 dólares incluido alimentación.
- Para el mantenimiento y molienda los productores de caña de azúcar invierten un total de 116.280 dólares respecto a la venta de los derivados de la caña de azúcar que se obtiene un ingreso anual de 278.100 dólares por esta razón siguen reinvertiendo en esta actividad.
- Los productores obtienen una utilidad anual de 161.820 esto indica que la actividad de la cañicultura ha impulsado el desarrollo socioeconómico en el Recinto Changuil, porque cada cañicultor puede cubrir las necesidades de las familias del recinto como: vestimenta, educación, salud y vivienda.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades del Ministerio de Agricultura y Ganadería mantengan asesoría continua para los cañicultores y de este modo poder incrementar la productividad de la actividad y puedan obtener mejores recursos económicos.
- A la Universidad Estatal de Bolívar especialmente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente, en conjunto con la Facultad De Ciencias Administrativas Gestión Empresarial E Informática para promover proyectos de vinculación con la colectividad con el fin de poder mejorar los procesos productivos que mantienen los cañicultores y puedan así tecnificar el proceso.
- A las autoridades tanto provinciales, cantonales y parroquiales, tomar medidas en beneficio de la colectividad como el mejoramiento de las vías de acceso que permitirá propiciar un mayor crecimiento económico y social tanto a cañicultores como a la localidad en general.
- Que exista una apertura para realizar charlas, conferencias a los habitantes del Recinto Changuil especialmente a los cañicultores sobre estrategias de marketing para mejorar la venta de sus productos.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2015). *Planificación Nacional*. Quito.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2012). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Quito.
- Avila, I. (2011). *“El Aguardiente de caña, procesos y tradición en el Valle de Yunguilla*. Cuenca: UC.
- Banco Mundial. (1 de Marzo de 2014). *Banco Mundial*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/topic/socialdevelopment/overview>
- Bergesen, A. (1984). *Long Waves of Colonial Expansions and Contractions in Studies of the Modern World- Systems*. New York: Academic Press.
- Beck, U. (, Moreno Carrillo, B., & Borràs, R. (2002). *¿Qué es la globalización?: falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona: Paidós.
- Bodenhimer, S. (2000). *Dependency and Imperialism: The roots of Latin American underdevelopment*. New York: NACLA.
- Celí, V., & Jiménez, S. O. (22 de Abril de 2017). *Concentración de factores económicos y sociales del Ecuador*. Obtenido de <https://huellaeconomica.utpl.edu.ec/concentracion-de-factores-economicos-y-sociales-del-ecuador-2/>
- CENGICANA. (2014). *El cultivo de la caña de azúcar en Guatemala*. Artemis Edinter, S.A.
- Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador . (2017). *Informe anual 2016*. El Triunfo: CINCAE.

- Clelland, D. (2006). *Business Drive and National Achievement*. New York: Basic Books.
- Comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar. (2015). *Ficha técnica del cultivo de la caña de azúcar*. SAGARPA.
- Comité nacional para el desarrollo sustentable de la caña de azúcar. (2015). *Nutrición del cultivo de caña de azúcar y uso eficiente de fertilizantes*. SAGARPA.
- Comité técnico agrícola. (2017). *Guía de buenas prácticas agrícolas en caña de azúcar*. CENGICAÑA.
- Crowe, W. K. (2015). Caña de azúcar, trabajadores, salud y ecosistemas. *Ambientico*.
- Cunha, M. (2007). *Adaptive Technologies and Business Integration: Social, Managerial and Organizational Dimensions*. USA: Idea Group Inc.
- Definición.com. (9 de Septiembre de 2015). *Desarrollo Económico*. Obtenido de <http://definicionyque.es/desarrollo-economico/>
- Dirección de síntesis y cuentas nacionales. (2015). *Cuenta satélite piloto de la agroindustria del cultivo de caña de azúcar*. DANE.
- Dos Santos, T. (1971). *La Estructura de la Dependencia*. Boston: Extending Horizons.
- Ecofinanzas. (13 de Enero de 2018). *Desarrollo Económico*. Obtenido de https://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DESARROLLO_ECONOMICO.htm
- Fermin Subiros, R. (2015). *El cultivo de la caña de azúcar*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Fermin Subiros, R. (2015). *El cultivo de la caña de azúcar*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

- Frank, G. (1977). *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*. New York: Monthly Review Press.
- Gaibor, T., & Viscarra, I. (2018). • *Las moliendas de caña de azúcar y su contribución socioeconómica a las familias de la Parroquia Balzapamba, Provincia Bolívar, año 2017*. Guaranda : UEB.
- Ganadería, Ministerio de Agricultura y. (2018). *Matríz de producción y productividad Bolívar*. Guaranda: MAG.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Changuil”. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Régulo de Mora 2015-2030*. Regulo de Mora: GAD RM.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “Regulo de Mora”. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial Régulo de Mora 2015-2030*. Régulo de Mora: GAD RM.
- Guerrero. (2012). *Análisis de suelos y fertilización en el cultivo de caña de azucar*. Agrobanco.
- Gunder, F. (2000). *América Latina: Subdesarrollo y Revolución*. New York: Review Press.
- Huntington, S. (1996). *The Change to Change: Modernization, development and politics*. New York: free Press.
- Huntington, S. (1996). *The Change to Change: Modernization, development and politics*. New York: free Press.
- INEC. (1 de DICIEMBRE de 2017). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 1 de NOVIEMBRE de 2018, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPA_C_2017.pdf
- (2018). *Informe Anual 2017*. El Triunfo: CINCAE.

