UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE ECONOMISTA

Estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar. Caso Ingenio Monterrey, cantón Catamayo.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Quezada Rios, Michelle Stephanie

DIRECTOR: Arias Monteros, Max Alejandro, Mgtr.

LOJA – ECUADOR

2017

Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

2017

APROBACIÓN POR EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgtr.

Max Alejandro Arias Monteros.

DOCENTE DE LA TITULACION

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar. Caso Ingenio Monterrey, cantón Catamayo, realizado por Michelle Stephanie Quezada Rios, ha sido orientado y revisado durante su ejecución por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Septiembre de 2017

f) ……

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Michelle Stephanie Quezada Rios, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar. Caso Ingenio Monterrey, cantón Catamayo, de la Titulación de Economía, siendo el Mgtr. Max Alejandro Arias Monteros director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f. _____

Autora: Michelle Stephanie Quezada Rios
Cédula: 1105813941

DEDICATORIA

Para Carlos, Mary, Domenica, Daniel, Jeansito y María Laura; por estar siempre conmigo en los buenos y malos momentos.

AGRADECIMIENTO

Primero quisiera agradecer a mis papás, mi hermana Doménica y a Daniel que han sido mi pilar fundamental para la finalización de este trabajo, a mis grandes amigos Jean F. Ojeda y Ma. Laura Celi que durante toda la carrera universitaria han sabido brindarme apoyo y darme la confianza para poder superar retos universitarios que se han presentado durante esta etapa y quedaran grabados en mi vida para siempre. A mi director el Dr. Max Arias y revisoras la Ing. Beatriz Hurtado y Eco. Diana Bravo por guiarme en la correcta realización del trabajo de fin de titulación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA i
APROBACIÓN POR EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii
DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTO v
ÍNDICE DE CONTENIDOS vi
ÍNDICE DE FIGURAS viii
ÍNDICE DE TABLAS ix
RESUMEN 1
ABSTRACT 2
INTRODUCCIÓN 3
Capítulo I: Cadena de valor y producción agrícola 5
1.1. ¿Qué es la cadena de valor? 6
1.2. Composición de la cadena de valor 6
1.3. Actividades de la cadena de valor 9
1.4. Producción agrícola 10
1.5. Sectores agrícolas de mayor producción en el país 10
1.6. Evidencia empírica 12
Capítulo II: Producción y comercialización de la caña de azúcar a nivel mundial, nacional y cantonal (Catamayo) 15
2.1. La caña de azúcar 16
2.2. Variedades de caña de azúcar que se producen nacionalmente 16
2.3. Producción de la caña de azúcar 19
2.3.1. Producción mundial de la caña de azúcar 19
2.3.2. Producción nacional de la caña de azúcar 20
2.3.3. Producción cantonal de la caña de azúcar 22
2.4. Población cantonal dedicada a la producción de caña de azúcar 23
2.5. Aporte de la producción y comercialización de la caña de azúcar en la economía del Ecuador. 24
Capítulo III: Cadena de valor de la caña de azúcar: Caso Ingenio Monterrey 27
3.1. Cadena de valor del Ingenio Monterrey 28
3.2. Actividades primarias de la cadena de valor 29
3.2.1. Área de fábrica 29
3.2.1.1. Abastecimiento 29
3.2.1.2. Valoración 37

3.2.1.3. Producción 37
3.2.2. Área de comercialización 39
3.3. Eslabones de apoyo y jerarquía de la cadena de valor 39
3.3.1. Personal interno de la empresa 40
3.3.1.1. Accionistas 40
3.3.1.2. Personal administrativo 41
3.3.2. Personal externo de la empresa 43
3.3.2.1. Personal de campo 43
3.4. Problemas que afectan al funcionamiento de la cadena de valor **44**
3.4.1. Déficit en la asociación de cañicultores 44
3.4.2. Déficit de asociación entre los actores de la cadena de valor 45
3.4.3. Insatisfacción de convenios 46
3.4.4. Problemática interna de la empresa 47
CONCLUSIONES 49
RECOMENDACIONES 51
BIBLIOGRAFÍA 52
ANEXOS 55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pasos para la elaboración de una cadena de valor de aspecto productivo..... 7
Figura 2. Ejemplo de una cadena de valor 8
Figura 3. Principales cultivos del PIB agropecuario, 2013 11
Figura 4. Sembríos de la Caña de Azúcar en Ecuador, 2014 18
Figura 5. Principales productores de la caña de azúcar a nivel mundial, promedio 2000 - 2014 19
Figura 6. Proporción de producción de caña de azúcar por continente, promedio 2000 - 2014 20
Figura 7. Producción de caña de azúcar en Ecuador 21
Figura 8. PEA del cantón Catamayo 24
Figura 9. Evolución del PIB y VAB agrícola del Ecuador 25
Figura 10. Balance de oferta - demanda de la caña de azúcar..... 26
Figura 11. Cadena de valor de MALCA 28
Figura 12. Área de fábrica, abastecimiento 29
Figura 13. Actividades económicas a las que se dedican los cañicultores 31
Figura 14. Margen de ingresos de los cañicultores, exceptuando los ingresos por la producción de la caña de azúcar 32
Figura 15. Variedades de caña de azúcar usadas de los cañicultores 34
Figura 16. Información de la superficie sembrada, cosechada y rendimiento..... 36
Figura 17. Área de fábrica, valoración..... 37
Figura 18. Área de fábrica, producción..... 37
Figura 19. Proceso de producción de azúcar y melaza de MALCA 38
Figura 20. Eslabones de apoyo de la cadena de valor 40
Figura 21. Eslabones de apoyo, accionistas 40
Figura 22. Eslabones de apoyo, personal administrativo..... 41
Figura 23. Eslabones de apoyo, personal de campo 43
Figura 24. Ganancias mensuales promedio de los cañicultores por la venta de caña de azúcar 46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de las actividades de la cadena de valor 9
Tabla 2. Información de la Caña de Azúcar 16
Tabla 3. Variedades de caña de azúcar cultivada en Ecuador, 2015 17
Tabla 4. Zonas de producción de caña de azúcar a nivel nacional, 2015..... 22
Tabla 5. Producción histórica de la Caña de Azúcar 23
Tabla 6. Estructura de la Población Económicamente Activa..... 24
Tabla 7. Promedio de egresos mensuales de los cañicultores..... 33
Tabla 8. Gasto aproximado para una hectárea de siembra..... 35
Tabla 9. Información estandarizada de parroquias urbanas y rurales del cantón Catamayo, 2012 57
Tabla 10. Destino de la producción agrícola del Cantón Catamayo, 2011 59

RESUMEN

La presente investigación estudia y analiza los actores, eslabones de apoyo y procesos que constituyen la cadena de valor del Ingenio Azucarero Monterrey, MALCA; la falta de asociación estaría directamente relacionado a un descenso en los niveles de producción de los cañicultores como en los de la empresa. Para el desarrollo y sustento del presente trabajo se ha realizado una búsqueda empírica de diversos autores los cuales han investigado problemas similares en cadenas de valor del sector agrario o terciario, con el fin de determinar las principales causas que originan este problema, y así mismo trasladarlo al caso de MALCA en el cantón Catamayo. Adicionalmente y para realizar un análisis más profundo del problema se ha realizado un levantamiento de información a cañicultores mediante encuestas, con el cual se ha determinado que existe desconfianza de estos hacia la empresa, aun contando con contratos o convenios directos que los convierte en actores principales de la cadena de valor.

PALABRAS CLAVE: Cadena de valor, Productividad, Asociación, Negocios en la agricultura.

ABSTRACT

The present research studies and analyzes the actors, support links and processes that constitute the value chain of Sugar Mill Monterrey, MALCA; the lack of association would be concerning directly a decrease in the levels of production of the sugar cane growers as in those of the company. For the development and sustenance of the present work there has been realized an empirical search of authors which have investigated similar problems in chains values of the agrarian or tertiary sector, in order to determine the principal reasons that originate this problem, and likewise to move it to MALCA's case in the canton Catamayo. Additional and to realize a deeper analysis of the problem a raising of information has been realized to sugar cane growers by means of surveys, with which one has determined that distrust exists of these towards the company, even possessing contracts or direct agreements that it turns into principal actors of the chain value.

KEY WORDS: Value chain, Productivity, Association, Agrobusiness

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar. Caso Ingenio Monterrey, cantón Catamayo” realiza un estudio y análisis de los actores, eslabones de apoyo y procesos que constituyen la cadena de valor de MALCA, para el desarrollo de la investigación ha sido necesario la búsqueda y estudio de fuentes empíricas de diversos autores nacionales e internaciones los cuales han realizado estudios similares en el sector agrícola y terciario. Las evidencias empíricas aportan una guía del cómo realizar el trabajo investigativo y al mismo tiempo ayuda a detectar problemas internos en la cadena de valor, específicamente en los actores que la integran.

La investigación se estructura de la siguiente manera: en el primer capítulo se realiza una investigación de la cadena de valor con la aplicación en el sector agrario. De forma pragmática y con base a Porter (2003), se asume que la cadena de valor es una herramienta de análisis de la ventaja competitiva que tiene o puede llegar a tener una empresa, siendo esta originada por las actividades empleadas al diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar a la producción de un bien o servicio. Al avanzar en los contenidos que integran el primer apartado se observará que existe información relevante a la agricultura y a la fusión que existe entre esta y la cadena de valor, y la importancia de la unión de estos conceptos los cuales en los últimos años han otorgado una útil herramienta para realizar análisis e investigaciones en pro del sector agrario y de las personas que lo integran.

En el segundo apartado de la investigación se realiza una búsqueda de información y estudio de la producción de caña de azúcar a nivel mundial, nacional y cantonal (Catamayo), así como el impacto reflejado en la economía. Con información del CINCAE (Centro de Investigaciones de la Caña de Azúcar, Ecuador) se conocen las variedades de caña de azúcar utilizadas en Ecuador, su respectiva clasificación y el porcentaje de siembra entre cañicultores e ingenios azucareros. Revisando los apartados del capítulo dos se encontrará información de la producción de caña de azúcar que posteriormente será contrastada en el capítulo tres. Al finalizar se realiza una investigación acerca del impacto económico que refleja la producción de caña de azúcar en el país en el cual se determina la importancia de esta para la industria nacional y para las personas dedicadas al cultivo de este commodity.

En la parte final de la investigación se realiza el estudio de la cadena de valor del Ingenio Monterrey, iniciando por la elaboración de la cadena de valor, donde se logra la identificación de los actores principales de la cadena, destacando los cañicultores siendo

estos quienes abastecen a la empresa y quienes de forma fuerte y concisa aportan valor económico al cantón; en el caso de los cañicultores se ha realizado un estudio y análisis acerca de su estado socio-económico, tenencia de suelo y rendimiento de las cosechas, es importante dar a conocer que la información recolectada es en base a un levantamiento de información por encuestas con un margen de confianza del 90%. En este apartado también se analizan los eslabones de apoyo y la jerarquía de la cadena de valor, conociendo la estructura interna de la empresa y qué departamento o área jerarquiza a otro. Al finalizar el apartado se determinan algunos problemas internos de la cadena de valor y de la empresa en donde se puede observar el cumplimiento de los objetivos y preguntas de investigación.

La investigación concluye afirmando la existencia de problemas de asociación entre los actores de la de cadena de valor de MALCA, profundizando en la desconfianza e inconformidad que existe en los cañicultores hacia los métodos que utiliza la empresa, para pesar y valorar su producción.

CAPÍTULO I

CADENA DE VALOR Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

1.1. ¿Qué es la cadena de valor?

La cadena de valor es considerada una herramienta de análisis de la ventaja competitiva que tiene o puede llegar a tener una empresa. Esta ventaja es originada por las actividades empleadas al diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar a la producción de un bien o servicio, de esta forma cada una de ellas diferencia a la empresa dentro del mercado o sector en el que se encuentra (Porter, 2003).

Una cadena de valor comprende toda la variedad de actividades que se requieren para que un producto o servicio transite a través de las diferentes etapas de producción, desde su concepción hasta la entrega a los consumidores y a la disposición final después de su uso. Cada una de las etapas son comúnmente conocidas como eslabones o encadenamientos (CEPAL, 2015).

Los eslabones o encadenamientos son temas derivados de la teoría expuesta por Hirschman, Albert, citado en Ramos (1999) quien indicó, cómo y cuándo la producción de un sector es suficiente para satisfacer el umbral mínimo necesario para la inversión de otro sector, en busca del abastecimiento (encadenamiento hacia atrás) o un procesamiento (encadenamiento hacia adelante).

En este contexto al usar y aplicar los encadenamientos de Hirschman, se busca que la cadena de valor genere un desarrollo equilibrado en la empresa, es decir que tanto el sector de abasto, producción, comercialización y postventa tengan interacción mutua con el fin de retroalimentar el proceso de producción en afán de elevar el valor del producto y, obviamente maximizando ganancias para los entes involucrados en la cadena de valor, en todos sus niveles de producción (Ocampo, 2008).

Las cadenas de valor facilitan el estudio sistemático de una empresa, a su vez, organizan y jerarquizan procesos de producción. Es así como el uso de esta herramienta está condicionado por las necesidades de la empresa.

1.2. Composición de la cadena de valor

Como se ha establecido anteriormente, una cadena de valor es una herramienta normalmente usada para analizar las actividades de la empresa, ya sea en etapas de producción, comercialización o provisión, también se usa para establecer un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) y determinar el margen óptimo de competitividad y gestión de procesos (Universidad de Antioquia, 2012).

En una cadena de valor se debe tener presente los eslabones primarios, de apoyo y producción a incluirse, aunque se debe conocer que no existe una regla exacta en la cual se establezca quién debe o no participar de la cadena, y esto se debe a que cada cadena de valor es diferente, pese a pertenecer a un sector (producción, manufactura o servicios), estas siempre se diferencian por las caracterizaciones del producto o servicio que toman como objetivo final.

Al haber establecido que las cadenas de valor pueden diferenciarse entre sí. En la figura 1 se muestran los pasos para la elaboración de una cadena de valor enfocada al sector de la producción de bienes.

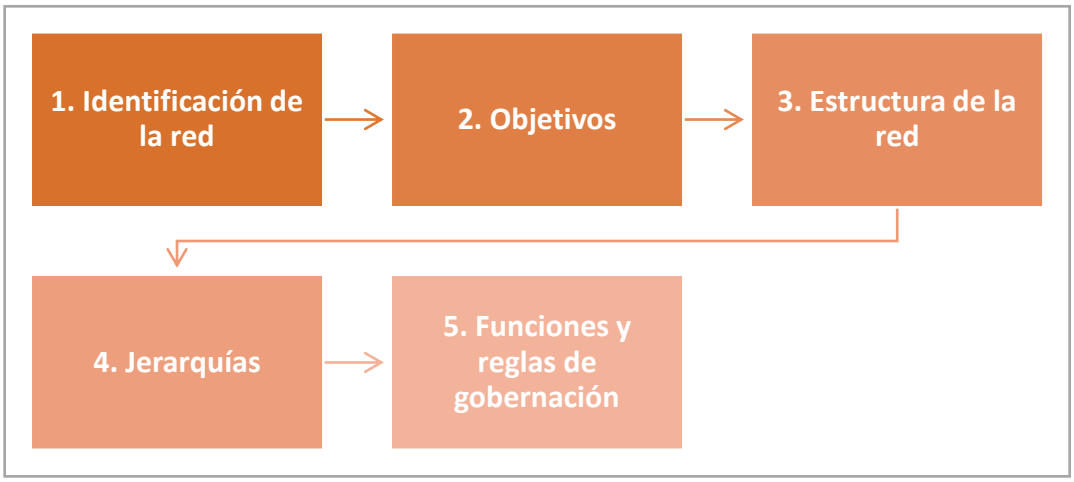


Figura 1. Pasos para la elaboración de una cadena de valor de aspecto productivo
Fuente: Anlló, Bisang y Salvatierra (2010)
Elaboración: Autora

En cuanto al paso 1 (identificación de la red), se refiere a los límites de la cadena de valor, es decir el alcance del producto o servicio que se piensa brindar, los insumos necesarios y los actores que deben incluirse en la elaboración (aunque este último punto puede variar con el desarrollo de la cadena); en el paso 2 (objetivos), se definen los agentes que interactuarán de forma constante, y para esto se establecen los objetivos individuales y colectivos, en los que, los objetivos individuales tendrán como base la maximización de beneficios, maximizaciones de ventas/ingresos, crecimientos de activos, de esta forma se afianza la permanencia del agente en la cadena de valor, ayudando a establecer objetivos colectivos, que en su mayoría tratan sobre una maximización de ganancias, optimización de recursos o la solidificación de instituciones partícipes de la cadena; el paso 3 (estructura de la red), dividida en dos partes: Primero, la estructura, que se basa en el sistema de producción o retroalimentación dominante en el proceso de la cadena, así como el control del mejoramiento tecnológico y la Investigación junto con el desarrollo (I+D). Segundo, los agentes económicos, los cuales deben ser tomados en cuenta en el paso 1 (estructura),

integrando el tamaño de cada uno, niveles de producción y diferencias entre estos, predominancia y nivel de importancia dentro de la cadena (la importancia y jerarquía no tienen similitud ya que depende de que se trate en la cadena), de esta forma se puede integrar un marco de interacciones para mejorar la producción y lograr objetivos individuales y colectivos; el paso 4 es el origen de las heterogeneidades de los agentes económicos, el nivel jerárquico de estos puede ser determinado de varias formas, como importancia, capital individual, nivel de producción o en la fase que se incluya en la cadena, pero uno de los puntos más afianzados para establecer un orden jerárquico debe ser el del lugar que ocupan en los eslabones de la cadena de valor y del capital que se aporta para la producción de un bien o de un servicio, de esta forma se logra un etapa de control, seguimiento e interacción de estos; finalmente, el paso 5 (funciones y reglas de gobernación) determina el funcionamiento con el debido control individual, que se complementa directamente con el orden jerárquico, los beneficios obtenidos y a obtener, sistemas legales y conteos de producción (Anlló, Bisang, & Salvatierra, 2010).

Establecido por pasos para la formación de una cadena de valor es preciso conocer que agentes se encuentran en los eslabones, para lo cual se presenta a continuación la figura 2 como ejemplo de una cadena de valor básica.

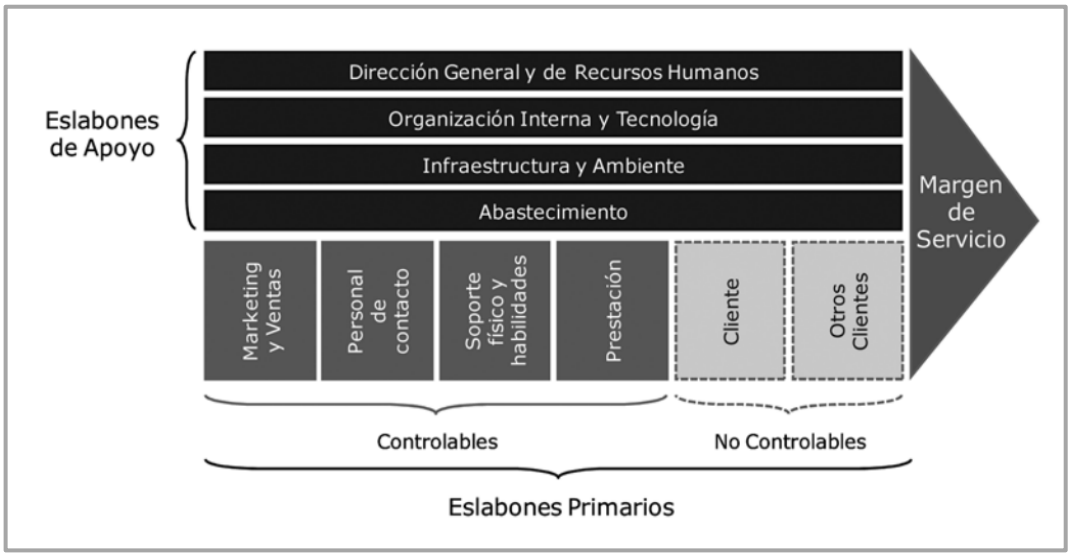


Figura 2. Ejemplo de una cadena de valor
Fuente: Gustavo (2008)
Elaboración: Gustavo, 2008

Como se puede observar en la figura 2, se encuentran los agentes, quienes integran los eslabones de una cadena de valor y al mismo tiempo se muestra el posible origen jerárquico que tendrían estos en el funcionamiento de esta, pero como se mencionó anteriormente los agentes que se incluyen en este ejemplo no pueden ser los adecuados al momento de establecer la cadena de valor para el sector productivo y específicamente para la caña de

azúcar, hecho debido a la caracterización del producto, aun así se debe destacar que es un ejemplo ilustrativo y explicativo de lo que es una cadena de valor y cómo interactúan los agentes en esta.

1.3. Actividades de la cadena de valor

Las actividades de la cadena de valor son de vital importancia ya que sirven de encadenamientos para los niveles que se lleguen a integrar (mismos que varían en razón al sector de la cadena de valor). Las actividades de la cadena también se conocen como actividades de valor, debido al empleo de insumos, capital humano y tecnología (Sánchez & Quintero, 2006).

Porter (2003) afirmó que "las actividades de valor se dividen en dos grandes grupos: primarias y de apoyo. Las actividades primarias son las que intervienen en la cadena física del producto, su venta y trasferencia al cliente, así como en la asistencia posterior a la venta. Las actividades de apoyo respaldan a las primarias y viceversa, al ofrecer insumos, tecnología, recursos humanos y diversas funciones globales".

Tabla 1. Resumen de las actividades de la cadena de valor

Actividades de la cadena de valor	
Actividades primarias	**Actividades de apoyo**
- **Logística de entrada:** actividades relacionadas con la recepción, almacenamiento, y distribución de insumos de producto. - **Operaciones:** actividades en las cuales los insumos se transforman en el producto final. - **Logística de salida:** actividades de almacenamiento y distribución del producto final. - **Mercadotecnia y ventas:** publicidad del producto y vías de accesibilidad de mercados. - **Servicio:** atención al cliente, vías de relación entre comprador y empresa.	- **Adquisición:** compra de insumos que se emplean en la cadena de valor, la adquisición suele distribuirse acorde a las áreas de la empresa. - **Desarrollo tecnológico:** serie de actividades agrupables en acciones de mejora de producto, procesos, ventas y asistencia al cliente. - **Administración de recursos humanos:** reclutamiento, contratación, capacitación, desarrollo y compensación de todo tipo de personal.

Fuente: Porter (2003)
Elaboración: Autora

1.4. Producción agrícola

La producción agrícola comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras. También es conocido como el arte de cultivar la tierra mediante el uso de trabajadores, destinado a la explotación de suelo de forma natural (Sáez, 2009).

Con el aporte de estas definiciones es posible conceptualizar a la producción agrícola y a la agricultura como un conjunto de actividades en las cuales se resalta el cultivo de la tierra con la implementación de semillas, materiales y mano de obra, dicha combinación genera la producción de bienes de primer orden.

La conceptualización anterior referencia el sistema más básico de producción, pero también se debe conocer que con el avance tecnológico, social y económico, la producción agrícola ha evolucionado incorporando múltiples funciones para el desarrollo del sector o el aporte económico; es decir, la producción agrícola no solo es vista como un mecanismo de producción para satisfacer la demanda básica de las personas, más bien esta se conoce como una herramienta básica del crecimiento económico, así como para la sostenibilidad ambiental con índices de reducción de la pobreza, contribuyendo a la nutrición y salud de las personas. (Perfetti, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013).

La agricultura forma parte del sistema más básico de crecimiento económico, en el año 2010 la población mundial dedicada a esta actividad representó el 19,81%; en Ecuador en el año 2013 la población dedicada a la agricultura represento el 25,30% de los pobladores (Banco Mundial, 2015). Conociendo la población nacional dedicada a la agricultura se debe resaltar que el PIB agrícola nacional o el VAB agrícola en el año 2015 representó el 10.11% de la producción nacional. El crecimiento del VAB agrícola es consecuente al incremento de la inversión en proyectos agrícolas por parte del gobierno. De esta forma los pobladores optan por un cambio de producción, generando un mayor y rápido crecimiento económico nacional (Banco Mundial, 2017).

1.5. Sectores agrícolas de mayor producción en el país

El PIB agropecuario es uno de los sectores de producción con mayor relevancia, no sólo porque integra características de subsistencia básica, sino porque es el eslabón que integra las cadenas de producción, o de distribución de productos básicos en sectores internos y externos del país.

Es conocido que, por largos periodos de tiempo Ecuador ha sido considerado como un país productor de materias primas (petróleo, especies marítimas, flores, frutas), así como un país agro-productor, en la actualidad pese al crecimiento económico el sector agrícola sigue siendo uno de los más importantes, especialmente en mercados internacionales con las exportaciones de cacao y banano.

En continuidad con el estudio a la cadena de valor de la caña de azúcar, es preciso conocer qué lugar ocupa este commodity en la producción nacional, y a la vez conocer cuáles son los productos de mayor representatividad en la producción agrícola del país, razón por la cual en la figura 3 se presentan los principales cultivos del PIB agropecuario para el 2013.

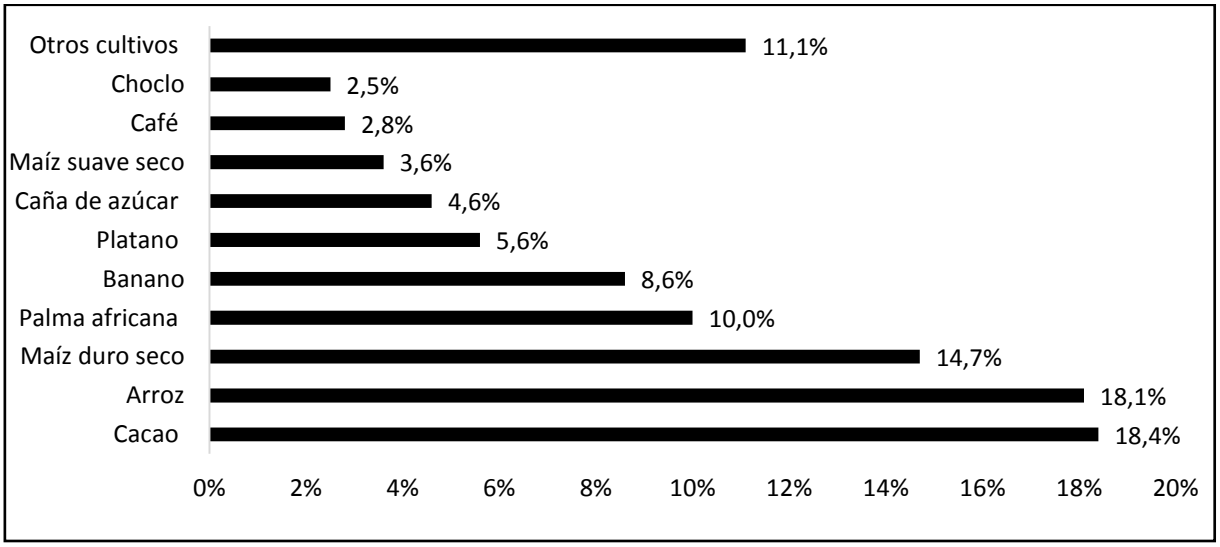


Figura 3. Principales cultivos del PIB agropecuario, 2013
Fuente: Ranking anual de la Revista Gestión
Elaboración: ESPAC, 2014

En la figura 3 se muestran los productos agropecuarios de mayor producción en todo el país, en donde se puede destacar que el cacao y el arroz son commodities representativos, hecho debido a que el cacao es un bien de consumo nacional y con gran capacidad de exportación; en el caso del arroz, este representa un bien de consumo diario para los hogares ecuatorianos. Al centrarse en la caña de azúcar (commodity de estudio de la investigación) este únicamente representa el 4,6% dentro del PIB agropecuario, la razón se debe a que no es un bien de exportación masivo, más bien se debe a su consumo nacional y que es la materia prima de los ingenios azucareros del país, que como es lógico, abastecen de azúcar procesada al país.

Un punto rescatable de la figura 3 es el potencial de estudio y diversificación agrícola que tiene el país, pese a que gran parte de estos bienes son únicamente producidos para subsistencia alimenticia, tienen el potencial para la aplicación de una cadena de valor en la que se mejore el proceso de producción (sembrío y cosecha) de tal forma que se produzca

un incremento del comercio local, así como de un alza en exportaciones agrícolas a mercados internacionales.

1.6. Evidencia empírica

Para ejemplificar el uso de una cadena de valor se toma a Agila García & Solís Álvarez (2009), en la investigación "Análisis de cadena de valor en el sector industrial manufacturero para el año 2009 en la provincia de Loja", en donde al usar la metodología de clúster se busca entender el nivel de competitividad de los sectores involucrados. El estudio llega a confirmar que las cadenas de valor son herramientas importantes que aportan al crecimiento industrial y económico de las ciudades ya que promueven la coordinación entre industrias para que mediante la especialización se consiga mejorar el servicio a los consumidores, creando mercados más eficientes y con menores costos.

Conjuntamente al estudio de las cadenas de valor productivas de la ciudad, es preciso adicionar la investigación del "estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar en el recinto Tres Postes de la provincia del Guayas en el año 2013", la cual buscó el porqué de los bajos rendimientos en la producción; tras el proceso investigativo de la baja rentabilidad del cultivo de caña de azúcar –efecto sufrido por los cañicultores–, la autora pudo concluir que la caña de azúcar es un cultivo muy importante para la agroindustria azucarera de nuestro país, genera el principal ingreso económico en los cañicultores del recinto Tres Postes. Así mismo se determinó que con la optimización de la cadena de valor el sistema de comercialización directo entre productor y mayorista no disminuye las ganancias, ayuda a que el producto sea valorizado y el precio fijado por el estado sea atractivo al productor (Viejó Ojeda, K., 2013).

La investigación "Governance and upgrading: Linking industrial cluster and global value chain research"; buscó conocer cuáles fueron las mejores estrategias de adaptación en la que los productores locales pudiesen integrar cadenas de valor globales con el fin de optimizar la inserción de productos en mercados locales, mejorando sus estrategias. Se examinó la problemática interacción entre la gobernanza de las cadenas globales y la gobernanza de grupos locales. Al finalizar la investigación se concluyó que las cadenas globales ayudan a los productores locales a emprender, mejorar productos y a ser más eficientes, pero no todo es positivo, dado que al aplicar cadenas de valor globales los productores locales enfrentan problemas de diseño y comercialización (Humphrey & Schmitz, 2007).

El caso del "Estudio de la cadena de valor de la papa en Ecuador", indagado por Mancero (2010); el autor planteó como objetivo el análisis de la cadena de valor de la papa y el

enfoque del estudio en tres experiencias específicas de articulación de pequeños productores en cadenas considerando el rol de las plataformas y los vínculos a restaurantes, pollerías, industrias y supermercados; la metodología planteada por el estudio es por medio de entrevistas, información estadística nacionales y de empresas asociativas. Concluyendo que la planificación de producción en coordinación con el cliente final ofrece beneficios como menor costos de almacenaje, óptimos costos de transporte, menor desperdicio y generación de relaciones a largo plazo.

En el "Análisis de la cadena de valor de la caña de azúcar en Concepción y Canindeyú", realizado por Fretes & Martínez (2010), se analizó las características técnicas y económicas de la cadena de valor de la caña de azúcar, ubicando los factores determinantes de sus niveles de rentabilidad y competitividad ante el mercado; la metodología utilizada consiste en el levantamiento de información directo en donde se concluye que la producción de caña de azúcar se concentra en grupos familiares, mismos que carecen de experiencia en agricultura orgánica, pero ventajosamente cuentan con áreas eficientes para la producción de materia prima con disponibilidad de insumos técnicos para la zona, además de buenas condiciones edafológicas y climáticas, la existencia de mercados emergentes genera la diversificación de productos y la posibilidad de prolongar el período de zafras en la industria.

Así mismo, Aguilar Zúñiga (2010), expone la investigación de "La cadena de valor del cacao en el cantón Joya de los Sachas, provincia de Orellana, año 2010"; el autor analiza el sistema de comercialización asociativo del cacao del centro de Acopio Aprocas del cantón, para el cumplimiento de esto el autor efectúa el respectivo levantamiento de información, concluyendo que con la comercialización del cacao en grano, los sistemas de comercialización centralizados se han transformado en esquemas privatizados de libre mercado, generando situaciones de competencia que propician el mejoramiento de la calidad del grano y el sistema de comercialización.

Finalmente se presenta el trabajo de Proaño Mena (2012), "Análisis de cadena de valor de la producción láctea en el cantón Cayambe: caso Jatari Guagra S.A.", el cual analizó la cadena de valor del proceso de producción de leche en el cantón Cayambe, específicamente en la comunidad de Pesillo. Como conclusión se resalta que la cadena de valor permite la especialización en diferentes etapas o actividades relacionadas a la producción de leche sin dejar de lado la planeación en diferentes actividades a desarrollarse (como la sistematización en la recepción e inventario de leche, lista de proveedores, compras y ventas de la tienda de abastos y suministros agrícolas).

Neilson (2008), en la investigación "Global Private Regulation and Value-Chain Restructuring in Indonesian Smallholder Coffe Systems", estudió el cómo la regulación privada global tuvo

varias discrepancias para las estructuras de la cadena de valor del café en Indonesia, estas discrepancias generaron cambios estructurales en la organización de los agricultores, las relaciones comerciante-agricultor, obteniendo como resultado la priorización de formas idealizadas en la organización de agricultores (como las cooperativas) sobre redes comerciales basadas en el mercado. Con la organización de agricultores se consolidó un número limitado de empresas exportadoras con relaciones bilaterales con empresas multinacionales, obteniendo acuerdos entre empresas multinacionales productoras de café y productores líderes de la cadena da valor de café en Indonesia.

Con la revisión de la evidencia empírica, se logra determinar que las cadenas de valor cumplen su objetivo, establecer un análisis sectorizado de una empresa con el fin de mejorar la producción y elevar los estándares de calidad. Las evidencias empíricas, en su mayoría consisten en estudios nacionales, determinando que, al existir una reorganización de la cadena de valor, se puede llegar a optimizar procesos de producción y a reorganizar entidades partícipes de las cadenas de valor.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR A NIVEL MUNDIAL, NACIONAL Y CANTONAL (CATAMAYO)

2.1. La caña de azúcar

En base al estudio realizado por Edgerton, “la caña de azúcar es nativa de las regiones subtropicales y tropicales del sudeste asiático. Alejandro Magno la llevó de la India hacia Persia, mientras los árabes la introdujeron en Siria, Palestina, Arabia y Egipto, de donde se extendió por todo el continente africano y a la Europa meridional. A finales del siglo XV Cristóbal Colón la llevó a las islas del Caribe, donde posteriormente fue trasladada a América Tropical y Subtropical, dentro de estas regiones se encuentra Ecuador” (Diaz & Portocarrero, 2002).

En la tabla 2 se muestra información precisa de la caña de azúcar.