- Junta Parroquial de Changuil. (2017). La cañicultura. *La Changuileña*, 40.
- Kaplan, B. (1993). *Social Change in the Capitalist World*. California: SAGE.
- Levy, M. (2005). *Social Patterns and Problems of Modernization*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Mantilla, F., & Rochina, I. (2017). *Caracterización del proceso artesanal de la bebida alcohólica tradicional denominada pájaro azul en el cantón Echeandía - Provincia Bolívar*. Guaranda : UEB.
- María Angélica, M. A. (7 de Diciembre de 2014). *eumed.net Enciclopedia Virtual*. Obtenido de Universidad Autónoma de Baja California: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/mama/desarrollo-social.htm>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería . (2016). *Boletín Situacional Caña de azúcar*. Ecuador : MAG.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería . (9 de Agosto de 2018). *Sistema de Información Pública Agropecuaria* . Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cana-azucar>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018). *Matríz de producción y productividad Bolívar*. Guaranda : MAG.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (9 de Agosto de 2018). *Sistema de Información Pública Agropecuaria*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cana-azucar>
- Moore, M. (1993). *Globalization and Social Change*. New York: Elseiver.
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ta. Edición*. Fidas G. Arias Odón.
- Beck, U. (, Moreno Carrillo, B., & Borràs, R. (2002). *¿Qué es la globalización?: falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona: Paidós.

El proceso del alcohol. (s. f.). 2.

EXTRACCION DEL JUGO DE CAÑA. (s. f.). Recuperado 21 de abril de 2019, de Scribd website: <https://es.scribd.com/doc/94981847/EXTRACCION-DEL-JUGO-DE-CANA>

Newman, G. D. (2016). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigat... Recuperado 14 de abril de 2019, de <https://www.redalyc.org/html/761/76109911/>

Qué es la Economía. (2014, noviembre 1). ¿ Qué es la Economía ? ~ Significado | Definición de Economía. Recuperado 3 de abril de 2019, de *Economia* website: <https://economicos.com/que-es-la-economia/>

Reyes, G. (2002). Desarrollo | ZonaEconomic. Recuperado 1 de abril de 2019, de <https://www.zonaeconomica.com/concepto-desarrollo>

Rodríguez, J. M. (2011). *MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA QUALITATIVE RESEARCH METHODS*. 34.

Sevilla, A. (2016, enero 17). Déficit - Definición, qué es y concepto. Recuperado 1 de abril de 2019, de *Economipedia* website: <https://economipedia.com/definiciones/deficit.html>

Navarro, J. (19 de Noviembre de 2015). *Definición ABC* . Obtenido de <https://www.definicionabc.com/economia/desarrollo-economico.php>

Organización Internacional de Azúcar. (1 de febrero de 2018). *Organización Internacional de Azúcar*. Recuperado el 1 de NOVIEMBRE de 2018, de

Organización Internacional de Azúcar:
<http://www.isosugar.org/publication/122/sugar-yearbook-2018>

Ovalle. (2018). *Guía para la identificación de enfermedad de la caña de azúcar*. CENGICAÑA.

Prebisch, R. (1950). *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*. New York : Ibid.

Qué es la Economía. (2014, noviembre 1). ¿ Qué es la Economía ? ~ Significado | Definición de Economía. Recuperado 3 de abril de 2019, de Economía website: <https://economicos.com/que-es-la-economia/>

Reyes, G. (2002). Desarrollo | ZonaEconomica. Recuperado 1 de abril de 2019, de <https://www.zonaeconomica.com/concepto-desarrollo>

Rodríguez, J. M. (2011). *MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA QUALITATIVE RESEARCH METHODS*. 34.

Secretaria de Planificación y Desarrollo. (2017-2021). *Plan Nacional de Desarrollo*. Quito: CNP.

Secretaria de Planificación y Desarrollo. (2017-2021). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Quito: SPD.

Sen, A. (2003). *On Economic Inequality; Radcliffe Lectures*. London: Clarendon Publs.

Serrano, C. (Diciembre de 2011). *Gobernanza para el desarrollo económico Territorial en América Latina*. RIMISP Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Sevilla, A. (2016, enero 17). Déficit - Definición, qué es y concepto. Recuperado 1 de abril de 2019, de Economipedia website: <https://economipedia.com/definiciones/deficit.html>

Smelser, N. (1984). *Toward a Theory of Modernization*. New York: Basic Books.

Tipps, W. (2001). *Modernization Theory and the Comparative Study of Societies*. New York: Free Press.

UNDP, NY. (2006). HDR Toolkit, Practical Guidelines, Examples and Resources for Achieving Excellence in HDRs. UNDP, NY.

Wallerstein, I. (1977). *Africa: The Politics of Unity*. New York: Random House.

Wikihow. (8 de Enero de 2015). *Cómo sembrar caña de azúcar*. Obtenido de <https://es.wikihow.com/sembrar-ca%C3%B1a-de-az%C3%BAcar>

WIKIHOW. (8 de Enero de 2015). *Cómo sembrar caña de azúcar*. Obtenido de <https://es.wikihow.com/sembrar-ca%C3%B1a-de-az%C3%BAcar>

ANEXOS

Anexo 1 Fotografías

Encuesta realizada a los productores y habitantes de la parroquia Changuil



Fotografía de: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero. (Changuil 2019)



Fotografía de: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero. (Changuil 2019)



Fotografía de: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero. (Changuil 2019)



Fotografía de: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero. (Changuil 2019)

Trapiches ubicados en la parroquia Changuil



Fotografía de: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero. (Changuil 2019)



Fotografía de: Jenny Cunalata, Lizbeth Guerrero. (Changuil 2019)