Tabla 2. Información de la Caña de Azúcar

Nombre científico *Saccharum officinarum L.*	**Clasificación taxonómica** Reino: *Vegetal*
Nombre común Caña de azúcar Caña de castilla Caña dulce Cañaduz Cañamelar Cañamiel Sa-kar.	División: *Magnoliophyta* Clase: *Angiospermae* Sub-clase: *Monocotyledoneae* Súper orden: *Commelinidae* Orden: *Commelinales* Familia: *Poaceae* Género: *Saccharum* Especie: *Officinarum L*

Elaboración: la Autora

2.2. Variedades de caña de azúcar que se producen nacionalmente

El cultivo de la caña de azúcar es una actividad anual en la que se manejan dos tipos de periodos: caña planta, que es el ciclo que comprende desde la siembra hasta el primer corte y, caña seca, que empieza después del primer corte y termina con el último corte antes de hacer una nueva siembra, en lo que se conoce como renovación (San Carlos, 2016).

En los últimos años ha existido un cambio dinámico en uso de nuevas variedades de caña de azúcar. Anteriormente la variedad conocida como “Ragnar” abarcaba el 90% de los sembríos de caña de azúcar en el Ecuador, pero esta variedad al ser la dominante en sembríos del país, producía un gran peligro por la expansión de diferentes enfermedades y plagas propias de la caña, razones que generaba grandes pérdidas económicas a los cañicultores y a los ingenios azucareros que dependían en su totalidad de este producto;

tras estos problemas es creado el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador (CINCAE) en el año 1997 con el fin de fortalecer la especie “Ragnar” y hacerla resistente contra las enfermedades y plagas, adicionalmente con ayuda gubernamental y aporte financiero de los ingenios azucareros se logra importar nuevas variantes de caña de azúcar para el cultivo (Zambrano, 2016).

Actualmente existen siete variedades (la mayoría agrupadas en el puesto 4, debido a su baja participación individual) de la caña de azúcar que son las más representativas, en la tabla 3 tenemos las variedades de la caña de azúcar cultivada en Ecuador y su porcentaje de cultivo respectivamente.

Tabla 3. Variedades de caña de azúcar cultivada en Ecuador, 2015

N°	Especie	%
1	Cenicaña Colombia CC 85-92	40,0
2	RAGNAR	25,1
3	ECU – 01	21,5
4	Otros (CR 74-250, B 76-78, EC-02, C 87-51)	13,4
		100

Fuente: Chaves Solera, 2015
Elaboración: Autora

Cada variedad de caña de azúcar que se produce en Ecuador tiene una determinada información acerca de su origen y del porqué de su siembra, razón por la cual es detallada a continuación.

- **Cenicaña Colombia CC 85-92:** En el año de 1985 fue seleccionado el clon de esta variedad, en 1999 fue la primera variedad comercial en área sembrada por la industria azucarera de Colombia en el valle del río Cauca. En el año 2001 esta variedad se encontraba en el 32% del área total cosechada y con ello se alcanzó una productividad en azúcar superior a 12,8% generando un ingreso de $40,7 millones de dólares para Colombia (CENICAÑA, 2016).

- **Ragnar:** En un inicio era la principal variedad sembrada en el país, pero actualmente ocupa el 25,1% de todas las hectáreas de cultivo a nivel nacional, debido a que esta caña era demasiado propensa a enfermedades y plagas por lo tanto no era tan rentable (UNCE, 2009).

- **ECU-01:** La variedad ECU-01 (EC5P98-169) proviene del cruzamiento entre las variables SP81-6215 x SP80-1816 realizado en el Centro de Tecnología Canavieira (CTC) ubicado en Piracicaba, Sao Paulo, Brasil. La semilla sexual de este cruzamiento fue sembrada bajo condiciones controladas en las instalaciones del Ingenio San

Carlos, en septiembre de 1998. Debido a la complejidad genética que caracteriza a la caña de azúcar, la obtención de variedades mejoradas demanda mucho tiempo y una alta inversión económica (CINCAE, 2013).

El nombre de las variedades está compuesto por siglas y números. Como se puede apreciar y en contraste a lo ocurrido en las primeras plantaciones de caña de azúcar de la especie Ragnar, la variedad en la actualidad ocupa el 25,1% de todas las hectáreas de cultivo a nivel nacional, este hecho se debe a que esta especie en específico era propensa de diferentes enfermedades y plagas.

Dentro de los porcentajes de sembrío, especificados en cada variedad de caña de azúcar, la figura 4, a continuación, presenta los porcentajes promedio de las variedades de caña de azúcar sembradas por los cañicultores y los ingenios; se ha utilizado datos de los ingenios La Troncal, San Carlos y Valdez.

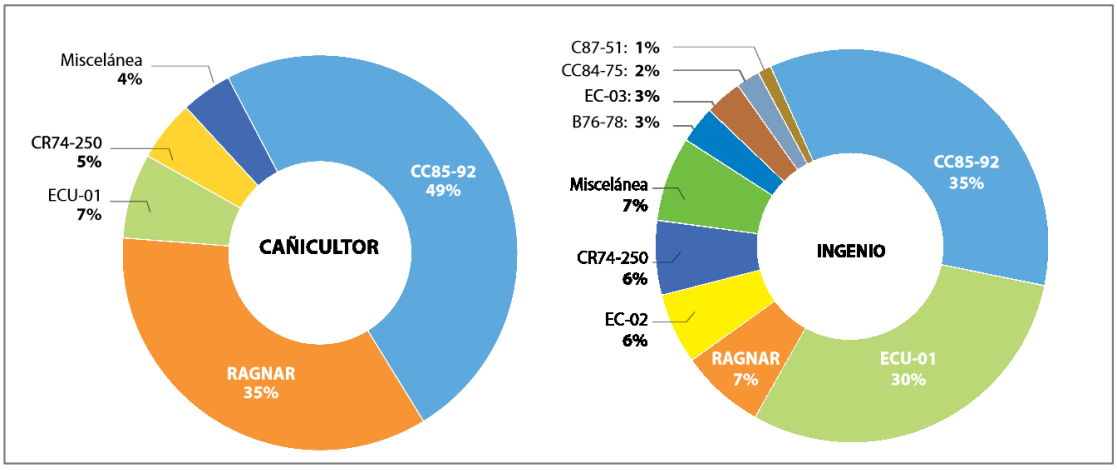


Figura 4. Sembríos de la Caña de Azúcar en Ecuador, 2014
Fuente: Informe Anual de 2014
Elaboración: CINCAE, 2015

En el figura 4, la variedad CC 85-92 es la más cultivada por cañicultores e ingenios, esto se debe principalmente a sus cualidades físicas (crecimiento, engrosamiento, resistencia), las cuales resultan idóneas para un mejor manejo de la producción del azúcar; en segundo lugar la variedad sembrada por cañicultores es la especie “Ragnar”, mientras que en los ingenios es la variedad ECU-01, creada por CINCAE para la optimización de la producción de la caña de azúcar y en especial de sus variantes, razón por la cual en los ingenios es más usada esta variante genética, mientras que por parte de los cañicultores es la “Ragnar”, variedad a la que pueden acceder con mayor facilidad.

2.3. Producción de la caña de azúcar

2.3.1. Producción mundial de la caña de azúcar

La producción de este commodity debe darse en aspectos estrictos, razón por la cual no todos los países pueden producir este bien. Dentro de los países con mayor capacidad de producción de caña de azúcar, se presenta a continuación los cinco principales productores a nivel mundial.

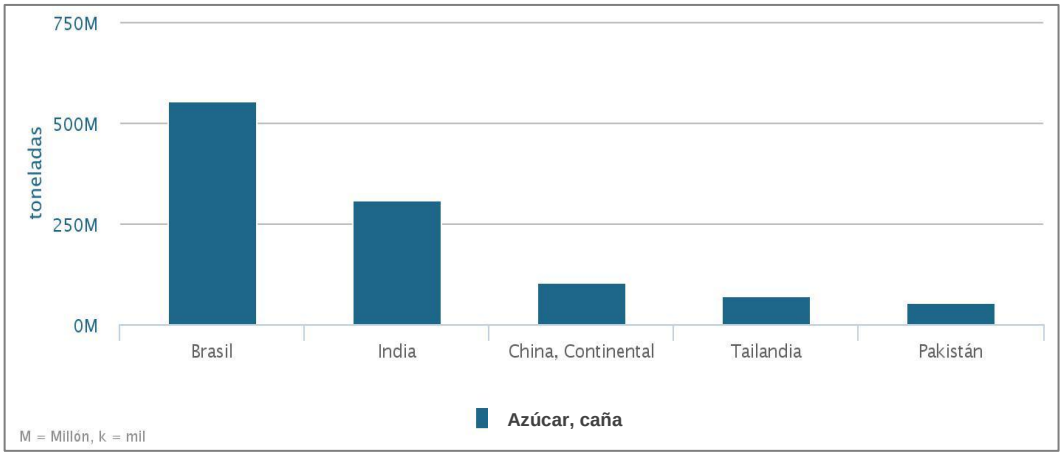


Figura 5. Principales productores de la caña de azúcar a nivel mundial, promedio 2000 - 2014
Fuente: FAO, 2016
Elaboración: FAO, 2016

Referente a la figura 5, se debe añadir que el cultivo de caña de azúcar a nivel mundial abarca un área de 20,42 millones de hectáreas, con una producción total de 1 333 millones de toneladas métricas. De esta forma podemos observar en el gráfico que el área cultivada de los principales productores varía considerablemente de un país a otro. Brasil tiene la mayor área (5.343 millones de ha) y producción de caña (500 millones de toneladas). De los 121 países productores de caña de azúcar, los cinco incluidos en la gráfica (Brasil, India, China, Tailandia, y Pakistán) representan el 86.0% del área de siembra y el 87.1% de la producción mundial (FAO, 2014).

A continuación, se muestra la proporción de producción de caña de azúcar por continente.

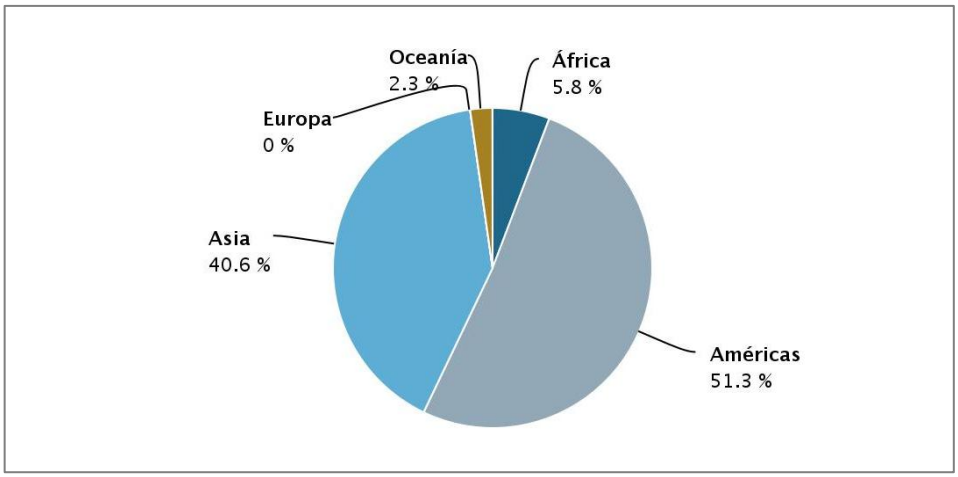


Figura 6. Proporción de producción de caña de azúcar por continente, promedio 2000 - 2014
Fuente: FAO, 2016
Elaboración: FAO, 2016

Debido a que Brasil es el mayor productor a nivel mundial, América representa el 51,3 % de la producción de caña azúcar, efecto debido a las temperaturas y ambiente apropiado para la producción de dicha variedad. Dentro del continente americano se encuentra Ecuador que inicia con el cultivo de la caña de azúcar en el siglo XVI (Ávila, 2011). De forma comparativa a la figura 5 (Principales productores de la caña de azúcar a nivel mundial), se establece la misma tendencia de cultivo y producción.

2.3.2. Producción nacional de la caña de azúcar

El cultivo de la caña de azúcar en Ecuador inicia por el comercio de productos agrícolas entre México y Ecuador, la producción de caña de azúcar parte en localidades de la región costa del Ecuador, no es hasta el año 1836 cuando se inicia el sembrío en los valles calientes de la Sierra, pertenecientes a la provincia de Azuay, Imbabura y Chimborazo, donde el área de sembrío se aproximaba a las 8 000 Ha (Ávila, 2011).

Ecuador en el año 2014 el volumen de producción de caña de azúcar aumentó en 16.62% con respecto al año 2013, comportamiento similar a la producción de caña de azúcar a nivel mundial. Pese a este incremento de producción, las importaciones de caña de azúcar incrementaron notablemente en el año 2014 (MAGAP, 2015). La figura 7 muestra la producción de caña de azúcar en Ecuador por hectáreas cosechadas (eje izquierdo, superficie) y toneladas por hectárea (eje derecho, rendimiento) en el período 2000 a 2014.

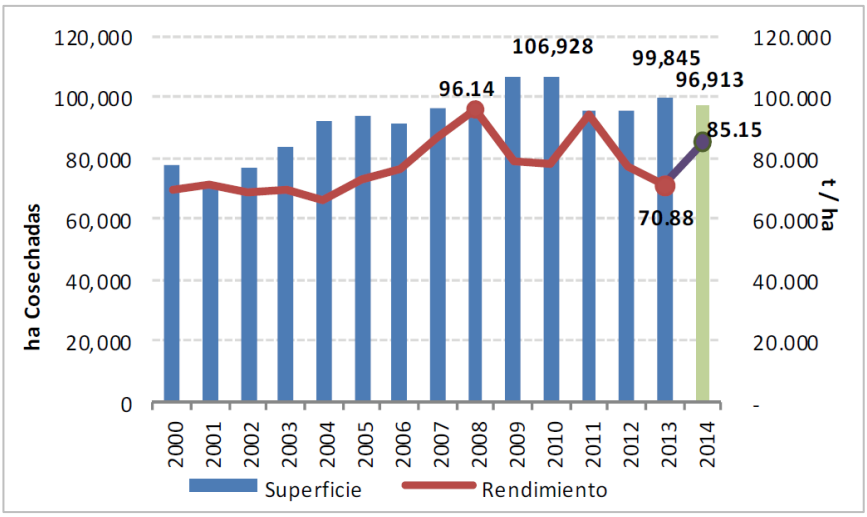


Figura 7. Producción de caña de azúcar en Ecuador
Fuente: Boletín Situacional de la Caña de Azúcar
Elaboración: MAGAP, 2015

La relación explicada en la figura 7, representa el comportamiento de las cosechas con variaciones anuales, la efectividad y producción del suelo por cada hectárea cosechada, detallando una conducta creciente de la producción de caña de azúcar en el Ecuador. Al enfocarse en el periodo 2010 - 2014, se observa un descenso en la cantidad de hectáreas cosechadas y en el rendimiento por hectárea, la causa se debe al fenómeno del niño (efecto climatológico) del año 2009, el cual perjudico grandes cultivos de la costa ecuatoriana, entre estos los de la caña de azúcar. En el año 2013 existió un aumento en la cantidad de hectáreas cosechadas, pero no en las toneladas recolectadas, explicando así que pese a haber existido mayor cantidad de tierra sembrada esta no consiguió producir lo esperado. Finalmente, al centrarse en el año 2014 se resalta un leve descenso en la cosecha de caña de azúcar, pero un evidente ascenso de la producción generada, en este caso particular se atribuyen la inclusión de variantes genéticas de la caña de azúcar por parte de la CINCAE a los ingenios azucareros quienes empezaron a sembrarlas y a obtener resultados positivos, representados con una mayor productividad por hectárea.

Conociendo la variabilidad en la producción de caña de azúcar a nivel nacional, es preciso conocer las localidades donde ésta se produce y su aporte a nivel nacional, para lo cual en la tabla 4 se establece las zonas de producción nacional.

Tabla 4. Zonas de producción de caña de azúcar a nivel nacional, 2015

Provincia	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Rendimiento (TM/Ha)	Producción (TM)	Porcentaje Nacional
Guayas	46 927	47 741	102.62	4 520 035	65 %
Cañar	22 152	21 507	84.14	1 807 700	26 %
Loja	2 169	2 000	162.24	258 492	4 %
Imbabura	3 975	2 280	129.62	295 534	4 %
Los Rios	2 000	1 463	73.53	109 740	2 %
Total	**77 223**	**74 991**	**93.53**	**6 991 501**	**100 %**

Fuente: SINAGAP, 2017
Elaboración: SINAGAP, 2017.

En la tabla 4 se han descrito las provincias con mayor aportación a la producción nacional de la caña de azúcar para el año 2015, en donde Guayas es la principal provincia productora de este bien, la misma que cuenta con el 65% de aporte nacional, este resultado no solo se debe a la cantidad de superficie sembrada, sino también a los factores climatológicos idóneos para el cultivo, en esta provincia los meses de sembrío son de septiembre a noviembre temporada en la que aumenta la temperatura en la provincia y es un periodo previo a temporadas de lluvia, el crecimiento de la planta e incremento del rendimiento se establece en los meses de enero a junio. La provincia de Loja se encuentra en el tercer lugar con un aporte del 4% a la producción nacional, dentro de este porcentaje la mayor aportación es perteneciente al cantón Catamayo, el cantón Espíndola y la parroquia Malacatos en donde se encuentra ubicado el Grupo Monterrey que es el ingenio azucarero de abastecimiento de azúcar para la zona.

2.3.3. Producción cantonal de la caña de azúcar

El cantón Catamayo, perteneciente a la provincia de Loja se caracteriza por ser el principal productor de caña de azúcar, abarcando el 95% de la producción provincial, la razón de este gran porcentaje se debe a que el Ingenio Monterrey opera en este cantón. De esta forma a continuación, en la tabla 5 se muestra la producción histórica de caña de azúcar en la provincia de Loja, en conjunto con la producción que aporta el cantón Catamayo a esta, ajustando este aporte con el porcentaje expresado por Sempértegui Ramíres (2014).

Tabla 5. Producción histórica de la Caña de Azúcar

	Provincia de Loja			Cantón Catamayo		
Año	**Superficie Sembrada (Ha)**	**Superficie Cosechada (Ha)**	**Producción (TM)**	**Superficie Sembrada (Ha)**	**Superficie Cosechada (Ha)**	**Producción (TM)**
2000	2097	2066	122857	1992	1962	116714
2001	1872	1710	134323	1778	1624	127606
2002	1647	1354	145789	1564	1286	138499
2003	1521	1325	164898	1444	1258	156653
2004	1373	1290	148936	1304	1225	141489
2005	1610	1351	141887	1529	1283	134792
2006	2448	2386	210274	2325	2266	199760
2007	6259	4789	679411	5946	4549	645440
2008	5781	4955	839077	5491	4707	797123
2009	6205	5987	490130	5894	5687	465623
2010	6409	6024	488473	6088	5722	464049

Fuente: SINAGAP, 2016
Elaboración: Autora

Mencionado con anterioridad, Catamayo aporta en promedio el 95% de la producción de caña de azúcar a la provincia de Loja; y como se puede apreciar en la tabla 5, la producción de Catamayo tiene la misma tendencia a la provincia, se debe aclarar que en este periodo de tiempo es notable la tendencia creciente de la producción de caña de azúcar en el cantón Catamayo.

Un hecho que debe destacarse es el aumento exponencial en la producción de caña de azúcar en el año 2007, este hecho se debe principalmente a proyectos llevados a cabo por el MAGAP, GAD de Catamayo y el Ingenio Monterrey, los cuales en busca de aumentar la producción, elevar los estándares de calidad de vida de los cañicultores, así como el nivel de producción de azúcar –por parte del Ingenio Monterrey– incrementan subsidios a este sector, apertura de líneas de crédito, canales de riego e inclusive conservación y potencialización de los suelos destinados al cultivo de la caña de azúcar.

2.4. Población cantonal dedicada a la producción de caña de azúcar

En cuento a la población dedicada a la producción de caña de azúcar, primeramente, se debe analizar la estructura laboral del Cantón, la cual es mostrada en la tabla 6 y la figura 8, a continuación.

Tabla 6. Estructura de la Población Económicamente Activa

Descripción	Mujeres	Hombres	Total	%
Población Total	15412	15226	30638	
Población en edad de trabajar	12339	11960	24299	79,31
Población económicamente inactiva	8457	4104	12561	40,99
Población económicamente activa	3882	7856	11738	38,31

Fuente Fascículo Cantonal Catamayo, Resultados del censo 2010, INEC, 2010
Elaboración: Equipo PDYOT, 2014

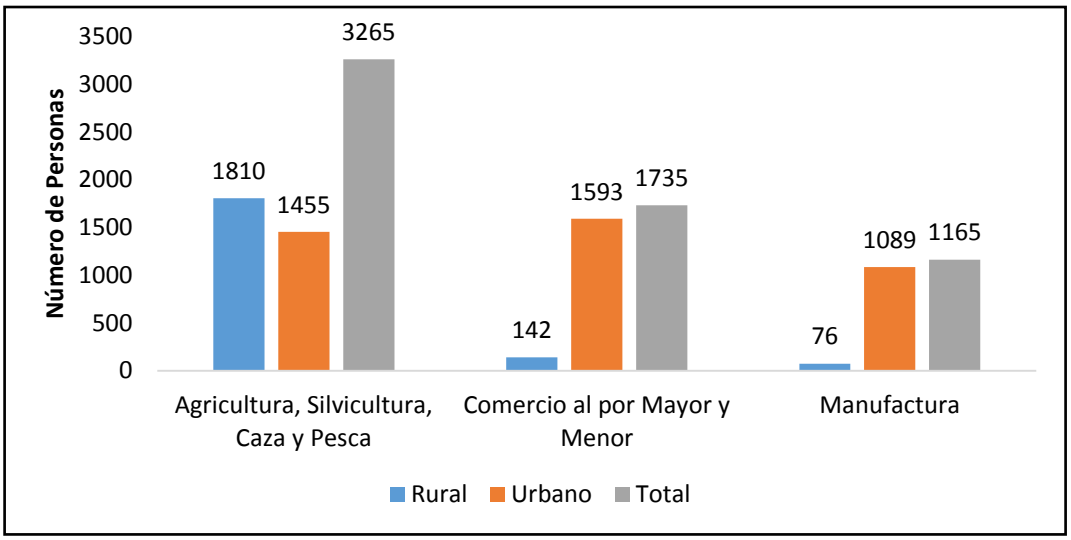


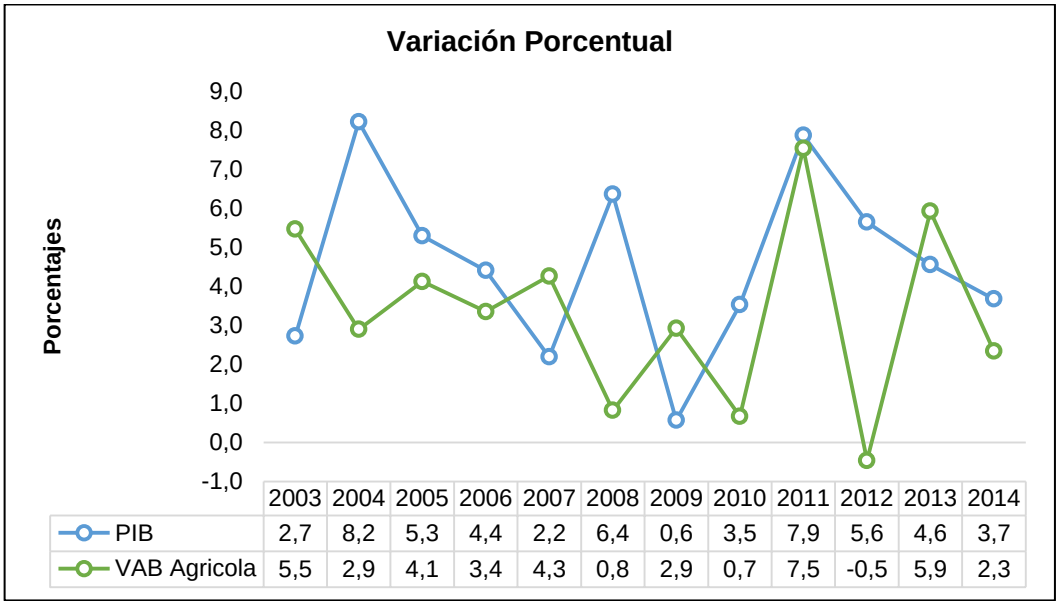
Figura 8. PEA del cantón Catamayo
Fuente: INEC, 2010
Elaboración: Autora

Con respeto a la tabla 6, la PEA del cantón Catamayo representa en 38,31% de la población, misma que está dedicada a actividades de agricultura, comercio, turismo y manufactura; en la figura 8 se aprecia que la agricultura abarca gran cantidad de la PEA, definiéndola como actividad de gran impacto para la economía del cantón y en donde se deben enfocar programas de apoyo y reestructuración. El sector manufacturero abarca el tercer puesto dentro de la población económicamente activa (PEA), esto se debe principalmente al Ingenio Monterrey (MALCA), que al ser la empresa más grande del cantón requiere de un número de mano de obra mayor para los procesos de siembra, cosecha de caña de azúcar, así como la producción y distribución de azúcar.

2.5. Aporte de la producción y comercialización de la caña de azúcar en la economía del Ecuador.

La producción y comercialización de la caña de azúcar es una actividad comprendida dentro del Valor Agregado Bruto Agrícola, medida macroeconómica de producción de las

actividades relacionadas al agro que aportan de manera directa e indirecta al PIB nacional, a continuación, se muestra la evolución de estas variables macroeconómicas.

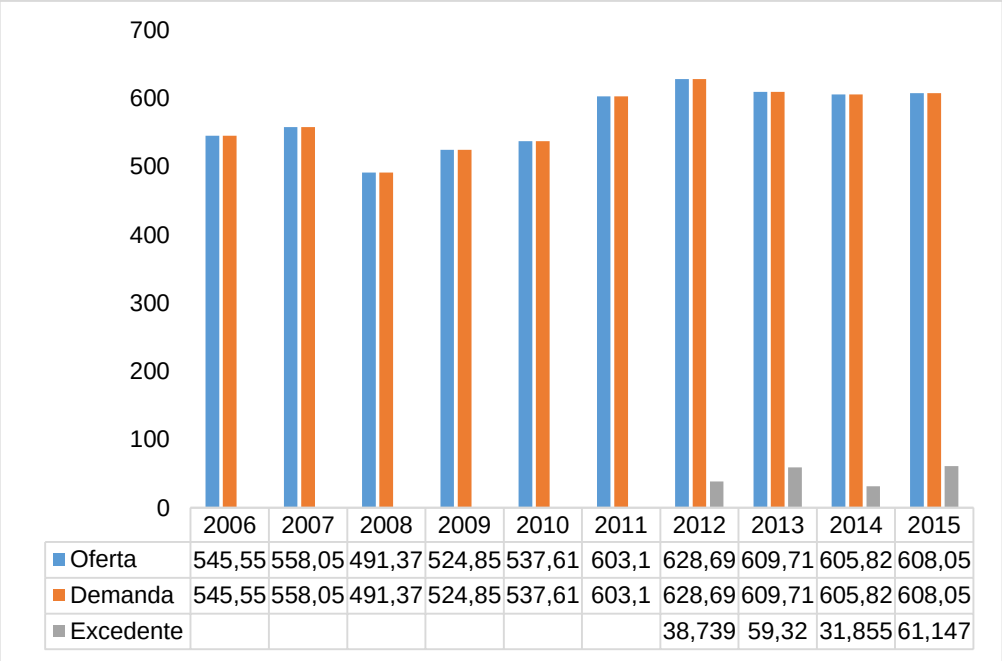


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PIB	2,7	8,2	5,3	4,4	2,2	6,4	0,6	3,5	7,9	5,6	4,6	3,7
VAB Agricola	5,5	2,9	4,1	3,4	4,3	0,8	2,9	0,7	7,5	-0,5	5,9	2,3

Figura 9. Evolución del PIB y VAB agrícola del Ecuador
Fuente: Banco Mundial
Elaboración: Autora

La figura 9 muestra el comportamiento económico del PIB y el VAB agrícola, en donde se destaca grandes márgenes de desigualdad en el comportamiento de estas variables, efecto debido a que Ecuador pese a ser un país agroexportador, la mayor parte de su comercio extranjero ha migrado al mercado de servicios o bienes manufacturados básicos. Retornando al análisis del VAB agrícola, se destaca la gran variabilidad de sus valores año tras año, esta flotabilidad de sus valores se explica por agentes ambientales en su mayoría, aunque también se deben incluir factores económicos y sociales.

La región costa es en la que se efectúa la gran parte de plantaciones de frutos tropicales, entre estos la caña de azúcar, y al ser esta zona susceptible a cambios o fenómenos ambientales, los cuales pese a ser advertidos muchas de las veces no pueden ser controlados afectando los sembríos y determinando así la reducción porcentual del aporte del agro a la economía nacional, siendo esta la razón principal por la cual el VAB agrícola no posee la misma conducta económica que el PIB nacional o el resto de VAB's que aportan a la economía nacional.



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Oferta	545,55	558,05	491,37	524,85	537,61	603,1	628,69	609,71	605,82	608,05
Demanda	545,55	558,05	491,37	524,85	537,61	603,1	628,69	609,71	605,82	608,05
Excedente							38,739	59,32	31,855	61,147

Figura 10. Balance de oferta - demanda de la caña de azúcar
Fuente MAGAP, 2016
Elaboración: Autora

La figura 10 muestra la evolución de la oferta y demanda de la caña de azúcar en Ecuador, dentro de lo más destacable en esta grafica es la fluctuación del balance de producción y comercialización de caña de azúcar, al establecer el análisis en el periodo 2012 – 2015, se muestra la existencia de un excedente –atribuido a la producción– el cual no resulta un valor significativo para ser considerado como un bien de exportación. Aun así, se debe reconocer que esta leve sobreproducción puede deberse a mejores cuidados en la producción, éxitos en las políticas agrarias de este sector de monocultivo o la eficiencia de los cañicultores.

Considerando que la producción de caña de azúcar fue un referente dentro del VAB agrícola en 2012, y que desde este año hasta 2015 (último año con cifras), este monocultivo ha conseguido excedentes de producción, no genera mayores réditos a la economía nacional, como se mencionó con anterioridad ya que se debe a que la producción en su mayoría es usada en la agroindustria de productos de consumo nacional, más no de bienes de exportación.

CAPÍTULO III

CADENA DE VALOR DE LA CAÑA DE AZÚCAR: CASO INGENIO MONTERREY

3.1. Cadena de valor del Ingenio Monterrey

A continuación se presenta la cadena de valor del Ingenio Azucarero Monterrey:

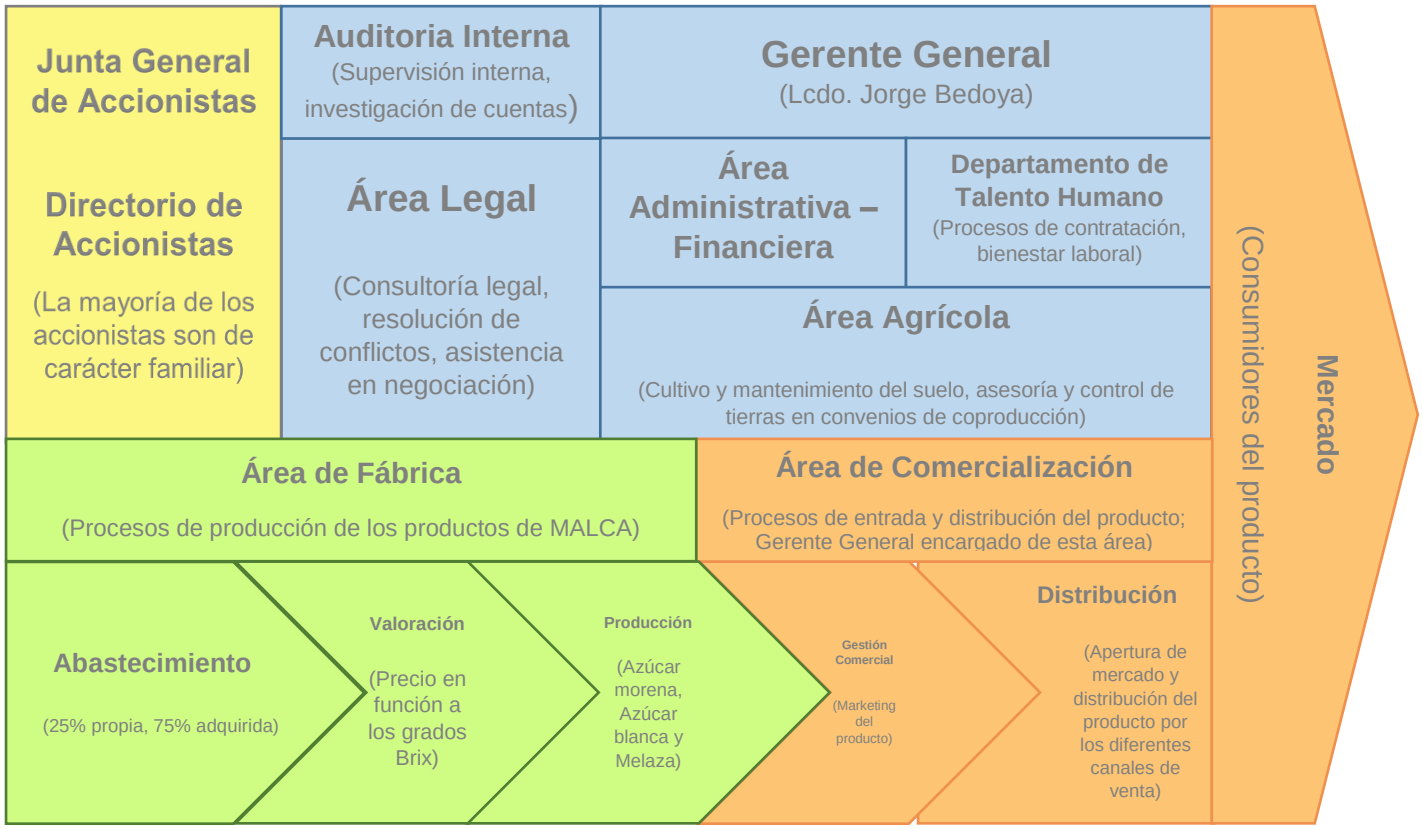


Figura 11. Cadena de valor de MALCA
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

Para la formación y determinación de la cadena de valor de MALCA se han tomado todos los aspectos necesarios repasados en la figura 1 (Pasos para la elaboración de una cadena de valor de aspecto productivo, pág. 7), con la información adquirida se han obtenido las actividades primarias y los eslabones de apoyo.

En los eslabones de apoyo de la cadena de valor de MALCA se encuentran los accionistas (color amarillo) y el personal interno de la empresa (color celeste), estos son conocidos como actores de la cadena, los cuales tiene gran importancia ya que, al excluir a los accionistas, la empresa carecería de aportantes económicos; así mismo al no existir el personal interno de la empresa, no se podrían cumplir las actividades básicas de administración y control.

Las actividades primarias incluyen el área de fábrica y el área de comercialización los que se pueden identificar por los colores verde y naranja, respectivamente. El análisis de la cadena debe hacerse de forma individual, razón por la cual esta será diseccionada y expuesta a continuación.

3.2. Actividades primarias de la cadena de valor

Las actividades primarias de la cadena de valor de MALCA integran el área de fábrica y el área de comercialización, en este punto se analizarán diversos procesos, y actores que intervienen en el área de mayor importancia de la cadena y de la empresa.

3.2.1. Área de fábrica

En el área de fábrica se incluyen los procesos de abastecimiento, valoración y producción, a continuación, se analizará y describirá los actores y metodología empleadas en cada uno de los procesos del área de fábrica.

3.2.1.1. Abastecimiento

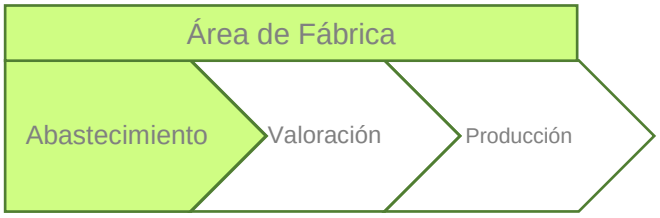


Figura 12. Área de fábrica, abastecimiento
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

El abastecimiento de materia prima de la empresa consiste en un sistema mixto, es decir que la empresa produce un porcentaje de la caña de azúcar y el restante es adquirido a proveedores con los que la empresa mantiene un convenio de coproducción o contrato de compra - venta directa. En este sistema de abastecimiento se debe aclarar que el 75 % de la materia prima es comprada o adquirida a proveedores mediante los procedimientos antes mencionados. Para la ejecución de estos convenios o contratos, la empresa se encarga del transporte, valoración y cálculo (en tonelaje) de la materia prima.

El bajo porcentaje que representa el propio abastecimiento de la empresa (25%), se debe a que el ingenio únicamente cuenta con 500 Ha de terreno, repartidas entre la fábrica, oficinas y lotes de sembrío tanto en Catamayo como en otros lugares de la provincia de Loja. Para el abastecimiento o compra de materia prima (por convenio de coproducción o contrato venta

directa) la empresa no cuenta con restricciones referentes a la extensión del terreno a cultivar o volúmenes de producción, esto se debe a que la empresa tiene un mercado localizado al cual debe abastecer, y con la compra de toda la caña de azúcar cumplen con la meta de producción y comercialización anual.

Debido a que el 75% del abastecimiento de materia prima de la empresa se realiza por medio de convenios de coproducción o contratos de venta directa es necesario aclarar estos. La empresa mantiene convenios y contratos con 240 cañicultores, de los cuales el 90% son oriundos del valle de Catamayo, el porcentaje restante se encuentra repartido en el cantón Quilanga, el cantón Espíndola (específicamente en la cabera cantonal Amaluza) y la parroquia Malacatos del cantón Loja.

Los cañicultores son considerados actores importantes dentro de la cadena de valor, y estos en especial se encuentran ubicados en el área de fábrica ya que son quienes facilitan de materia prima a la empresa, sin embargo, es necesario conocer el estado socio económico de los cañicultores y como estos entran en un beneficio bilateral al abastecer al Ingenio Monterrey.

- **Información de los Cañicultores**

  Se debe resaltar que aproximadamente existen 216 cañicultores en el cantón Catamayo, para el estudio de los mismos se ha realizado un levantamiento de información con el 90% de nivel de confianza, esto se debe a que un notable porcentaje de los mismos presentaban molestias al momento de ser encuestados, reflejando datos erróneos e información adulterada.

  Un punto que resaltar es que al momento de levantar información el 82,69% de los entrevistados fueron hombres, quienes tenían el conocimiento aproximado de extensión del área del terreno, rendimiento por hectárea de siembra y valores aproximados de ingresos – egresos familiares, así como los relevantes a la producción de caña de azúcar.

  En primer lugar, se debe conocer la información familiar de los cañicultores del cantón Catamayo. El promedio de integrantes por familia es de 3,52 integrantes, de los cuales los hombres promedian 1,71 integrantes, y mujeres 1,81 integrantes, explicando que en la composición de familias existe un número mayor de mujeres. También es importante distinguir que el 88,46% de los jefes de hogar son hombres con una edad promedio de 52 años, mientras que el 11,54% que integran las jefas de hogar tienen una edad promedio de 48 años.

Adicional al cultivo de la caña de azúcar, las diferentes actividades a las que se dedican los cañicultores será expuesto a continuación en la figura 13.

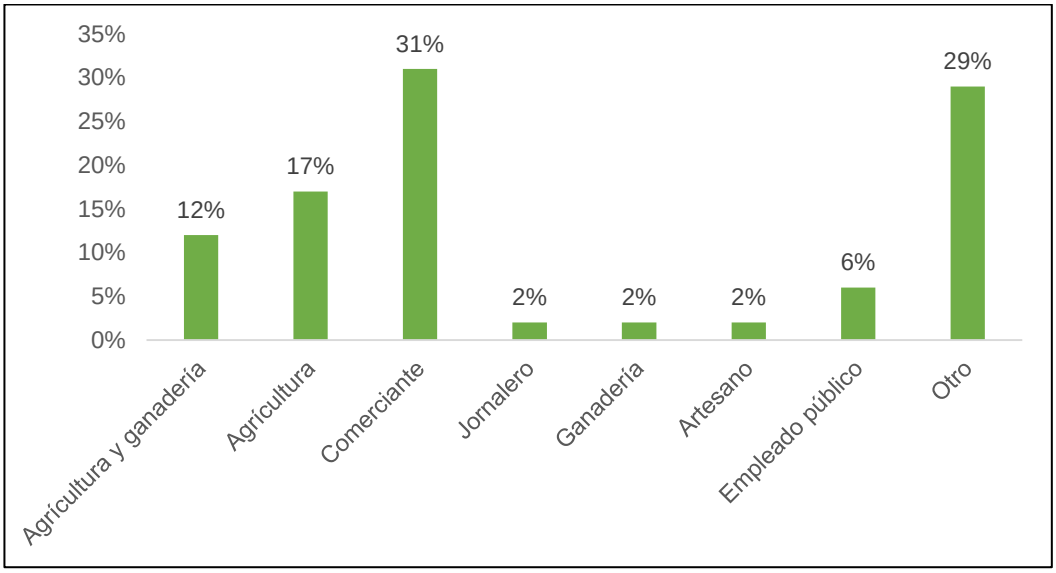


Figura 13. Actividades económicas a las que se dedican los cañicultores
Fuente: Levantamiento de información por encuestas.
Elaboración: Autora.

De los cañicultores encuestados, el 31% de estos se dedican al comercio de distintos bienes, siendo esta la actividad primaria de los mismos, el 17% únicamente se dedica a la agricultura de hortalizas o de algunos productos que se cultivan en el cantón, un 12% de los entrevistados se dedican a la actividad conjunta de agricultura y ganadería; en la categoría “otro” la representación es del 29%, siendo esta la más interesante debido a que estos se dedican a actividades como administradores, supervisores en otras siembras o ejercen su profesión (como abogados, ingenieros, arquitectos, entre otros), se observa que estas actividades son diferentes a las consideradas en la encuesta.

Conociendo las actividades a las que se dedica gran parte de los actores base de la cadena, es necesario conocer el margen de ingresos promedio de estos, y de forma adicional conocer las actividades de donde provienen estos ingresos, para lo cual a continuación en la figura 14 se detallará la información relevante.

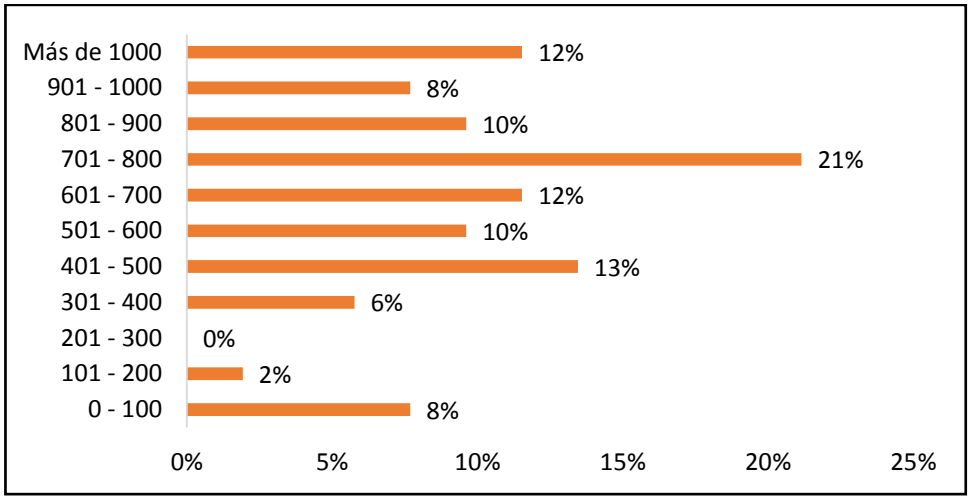


Figura 14. Margen de ingresos de los cañicultores, exceptuando los ingresos por la producción de la caña de azúcar
Fuente: Levantamiento de información por encuestas.
Elaboración: Autora.

Al observar la figura 14, el valor más representativo es del 21%, perteneciente a un margen de ingresos de entre los $701 a $800 dólares, a la par, un valor significante es el ingreso de $0 a $100 dólares en el cual se ubica un 8% de los cañicultores, se puede asumir que este porcentaje de la población sí está enfocada directamente en el área de la agricultura o ganadería, conociendo que estas actividades no siempre representan ganancias mensuales, si no en época de cosecha o en oportunidad de veta del tipo de ganado que posean. En el margen de ganancias "más de $1000 dólares" existe una población del 12% en la cual se pueden ubicar algunos comerciantes como personas que ejercen su profesión, mismas que han sido mencionadas con anterioridad. Con respecto al resto de márgenes de ingresos se puede asumir que más del 80% de los cañicultores tienen ingresos superiores al salario mínimo unificado que es de $ 380 dólares americanos.

Referente a los egresos de los cañicultores, se presentan a continuación en la tabla 7.

Tabla 7. Promedio de egresos mensuales de los cañicultores

Descripción	Valor mensual
Gasto en alimentación	$ 224,90
Gasto en educación	$ 246,98
Servicios básicos	$ 93,71
Gastos médicos	$ 127,47
Transporte	$ 54,35
Vestimenta	$ 90,45
Otros	$ 14,71
Gasto total	**$ 852,57**

Fuente: Levantamiento de información por medio de encuestas.
Elaboración: Autora.

El promedio de egresos de los cañicultores es de $852,57 dólares, un valor mayor a los ingresos promedio de estos, en la tabla 8 se puede observar que los gastos con mayor significancia es la alimentación y educación, en el caso de la educación esta representa mayormente pensiones universitarias, debido a que el promedio de edad del primer y segundo hijo es de 19 años y 17 años, respectivamente. Un gasto igualmente significativo son los gastos médicos con $127,47 dólares. Se puede afirmar que debido a que gran parte de los cañicultores se dedican a otras actividades estos pueden brindar un mejor estilo de vida a sus familias incluyendo en esto una mejor educación, alimentación y atención médica, hecho por el cual los egresos son superiores a los ingresos.

- **Información de la producción**

La extensión de terreno que poseen los cañicultores del cantón para la siembra de caña de azúcar es variada, aunque promedia una extensión de 8 hectáreas, es importante resaltar que existen cañicultores que poseen una extensión no mayor a los 200 m^2, y en contraparte cañicultores con una tenencia de terreno mayor a 20 hectáreas.

El promedio de suelo sembrado por cañicultor es de 8 hectáreas, por tanto, es importante conocer las variedades de caña de azúcar que usan los cañicultores, para esto a continuación en la figura 15 se presenta la información relevante.

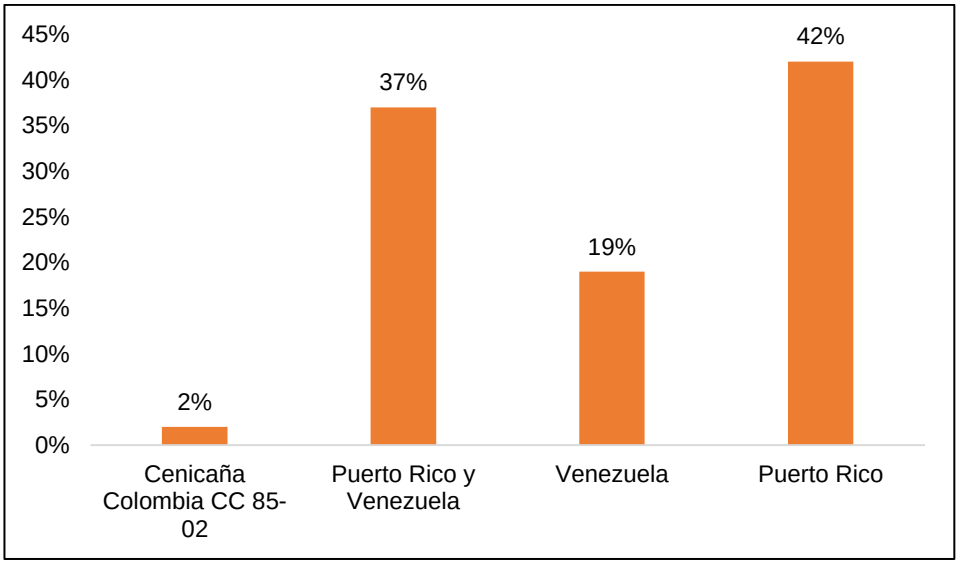


Figura 15. Variedades de caña de azúcar usadas de los cañicultores
Fuente: Levantamiento de información por encuestas.
Elaboración: Autora.

Previo al análisis de la figura 15, es importante recordar la tabla 3. Variedades de caña de azúcar cultivada en Ecuador, 2015 (pág. 17), en la cual se especifica las variedades de caña más usada por los ingenios azucareros del país, las cuales corresponden a Cenicaña Colombia, Ragnar, Ecu-01 y Ec-02, los cañicultores del cantón Catamayo no usan estas variedades (a excepción de un 2% de la población que utiliza Cenicaña Colombia), debido a que estas presentaban ineficiencias de rendimiento en la producción; las variedades más utilizadas son la Puerto Rico y Venezuela, especies que han sido importadas, germinadas y reproducidas por el Ingenio Azucarero Monterrey, conociendo que la empresa posee contratos y convenios con más del 90% de cañicultores del cantón Catamayo no resulta en una gran sorpresa que estos utilicen las variedades que brinda el ingenio. Aun así, es importante recalcar que el 42% de los cañicultores utiliza la variedad Puerto Rico, convirtiéndola en la más usada frente a la variedad Venezuela con un 19% de uso por parte de los cañicultores, se debe aclarar que en algunos casos se utilizan estas dos variedades con la finalidad de obtener un promedio estable de toneladas por hectáreas y ganancias.

En los convenios de coproducción la empresa MALCA brinda asesoría permanente mediante el uso de técnicos agrícolas, quienes son los encargados de asesorar y controlar el proceso de cultivo de la caña de azúcar, también la empresa asiste con el financiamiento para la compra de insumos, preparación del suelo, contratación de mano de obra adicional, alquiler y prestación de maquinaria agrícola y transporte.

Tabla 8. Gasto aproximado para una hectárea de siembra

	Cantidad	Valor unitario	Total
1. Insumos			
Semilla	8 Tn	$ 33,79	$ 270,32
Cal	0	$ 0,00	$ 0,00
Fertilizante químico	43 qq	$ 9,62	$ 413,66
Herbicida	16 frascos	$ 9,69	$ 155,04
Materia orgánica	0	$ 0,00	$ 0,00
Análisis de suelo	0	$ 0,00	$ 0,00
2. Mano de obra			
Maquinaria	2	$ 425,58	$ 851,16
Trazado	2 obrero	$ 21,48	$ 42,96
Surcado	1 obrero	$ 2,02	$ 2,02
Aplicación de fertilizantes	1 obrero	$ 0,48	$ 0,48
Siembra	1 obrero	$ 1,92	$ 1,92
Total			**$ 1.737,56**

Fuente: Levantamiento de información por encuestas.
Elaboración: Autora.

El gasto promedio del Ingenio Monterrey para la siembra de una hectárea de terreno es de $ 1737,56 dólares, el gasto más fuerte ($851,16 dólares) se debe al uso de maquinaria agrícola, ya que cada terreno cuenta con diversas características físicas, el segundo gasto con mayor impacto es el uso de fertilizante químico con un promedio de $ 413,66 dólares, el uso de este insumo es de gran importancia para aumentar y sostener la producción de caña de azúcar; el insumo con mayor importancia son las semillas de caña de azúcar, para una hectárea de terreno se utiliza un promedio de 8 toneladas métricas con un valor total de $ 270,32 dólares. El gasto que realiza la empresa es únicamente con propietarios de terrenos que se hayan suscrito a convenios de coproducción.

Finalmente se debe conocer el rendimiento del cultivo, las cosechas de la caña de azúcar se realizan por zafras, cada una de estas con una duración de 6 a 8 meses cada una, normalmente se realizan dos zafras por el total de cultivos, aunque existen algunos cañicultores con gran extensión de suelo los cuales realizan tres zafras, para el estudio se ha tomado en cuenta dos zafras ya que son las que realizan la mayoría de cañicultores.

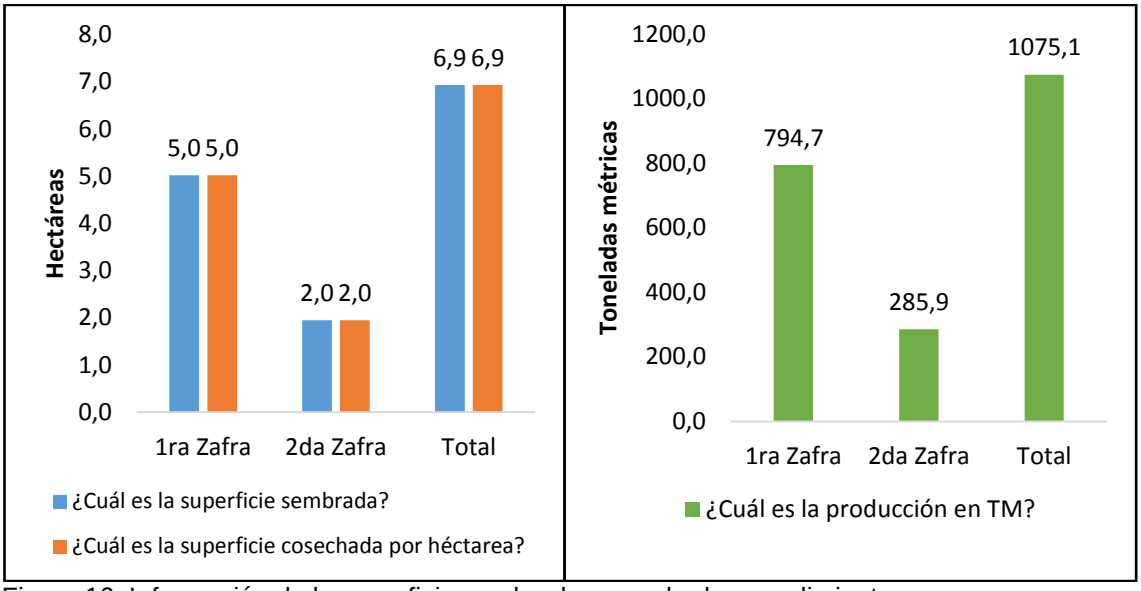


Figura 16. Información de la superficie sembrada, cosechada y rendimiento
Fuente: Levantamiento de información por encuestas.
Elaboración: Autora.

Como se puede observar en la primera gráfica existe una igualdad en cuanto a siembra y cosecha, también se debe recordar que el promedio de tierra que poseen los cañicultores es de 8 hectáreas, debido a esto el promedio total de siembra y cosecha es de 6,9 hectáreas.

La primera zafra de la época de producción es en la cual se realiza una mayor siembra y cosecha, aproximadamente 5 hectáreas y se debe a las necesidades de la empresa; la segunda zafra es en la cual se siembra y cosecha una menor cantidad de caña, lo cual se debe igualmente a las necesidades de la empresa, ya que esta tiene contratos y convenios con gran parte de cañicultores (punto que será revisado posteriormente).

Respecto al rendimiento de la cosecha, se conoce que en promedio una hectárea de suelo produce de 150 a 200 toneladas métricas, la producción de la primera zafra es de 794,7 TM, con un rendimiento por hectárea de 158,94 TM, por lo cual se considera que la superficie sembrada y cosechada cuentan con un rendimiento aceptable para el tipo de cosecha que se realiza. La producción promedio total de caña de azúcar para un cañicultor es de 1075,1 TM, las cuales en la mayoría de cañicultores son vendidas al Ingenio Azucarero Monterrey.

3.2.1.2. Valoración

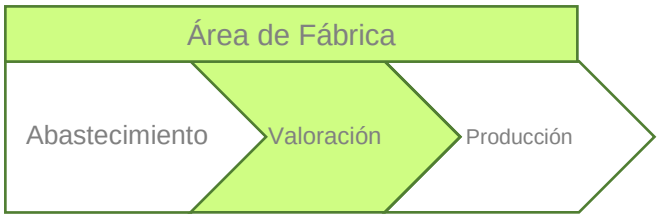


Figura 17. Área de fábrica, valoración
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

Se debe resaltar el hecho que el Ingenio Monterrey es un distribuidor de semilla de caña de azúcar, en especial con personas con las que mantiene contratos de venta directa de materia prima; las semillas que se utilizan son una selección de cosechas anteriores con gran rendimiento y valoración, las variedades que usa y vende MALCA son la Puerto Rico y Venezuela, son usadas desde 1998, debido a que la variedad Cenicaña presentaba constantemente enfermedades y plagas que afectaban el rendimiento de la cosecha y por ende la producción de la empresa.

En la sección de valoración se encuentran dos factores, la valoración misma de la caña de azúcar que llega a la empresa y el cálculo del pago a los proveedores de MALCA, el pago varía según el contrato que mantengan los cañicultores con la empresa (sea coproducción o venta directa). La valoración de la materia prima (caña de azúcar) se calcula en función al rendimiento de la variedad que ha sido sembrada y cosechada y adicionalmente se calcula la sacarosa de la caña, actualmente y bajo la fijación de precios del MAGAP por tonelada de caña de azúcar con una sacarosa de 13º Brix el pago es de $32,75 dólares, de esta forma se calcula el valor total de la cosecha menos la inversión de MALCA en el terreno y el resultado sería el valor a pagar al cañicultor; en promedio el valor de pago en el cantón es de $31,70 valor que se encuentra por debajo del precio normal con grados Brix aceptables.

3.2.1.3. Producción

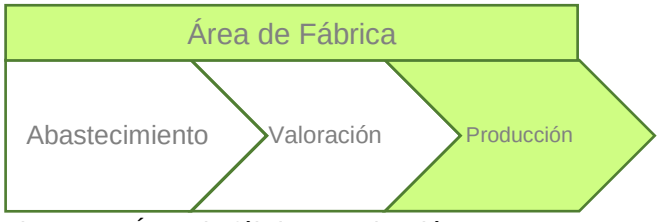


Figura 18. Área de fábrica, producción
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

El proceso de producción de azúcar o melaza comienza desde el estudio de tierras, cultivo, sembrío, tratamiento, etc., procesos que forman parte de los convenios de coproducción, pero esta sección será centrada al proceso que se lleva a cabo dentro de la fábrica. Así en forma simplificada en la figura 19 se explica el proceso de producción de MALCA.

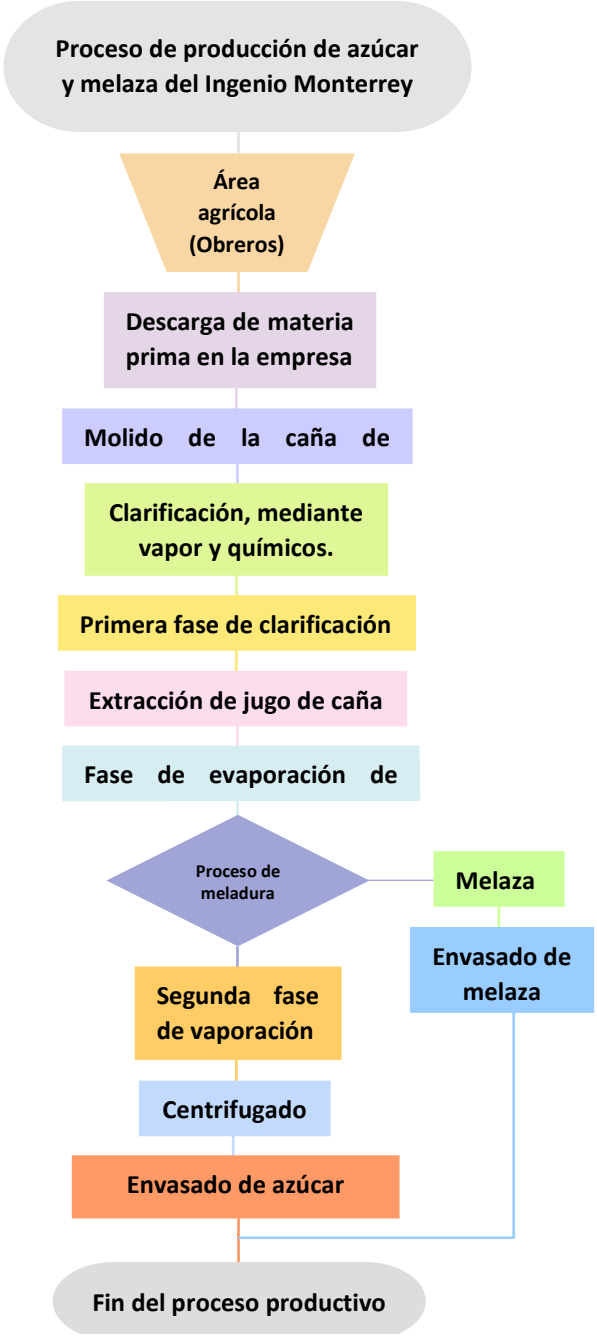


Figura 19. Proceso de producción de azúcar y melaza de MALCA
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa
Elaboración: Autora

El proceso de la figura 19 es el transcurso al cual se somete la caña de azúcar para la producción de azúcar el cual es el bien principal que produce MALCA, para el año 2017, se ha calculado el uso de 240 000 TM de caña de azúcar, las cuales tienen y tendrá un rendimiento de 2 sacos de azúcar por tonelada, cumpliendo con la meta anual de producción que va de entre los 480 000 a 500 000 sacos de azúcar, meta planteada en función a la capacidad ocupada de la fábrica.

Cuando la materia prima ha sido transformada y se encuentra en el proceso de meladura, un porcentaje de este es separado para el envase directo de este producto. Este proceso es llevado a cabo para cumplir con el objetivo de venta anual de melaza, la empresa para el año 2017 ha fijado la venta de melaza en un millón de galones, al igual que en la azúcar este objetivo se basa en la capacidad ocupada de la fábrica.

Durante el proceso de producción existe un producto residual conocido como bagazo, que es el resultado del molido de la caña, este residuo es importante para la empresa ya que con un proceso de transformación (con el uso de calderas) se obtiene vapor mismo que tiene dos funciones: el primero consiste en el uso en los procesos de vaporación para la producción de azúcar; el segundo, es el uso de este para la producción de energía de la fábrica, haciendo que esta se auto sustente energéticamente en diversas etapas de la producción.

3.2.2. Área de comercialización

La información relevante a la comercialización de productos de MALCA no ha podido ser analizada y estudiada debido a problemas de acceso y comunicación con los gerentes de área y en especial con el gerente general. La falta de información se debe a nuevas políticas en la empresa en las cuales se establece una mayor protección interna y a la nueva estructura que está tomando por parte de gerencia general.

Los productos ofertados al mercado por parte del Ingenio Azucarero Monterrey son: azúcar blanca refinada, azúcar morena, melaza y bagazo; los cuales son comercializados por una red de diversos distribuidores.

3.3. Eslabones de apoyo y jerarquía de la cadena de valor

Los eslabones de apoyo de una empresa son todos los departamentos administrativos, es decir la logística de la empresa, siendo un apartado fundamental para el correcto funcionamiento de la misma, se debe comprender que en empresas de producción la distribución administrativa y el orden jerárquico son muy similares, MALCA no es la

excepción, por este motivo en la figura 20, se muestran los eslabones de apoyo jerarquizados.

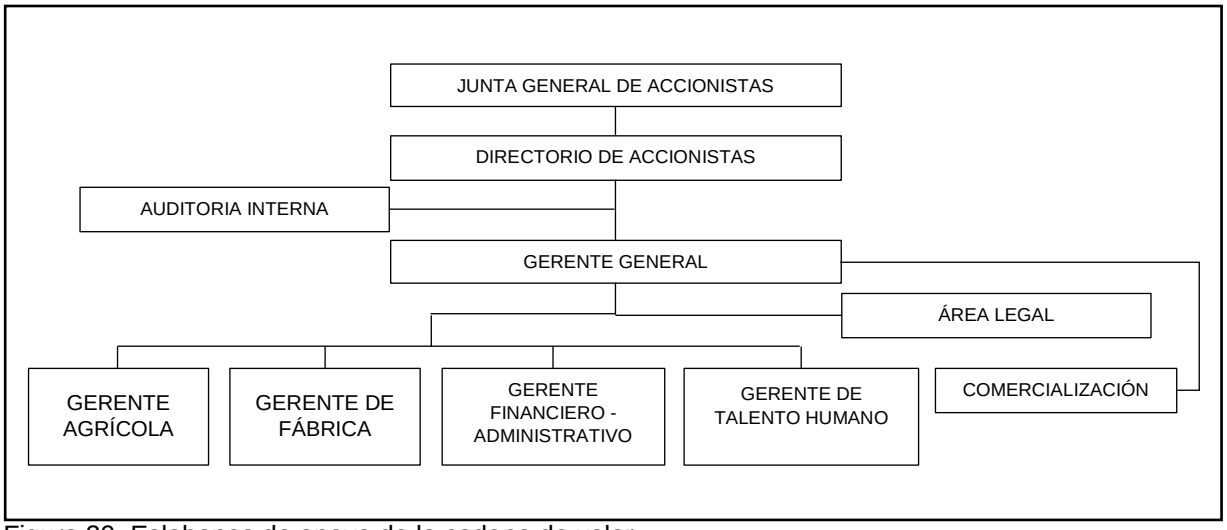


Figura 20. Eslabones de apoyo de la cadena de valor
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa.
Elaboración: Autora

Los eslabones de apoyo en las cadenas de valor siempre hacen referencia al organigrama administrativo de la empresa, en el caso de MALCA al constituirse como una empresa accionaria esta cuenta con dos eslabones adicionales en el punto más alto de la jerarquía interna

3.3.1. Personal interno de la empresa

3.3.1.1. Accionistas

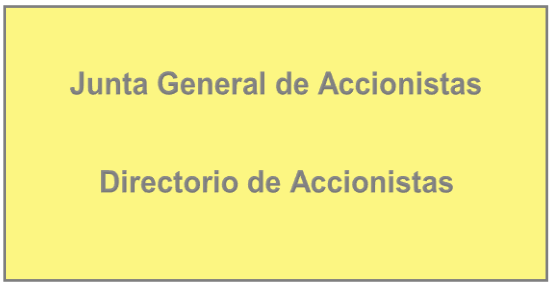


Figura 21. Eslabones de apoyo, accionistas
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

Los accionistas forman parte fundamental de cualquier empresa a nivel mundial como local, MALCA cuenta con varios accionistas, quienes en su mayoría comparten lazos familiares, esto se debe a herencia o inclusión familiar por parte del fundador de la empresa, el Sr. Alberto Hidalgo Jarrín.

Conociendo que MALCA es una empresa familiar de carácter accionario, es importante resaltar que los accionistas sin exclusión alguna forman parte del gobierno corporativo que a su vez se encarga de elegir a un directorio de accionistas, estas acciones poseen igualdad al resto de empresas con carácter accionario a nivel mundial, ya que al constituirse una empresa de carácter accionario se tiene apertura a que cualquier persona con fondos suficiente pueda formar parte de la empresa, haciéndole partícipe de las decisiones, problemas y ganancias de la misma.

El Directorio de Accionistas que se encuentra formado por representantes de la Junta General, son observadores y reguladores de las operaciones que realiza el Gerente General, se debe conocer también que los accionistas son actores importantes de la cadena de valor, ya que han sido estos quienes han constituido la empresa y a su vez son quienes por decisión mantienen el funcionamiento del ingenio Monterrey.

La motivación u objetivo de los accionistas de MALCA consiste en mantener a la empresa como una de las más representativas de la zona sur del país, y especialmente como la más destacable en la provincia de Loja, generando fuentes de trabajo en el cantón Catamayo con la finalidad de dinamizar y ayudar al crecimiento económico del cantón y la provincia de Loja.

3.3.1.2. Personal administrativo

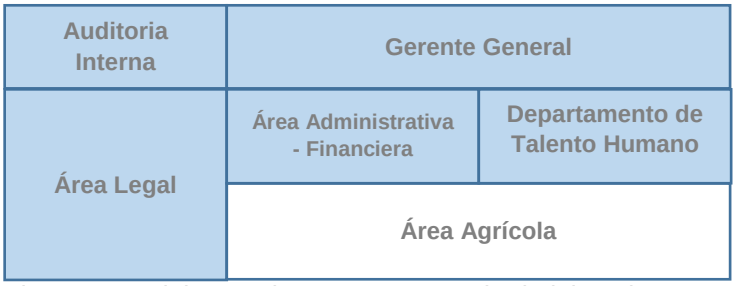


Figura 22. Eslabones de apoyo, personal administrativo
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

El Grupo Monterrey cuenta con 650 trabajadores en los cuales se puede hacer una clasificación de personal administrativo y personal de campo; con esta clasificación 400 colaboradores corresponden al personal de campo de la empresa y 250 al personal administrativo.

El personal administrativo de la empresa y los operarios de fábrica integran el 38,46% de los colaboradores que forman parte del Grupo Monterrey, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- Presidencia: 1
- Gerencia: 2
- Legal: 1
- Producción: 75
- Mantenimiento: 70
- Gestión de calidad: 17
- Finanzas y administración: 30
- Talento humano: 41
- Comercialización: 13

Es importante recalcar la importancia del departamento de Auditoria ya que es el tercer ente con mayor jerarquía en la empresa, es el encargado de revisar el correcto funcionamiento de las operaciones de la empresa con validación de información y sobre todo trasparencia en los procesos, es una entidad con mayor jerarquía al Gerente General pero sin sobrepasar su importancia; la gerencia de la empresa es el punto medio en la jerarquía empresarial ya que este es el ente que supervisa y delega funciones a los demás departamentos, al mismo tiempo se encarga de orientar a la empresa y tomar decisiones que pueden afectar al correcto funcionamiento de MALCA, los departamentos con los cuales el gerente cumple sus funciones son el departamento agrícola, área de fábrica, departamento financiero – administrativo y el departamento de talento humano, formando estos la estructura de la empresa, sin uno de estos departamentos o áreas la empresa entraría en un desbalance organizacional y a su vez en el incorrecto funcionamiento.

El Área Legal es un departamento con gran importancia en la empresa, es el encargado de revisar los contratos que mantiene la empresa con cuanto a abastecimiento, producción, trabajadores, etc., por esta razón el sexto ente con mayor importancia jerárquica y el cual se encuentra por encima de los departamentos que supervisa el gerente.

Con la nueva administración de MALCA el gerente general ha asumido las funciones del departamento de comercialización, este hecho ha sido aprobado por el directorio de accionistas por dos motivos: 1) expandir el mercado de la empresa con mayores índices de comercialización y con nuevas rutas de venta, y 2) debido a que el nuevo gerente de

MALCA posee grandes y notables conocimientos en esta área con diversos éxitos en políticas comerciales al frente de otras empresas.

3.3.2. Personal externo de la empresa

3.3.2.1. Personal de campo

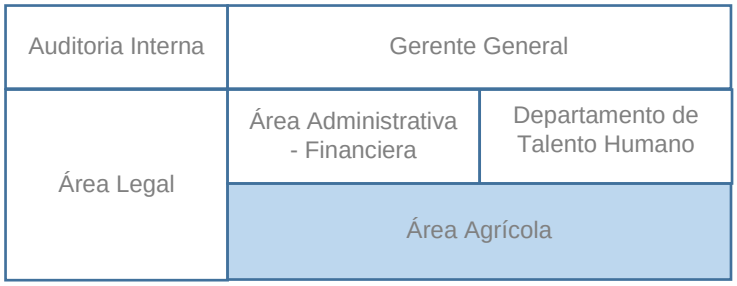


Figura 23. Eslabones de apoyo, personal de campo
Fuente: Entrevista a accionista de la empresa y encuestas a cañicultores
Elaboración: Autora

El personal externo de la empresa en este caso se ha catalogado como el área agrícola en la cual se integran dos grupos importantes: 1) los obreros o jornaleros que son los encargados de sembrar, mantener y cosechar la producción que realiza la empresa dentro de sus límites de suelo, en este grupo se encuentran gran parte del personal de la empresa; 2) los ingenieros agrícolas y supervisores de control de calidad, que son encargados de supervisar el cultivo de caña dentro de la empresa, así como de efectuar controles, capacitaciones y brindar asistencia a los cañicultores con los que la empresa mantiene contratos de coproducción.

En definitiva, la cadena de valor de MALCA se encuentra correctamente estructurada ya que cada área, departamento y actor tienen su grado de importancia y nivel jerárquico. También se debe reconocer el hecho que los cañicultores son actores con gran nivel de importancia por el abasto de materia prima, así también el nivel de importancia de estos origina que sean el punto de enfoque ante decisiones que tome la empresa; los cañicultores a su vez identifican a MALCA como su sustento económico ya que es prácticamente el único comprador más cercano de su cultivo, pero dan a entender que no se encuentran conformes con el pago monetario que les otorga la empresa lo cual ha creado problemas de confianza, lo que a gran escala genera un problema que debe ser tratado por la empresa, ya que como se ha mencionado con anterioridad son de estos de donde la empresa adquiérela materia prima necesaria para el funcionamiento de la empresa.

3.4. Problemas que afectan al funcionamiento de la cadena de valor

Como parte final se han recopilado los problemas más importantes que afectan al correcto funcionamiento de la cadena de valor, los cuales en su mayoría tienen una corrección que puede ser ejecutada periódicamente y sobre todo con mayor inversión y financiamiento.

3.4.1. Déficit en la asociación de cañicultores

Aproximadamente existen 216 cañicultores en el cantón Catamayo los cuales no cuentan con una asociación formal, pese a formar parte del sector agrario del cantón, la falta de integración existente entre los cañicultores genera la poca atención por parte del sector privado y público a estas personas. La inexistente asociación entre los cañicultores puede deberse a la diversidad que existe entre ellos, hablando en términos de extensión de suelo, ya que como se ha mencionado el promedio de extensión de suelo es de 8 hectáreas, aunque existen cañicultores con terrenos menores a 200 m^2 y con áreas mayores a 20 hectáreas, esta gran diversidad existente ocasiona que muchos de ellos no puedan demandar capacitaciones a los organismos que por ley deben brindárselos.

El 90% de los cañicultores del cantón mantienen convenios o contratos con MALCA, mismos que por acuerdos están sujetos a capacitaciones, supervisión o mantenimiento de cultivos, pese a esto y según información de los encuestados hace aproximadamente 4 años la empresa ya no brinda capacitaciones referentes a cultivo, uso de insumos o control de plagas, la función de MALCA con estos (fuera de siembra, mantenimiento de la siembra y cosecha) se centra en la asistencia y mantenimiento del cultivo.

Los cañicultores que reciben asistencia por parte de la empresa (contando con un convenio de coproducción o contrato de venta directa) representan el 58% de estos, aun así, los cañicultores presentan molestias por esta metodología de la empresa ya que son conscientes que esta asistencia no es equitativa para cada uno de ellos; la población que no recibe asistencia técnica o mantención de los cultivos representa el 33%, se debe recalcar que esta también está suscrita a los convenios o contratos antes mencionados. Descrito anteriormente la falta de asociación de los cañicultores es generadora de estos problemas, de la exclusión de programas y servicios a los cuales fueron suscritos, es esta razón por la cual existe molestia entre los encuestados reflejando su insatisfacción a la actividad a la cual se dedican, el cultivo de caña de azúcar.

El problema más grande que enfrentan los cañicultores debido a la carencia de una asociación es la exclusión parcial de problemas de capacitación o en su contraparte lo

programas de asistencia y capacitación mal orientados, es decir programas públicos que no se enfocan en las necesidades verdaderas de los cañicultores, por estas razones el 88% de la población estaría dispuesta a recibir capacitaciones referentes a nuevas técnicas agrícolas (cultivo, insumos, tratamiento del suelo, cosecha, optimización del sembrío), control de plagas y a productos alternativos y no nocivos para la salud (como los fertilizantes químicos, pesticidas y herbicidas). Para las capacitaciones que demandan los cañicultores el 63% de la población estaría dispuesto a cancelar un valor promedio de $ 32,42 dólares, alegando que es un servicio y ayuda que el estado debería brindárselos y que pesé a esto están dispuestos a reembolsar una compensación económica acorde a su estatus económico.

3.4.2. Déficit de asociación entre los actores de la cadena de valor

El déficit de asociación entre los actores de la cadena de valor parte en primera instancia por la falta de integración existente en los actores primarios de la cadena (los cañicultores) ya que estos al no formar una asociación no cuentan con representantes que puedan expresar su problemática, condiciones de negocio y sobre todo la satisfacción o insatisfacción que sienten ellos con la empresa. En segundo la empresa como tal está constituida por dos actores, siendo estos los accionistas y el personal externo e interno de MALCA, los problemas internos de la empresa en el apartado de asociación son casi inexistentes ya que los accionistas cumplen su rol de aportar valor económico a la empresa así como entes de control frente a decisiones del gerente general, por lo cual se encuentran entrelazados de forma estrecha con los empleados de la empresa; por otra parte el personal externo e interno de MALCA puede tener algunos problemas pese a estos estar representados por organismos legales, estos problemas principalmente pueden deberse a la carga laboral diferenciada entre el personal de la empresa, que no es un problema alarmante y que más bien está relacionada a la calidez que brinda la empresa con sus empleados.

El verdadero problema de asociación entre los actores se fija entre los cañicultores y funcionarios de la empresa (accionistas y el personal externo e interno), ya que el 65% de los cañicultores desconfían de los métodos que el ingenio utiliza para valorar y calcular su producción de caña de azúcar, ya que en forma casi textual han expuesto que: “la empresa no brinda información exacta del peso y calidad de la caña, razón por la cual se pone en duda el pago final por la producción”. La desconfianza que presentan los cañicultores es alarmante, ya que estos son quienes prácticamente mantienen la empresa, debido a que, si estos presentaran actitudes reacias al negocio con MALCA, la empresa incurriría en

pérdidas diarias y por efecto multiplicador a pérdidas de producción, deudas y reducción inmediata de mercado.

3.4.3. Insatisfacción de convenios

La insatisfacción de los convenios proviene prácticamente por los cañicultores, se ha mencionado anteriormente que el 65% de estos desconfían de los métodos de la empresa, siendo un porcentaje alto y preocupante que se basa en problemas de comprensión entre los actores de la cadena de valor. Refiriéndose exactamente a los convenios el 73% de los cañicultores se encuentran insatisfechos por los convenios de coproducción que mantiene con MALCA este problema se origina por dos aspectos, la desconfianza en los métodos de la empresa y la cantidad en la que se valora el tonelaje de caña de azúcar. Con respecto a la desconfianza es un tema el cual ha sido expuesto y profundizado con anterioridad.

La paga recibida por el 73% de los cañicultores es calificada como baja o en algunas circunstancias ínfimas, debido a esta catalogación, los ingresos promedios que reciben los cañicultores se muestran a continuación en la figura 18.

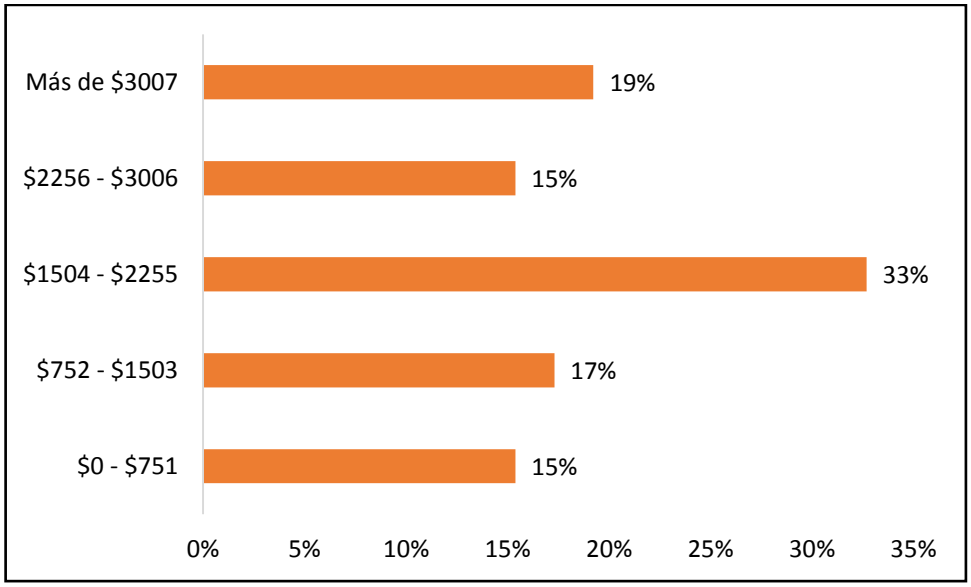


Figura 24. Ganancias mensuales promedio de los cañicultores por la venta de caña de azúcar
Fuente: Levantamiento de información por encuestas
Elaboración: Autora

Las ganancias de los cañicultores expuestas en la figura 24 pueden ser llamativas, considerando que el 33% de la población gana un promedio de $ 1 504 a $ 2 255 dólares mensuales, con una posesión de suelo promedio de 8 hectáreas – se debe considerar que estos valores mensuales promedios son realizados mediante cálculos al momento de analizar la información del levantamiento de información –.

El rango de ingresos aunque llamativo debe ser reconsiderado ya que este es calculado en función del tiempo de una zafra que se la realiza entre 6 a 8 meses una vez que la caña se encuentra lista para ser cosechada, también se debe considerar que el tiempo de crecimiento de la caña es de 14 a 16 meses por lo cual la paga que recibe un cañicultor por la cosecha de una zafra es equivalente a 21 meses, en este sentido el valor pagado por una zafra ciertamente no compensa el tiempo muerto que el cañicultor debe esperar hasta que la caña alcance la madurez necesaria para ser cosechada. Adicionalmente se debe aclarar que únicamente el 37% de los cañicultores realizan dos zafras siendo estos quienes pueden tener ingresos mensuales promedio superiores a $ 2 256 dólares.

La insatisfacción de los convenios por parte de los cañicultores proviene del pago limitado que estos reciben cuando se toma en cuenta el tiempo de espera y de cosecha, pero también un factor que aumenta la insatisfacción es la demora de la empresa al realizar el pago, normalmente este tiene una demora de 30 días mediante la expedición de un cheque, en algunas ocasiones y bajo testimonios de los entrevistados el pago puede demorar hasta 90 días, lo cual genera en ellos inconformidad y molestia. Retornando a la paga recibida, se debe considerar que MALCA calcula el valor a pagar en función al tonelaje recibido y a la calidad (en grados BRIX o sacarosa) que bajo normativa estatal una tonelada métrica de caña de azúcar con 13 grados BRIX tiene un costo de $ 32,75 dólares; si los grados BRIX son superiores al valor establecido la empresa premia económicamente al cañicultor por la calidad de la caña, y en contraparte si el valor BRIX es menor a 13 grados, el valor a pagar a los cañicultores es menor al establecido por el estado. En este punto se origina un problema de encrucijada en la cual la empresa no puede pagar valores exorbitantes por la materia prima debido a normas estatales y a los costos internos de la empresa, y al mismo tiempo la insatisfacción de cañicultores por la paga recibida se debe a la fijación de precios por parte del estado.

3.4.4. Problemática interna de la empresa

El problema principal que enfrenta MALCA son los costos de la empresa. Este problema lleva varios años de arrastre y se origina por la poca competitividad que tiene la empresa, siendo consecuencia de las políticas agrarias y empresariales del país. Se resalta el hecho de las políticas agrarias en las cuales se han fijado precios de venta de ciertos productos, entre ellos la caña de azúcar, este producto al no tener un precio flexible (considerando las afecciones climáticas y zonas de cultivo) ha obligado a la empresa a asumir este costo mediante aporte accionario.

Dado que el problema principal es el costo de la materia prima, se anexa la poca tenencia de tierras de la empresa, por varios años la empresa ha buscado la adquisición de nuevos terrenos con el fin de minimizar costos de adquisición de materia prima, esta política interna no ha podido ser llevada a cabo debido a la falta de financiamiento interno y externo y al elevado precio del suelo, pese a tener regulaciones de valoración y venta.

Al realizar un análisis de producción, la empresa ha concluido que por cada saco de azúcar vendido el 60% representa el costo de producirlo, hay que aceptar que es un porcentaje muy elevado y esto ha llevado a la empresa a tener un margen bajo de ganancias que ha asfixiado la propia reinversión en la empresa.

CONCLUSIONES

- Las cadenas de valor son instrumentos de análisis de la ventaja competitiva que tiene o puede llegar a tener una empresa, con esta premisa es de esperarse que esta herramienta sea utilizada en empresas de producción y servicios. Gran parte de las cadenas de valor (en el sector productivo) analizan todos los procesos de producción, comercialización y la interacción existente entre cada una de las personas que laboran en la empresa, es por esta razón que esta herramienta se cataloga como esencial para conseguir un crecimiento constante y óptimo de una empresa. En el sector agrario las cadenas de valor son usadas con frecuencia para estudiar los procesos productivos, actores que influyen en agricultura y el destino de la producción; es así como en el caso ecuatoriano las cadenas de valor son herramientas de focalización y estudio para los diversos productos agrarios y en especial los que forman parte de procesos de producción de bienes procesados.
- La caña de azúcar es un bien con producción focalizado en ciertas zonas del país, las mismas que son circundantes a los ingenios azucareros del país, mismos que son principales compradores de este bien, gran parte de cañicultores mantienen contratos y convenios con los ingenios azucareros en donde se establecen los beneficios que tienen cada uno. Debido a que los cañicultores son los principales abastecedores de los ingenios azucareros del país estos se identifican como actores de la cadena de valor de las empresas azucareras y es el motivo por el cual sus problemas e inconformidades son atendidos por las propias empresas con quienes mantienen contratos o convenios, con la finalidad de conseguir una satisfacción de las dos partes beneficiando los intereses individuales de los actores de la cadena de valor.
- La cadena de valor del Ingenio Azucarero Monterrey no es diferente a las de empresas de producción de bienes, ya que integra diversos actores a su funcionamiento, procesos de producción y comercialización y personal de la empresa. Los actores más importantes de la cadena son los cañicultores ya que el 75% de la materia prima de la empresa es adquirida a estos, aun así, no existe una integración plena entre la empresa y los cañicultores pese a contar con convenios de coproducción y contratos de venta directa, la falta de asociación que existe entre los actores de la cadena de valor ha generado desconfianza, inconformidad y molestia por parte de los cañicultores a los métodos que utiliza la empresa para la asistencia a estos y sobre todo en la valoración de su producción.
- La desconfianza existente de los cañicultores hacia la empresa está originando la falta de atención que brindan estos a sus cultivos, lo que se traduce en menos áreas

cultivadas y cosechadas y por tanto un bajo rendimiento por hectárea de suelo, a simple vista puede parecer un problema generado por los cañicultores y que sólo afecta a estos, lo cierto es que este problema también afecta a MALCA ya que son los mayores compradores de este bien, si su abastecimiento disminuye, la producción también disminuirá, afectando sus márgenes de comercialización y ganancias. Claro está que no todos los cañicultores muestran la falta de interés a el cultivo de este bien, y se debe principalmente a que la producción de caña de azúcar para MALCA representa ingresos notables para sus familias, aun así, es importante recalcar que mientras no exista una inclusión completa entre los actores de la cadena seguirán presentándose estos problemas e inconformidades que con el tiempo generara una posible limitación de abastecimiento de la empresa ocasionando problemas internos.

- La producción y comercio de la caña de azúcar en el cantón Catamayo representa un gran impacto económico ya que la agricultura es la actividad principal del cantón, en este sentido la producción de caña de azúcar es una de las principales fuentes de ingresos para las personas pertenecientes al sector agrario, los ingresos promedios por zafra se encuentran en el margen de $ 1 504 a $ 2 255 dólares mensuales, ingreso que debe ser considerado ya los cañicultores para recibir este valor deben esperar alrededor de 21 meses (14 a 16 meses de crecimiento de la caña y 6 a 8 meses del proceso de zafra), debido a la espera que deben realizar los cañicultores estos en su mayoría han optado por dedicarse a otras actividades con el afán de sustentar sus hogares, dejando al cultivo de caña de azúcar en muchos casos como actividad secundaria de estas personas.

- El punto más importante al momento de realizar la investigación fue indagar si la falta de consolidación entre los actores de la cadena de valor de la caña de azúcar provoca el déficit de asociación entre los cañicultores del cantón Catamayo, originando problemas de producción y comercialización en el producto del ingenio Monterrey; con información de levantamiento de información mediante encuestas y con entrevistas a accionistas de la empresa se puede afirmar que en efecto existe una falta de asociación entre los actores de la cadena, y de forma más exacta entre cañicultores. La falta de integración está generando problemas de desconfianza e inconformidad, especialmente por parte de los cañicultores, lo que está llevando al desinterés de sus cultivos, que en el largo plazo generaran graves problemas de abasto y producción por parte de la empresa. En cuanto a la falta de asociación entre los cañicultores genera la falta de poder y presencia que pueden tener estos en negociaciones con la empresa referente a pagos, convenios o capacitaciones en busca de mejorar su calidad de vida.

RECOMENDACIONES

- Se debería cambiar las actuales políticas de MALCA con referencia a no solo considerar a los cañicultores como abastecedores de materia prima, si no como uno de los puntos de interés de la empresa, solucionando sus diferencias, especialmente en el aspecto del método que utiliza la empresa para pesar y calcular el nivel de sacarosa de la caña, esto disiparía las dudas existentes en los cañicultores acerca de si el pago que realiza la empresa es justo y trasparente.
- Sería conveniente para MALCA que ésta colabore con la creación de una asociación de cañicultores para que estos elijan representantes propios que puedan avalar que los métodos que usa la empresa son los correctos y que a su vez como representantes puedan participar en reuniones y en elaboración de políticas que incluyan a los cañicultores a cultivos de caña de azúcar con el fin de lograr una satisfacción bilateral.
- Referente a capacitaciones, debería existir planes gubernamentales orientados netamente a las necesidades de los cañicultores y no únicamente enfocándose en los establecido por planificación estatal, a su vez las capacitaciones brindadas por el ingenio no deben ser descuidadas ya que es una forma de llegar al cañicultor y expresarle lo importante que es para la empresa y para la economía del cantón.
- El Ministerio de Agricultura, Gobierno Provincial de Loja y la Superintendencia de Compañías, deberían ofrecer capacitaciones o ayuda técnica del uso e implementación de la cadena de valor para las pequeñas empresas del sector, para conseguir una mejor participación de estás dentro del mercado.
- El Ingenio Monterrey actualmente posee una cadena de valor específica para la comercialización, esta empresa debería ampliar la cadena abarcando todos los eslabones primarios y de apoyo con los que cuenta la herramienta, para mejorar la participación de la empresa frente al mercado nacional, además se debe considerar la importancia de los proveedores de su materia prima.
- El Gobierno Provincial de Loja debería implementar ayuda en cuestión de financiamiento para los cañicultores con la finalidad de mejorar la calidad de su materia prima e incrementar la valoración de la caña al momento de comercializar su producto y se reduzca la inconformidad con el pago.

BIBLIOGRAFÍA

- Agila García, S. E., & Solís Álvarez, M. P. (2009). *Análisis de cadenas de valor en el sector industrial manufacturero de la provincia de Loja, año 2009.* Loja.
- Aguilar Zúñiga, H. P. (2010). Cadena de valor del cacao en el cantón Joya de los Sachas provincia de Orellana, año 2010. Análisis de caso. *Cadena de valor del cacao en el cantón Joya de los Sachas provincia de Orellana, año 2010. Análisis de caso.* Zaruma, El Oro, Ecuador.
- Anlló, G., Bisang, R., & Salvatierra, G. (2010). Del mercado a la integración vertical pasando por los encadenamientos productivos, los cluster, las redes y las cadenas globales de valor. En *Cambios estructurales en las actividades agropecuaria. De lo primario a las cadenas globales de valor.* (págs. 25-39). Santiago de Chile, Chile: CEPAL. Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3804/lcw350.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ávila, I. (2011). El aguardiente de caña, proceso y tradición en el Valle Yanguilla. Tesis para licenciatura en gastronomía. Cuenca: Universidad de Cuenca. *El aguardiente de caña, proceso y tradición en el Valle Yanguilla. Tesis para licenciatura en gastronomía.* Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Brue, S. L., & Grant, R. R. (2009). *Historia del pensamiento económico.* México D.F., México: Cengage Learning Editores, S.A.
- CENICAÑA. (8 de Marzo de 2016). *Centro de investigación de la caña de azúcar de Colombia.* Obtenido de Centro de investigación de la caña de azúcar de Colombia CENICAÑA: http://www.cenicana.org/publicaciones/serie_tecnica/serie_tecnica.php?opcion=17&menu=2
- CEPAL. (2015). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* Obtenido de Biblioguías – Bibliotecas CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe: http://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159548&p=1044467
- CINCAE. (Mayo de 2013). *Centro de investigación de la caña de azúcar del Ecuador.* Obtenido de Centro de investigación de la caña de azúcar del Ecuador CINCAE: www.cincae.org/wp-content/uploads/2013/05/Variedad%2520ECU-01.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ec

- Díaz Montejo, L., & Portocarrero Rivera, E. (Diciembre de 2002). Manual de Producción de Caña de Azúcar (Saccharum officinarum L.). *Manual de Producción de Caña de Azúcar (Saccharum officinarum L.).* Tegucigalpa, Honduras.
- FAO. (2014). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.* Obtenido de http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC
- Fretes, F., & Martínez, M. (Septiembre de 2011). Caña de azúcar de Análisis de la cadena de valor en Concepción y Canindeyú. *Caña de azúcar Análisis de la cadena de valor en Concepción y Canindeyú.* Paraguay.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2007). *Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research*. *IDS Working Paper 120.*
- Loaiza Rojas, S. O. (2011). Creación del centro de innovación empresarial y financiero para las parroquias rurales del cantón Catamayo. *Creación del centro de innovación empresarial y financiero para las parroquias rurales del cantón Catamayo.* Loja, Loja, Ecuador.
- Méndez Delgado, E., Figueroa Gonzáles, M. E., & Lloret Feijóo, M. D. (2006). *Antecedente y Actualidad de la medición macroeconómica en Cuba.* La Habana.
- Municipio de Catamayo. (Diciembre de 2014). *GAD Catamayo.* Obtenido de http://www.municipiodecatamayo.gob.ec/index.php/catamayo/158-catamayo
- Neilson, J. A. (2008). Global private regulation and value-chain restructuring in Indonesian Smallholder Coffee System.
- Ocampo, J. A. (2008). Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo. *Desarrollo y Sociedad,* 41-65.
- Perfetti, J., Balcázar, Á., Hernández, A., & Leibovich, J. (2013). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia.* Bogotá: Fedesarrollo, Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC).
- Porter, M. E. (2003). *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior.* México: Compañía Editorial Continental.
- Proaño Mena, A. M. (2012). Análisis de la cadena de valor de la producción láctea en el cantón Cayambe: caso Jatari Guagra S.A. *Análisis de la cadena de valor de la producción láctea en el catón Cayambe: caso Jatari Guagra S.A.* Cayambe, Pichincha, Ecuador.

- Ramos, J. (Agosto de 1999). CEPAL. *Una estrategia de Desarrollo a partir de los Complejos Productivos en torno a los Recursos Naturales ¿Una estrategia Prometedora?*
- Sáez, A. M. (2009). *La agricultura y su Evolución a la Agroecología*. Obrapropia.
- San Carlos. (2016). *Ingenio Azucarero San Carlos.* Obtenido de http://www.sancarlos.com.ec/portal/es/web/ingeniosancarlos/inicio
- Sánchez, J., & Quintero, J. (Septiembre de 2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos.* Obtenido de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99318788001
- Schneer, M. (1999). *Marketing de servicios profesionales.* Buenos Aires: Ediciones Granica S.A. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=lrpYpvLMWvIC&pg=PA32&dq=que+es+un+commodity&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjMsvb60a7TAhWG6CYKHRdxAuEQ6AEILTAC#v=onepage&q=que%20es%20un%20commodity&f=false
- UNCE. (Diciembre de 2009). Centro de Investigación y Desarrollo, Unión Nacional de Cañicultores del Ecuador. *Micropropagación de caña de azúcar en Ecuador.* El Triunfo, Guayas, Ecuador.
- UNICEF. (2010). Línea de base de la Provincia de Loja en el marco del programa conjunto "Juventud, Empleo y Migración para reducir la inequidad en el Ecuador". *Línea de base de la Provincia de Loja en el marco del programa conjunto "Juventud, Empleo y Migración para reducir la inequidad en el Ecuador".* Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Universidad de Antioquia. (2012). Gestión y emprendimiento para el desarrollo local a través de la cultura. *Unidad 1: Gestión y emprendimiento para el desarrollo local a través de la cultura.* Medellín, Colombia. Obtenido de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/gestiontecnologica/pluginfile.php/33796/mod_resource/content/0/emprendimiento_contenidos/mod04/Modulo4_unidad1_doc.pdf
- Zambrano, A. (01 de Febrero de 2016). Investigaciones del CINCAE aumentan productividad en caña de azúcar. Editorial Uminasa del Ecuador S.A. Obtenido de http://www.revistaelagro.com/2016/02/01/investigaciones-del-cincae-aumentan-productividad-en-cana-de-azucar/#more-12812

ANEXOS

Anexo 1. Información del cantón Catamayo

Caracterización del cantón Catamayo

El cantón Catamayo perteneciente a la provincia de Loja, se encuentra ubicado a 36 km de la ciudad de Loja, es considerado como el cantón más grande y productivo –en cuanto a bienes de consumo y producción– de la provincia. De esta forma a continuación se detalla información básica del cantón (Municipio de Catamayo, 2014).

- **Cabecera Cantonal:** Catamayo
- **Cantonización:** 18 de mayo 1981
- **Fundación:** 22 de mayo de 1981
- **Extensión:** 649 Km²
- **Límites:**

  Norte: provincia de El Oro y el cantón Loja.

  Sur: cantones de Gonzanamá y Loja.

  Este: cantón Loja.

  Oeste: cantones Chaguarpamba, Olmedo y Paltas.
- **Altitud:** 1270 m.s.n.m.
- **Temperatura:** 25°C
- **Clima:** cálido seco en Catamayo y subtropical húmedo en las parroquias.
- **Población:** 34 451 habitantes, según la proyección del INEC (2016)

División Política

El cantón cuenta con 5 parroquias divididas en 1 parroquia urbana y 4 rurales, la descripción e información de cada parroquia se encuentra descrita en la tabla 10, a continuación.

Tabla 9. Información estandarizada de parroquias urbanas y rurales del cantón Catamayo, 2012

Parroquia	Creación parroquia	Extensión territorial (Km²)	División política	Población	
				Hombres	Mujeres
Parroquia Urbana					
Catamayo	25 de mayo 1842	145,39	Naranjillo, Larcapasauce, Chichaca, Atillo, Hacienda Monterrey, Ingenio Monterrey, Trapichillo, Las Canoas, San Vicente, La Vega, El Salado, El Tablon	11 577	11 876
Parroquias Rurales					
Guayquichuma	29 de agosto de 1957	105,22	El Prado, Chiguango, La Primavera, Rumi-Potrero	198	185
Zambi	19 de julio de 1984	49,69	La Chora, La Arada, El Porvenir, Santa Ana, Miraflores, La Libertad	296	284
El Tambo	10 de agosto de 1957	203,88	Catamayto, La Etensa, Malla, San Antonio		
San Pedro de la Bendita	29 de junio de 1906	147,71	Togueros, San Sebastián, Santiago, Illaca, Las Chinchas, El Tingo	780	810

Fuente: Plan de Desarrollo y ordenamiento territorial 2012 – 2022
Elaboración: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Catamayo

Las parroquias del cantón Catamayo han sido creadas cronológicamente y principalmente por la agrupación de personas que demandaban mayor independencia en la toma de decisiones para el bienestar de un grupo poblacional, debido a que en la parroquia urbana de Catamayo opera el GAD de Catamayo, la administración y operación es diferente al resto de parroquias, las cuales son administradas por juntas parroquiales, que siguen una línea de operación variada dependiendo con sus características e historia de cada parroquia. Así se da a conocer de manera concreta algunas peculiaridades de las parroquias rurales del cantón Catamayo.

Producción y comercialización agrícola

En cuanto al tema de producción y comercialización agrícola es preciso conocer que la PEA (Población Económicamente Activa) del cantón Catamayo es del 48,3 % –conociendo que la población proyectada por el INEC para el 2016 será de 34 451 habitantes–. Las actividades en las que se enfoca la PEA son variadas, entre las más importantes se encuentran la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, las cuales generan la mayor cantidad de ingresos al cantón (Municipio de Catamayo, 2014).

Respecto a la producción agrícola el 32% de la PEA se dedica a esta actividad que aproximadamente equivaldría a 11 024 habitantes del cantón Catamayo, los cuales emplean alrededor de 22 214 Ha^2 para la producción de monocultivos (UNICEF, 2010). Se debe hacer referencia que en la tierra usada para la agricultura también es apta para cultivos intensivos, cultivos permanentes, pastos y explotaciones forestales.

Como se mencionó, la producción agrícola del cantón Catamayo es muy variada, debido a esta razón, 22 214 Ha^2 son dedicadas a la producción agrícola en las cuales 3 406 Ha^2 son usadas para cultivos transitorios (como la yuca, maíz, pimiento, cebolla, camote, fréjol, plátano, tomate, maní y frutas como naranja, coco, limón, guaba, papaya, etc.), y, 3 602 Ha^2 corresponden a cultivos permanentes los cuales son cañizales que producen la materia prima para el Ingenio Monterrey que es la empresa más grande del sector.

Los mercados de comercialización del cantón Catamayo pueden ser divididos en dos, siendo el interno y el externo. Con respecto al mercado interno, este se refiere al comercio de la caña de azúcar (materia prima utilizada por el Ingenio Azucarero Monterrey C.A. MALCA) y de productos de primera necesidad.

El comercio externo, se enfoca en la venta de bienes primarios, de esta forma el principal mercado –por cercanía– es la ciudad de Loja, pero si este se mide por volúmenes de comercio, son las ciudades de Guayaquil y Machala. Así, la producción pecuaria sigue el mismo patrón con la diferencia de que no quedan excedentes para vender en mercados (Loaiza Rojas, 2011). A continuación, en la tabla 11 se presenta el comercio externo de la producción agrícola del cantón Catamayo.

Tabla 10. Destino de la producción agrícola del Cantón Catamayo, 2011

Cultivos	Cantidad de comercio en porcentaje							
	Guayaquil	Quito	Cuenca	Ambato	Machala	Loja	Zamora	%
Maíz	0 %	0 %	0 %	0 %	80 %	15 %	4 %	99
Tomate	80 %	1 %	5 %	0 %	10 %	3 %	1 %	100
Pimiento	70 %	3 %	15 %	0 %	10 %	2 %	0 %	100
Cebolla	55 %	2 %	10 %	3 %	15 %	10 %	5 %	100
Fréjol	1 %	0 %	0 %	0 %	80 %	10 %	4 %	95
Frutas	70 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	2 %	80
Hortalizas	0 %	0 %	0 %	0 %	60 %	30 %	10 %	100
TOTAL	206%	6%	30%	3%	255%	78%	26%	

Fuente: Diagnóstico Económico Productivo de la Provincia de Loja, CODERROL
Elaboración: Loaiza Rojas, Sixto (2011)

Las ciudades de mayor comercio agrícola del cantón Catamayo son Guayaquil y Machala, especialmente en productos como tomate, cebolla, maíz y fréjol. Así mismo es recalcable el hecho que el comercio con la ciudad de Loja es reducido –en comparación a las ciudades de Guayaquil y Machala– y este hecho es debido a que, en la ciudad de Loja por ser la capital de la provincia, existe el comercio del resto de cantones o de las provincias aledañas (Zamora, Cuenca y El Oro). Como conclusión de la tabla 2 se puede destacar que el comercio agrícola del Cantón Catamayo representa un gran aporte económico debido a la gran variedad de mercados agrícolas al cual accede, especialmente en provincias de la región costa.

Sector industrial

El cantón Catamayo comparte el mismo problema que la provincia de Loja, la baja creación y participación de empresas, lo que ocasiona una baja aportación de producción para el PIB nacional. Aun así, se debe reconocer que la empresa más importante del cantón es el Ingenio Monterrey, empresa manufacturera con gran acogida en la Zona 7 del país.

Debido a que gran parte de la industria del cantón se centra en la producción de bienes primarios o materia prima para el Ingenio Monterrey, existe una demanda cada vez mayor de mano de obra, así como fuentes de comercio. En lo referente a mano de obra, el sector industrial emplea a personas con una media de entre 15 a 29 años, que constituye en 0,24% del total de la PEA del cantón (UNICEF, 2010).

Sistema financiero

El sistema financiero del cantón Catamayo se divide en el sector financiero formal y el sector informal. El primero representado por las instituciones financieras sujetas al control y seguimiento de la Superintendencia de Bancos, de esta forma las instituciones financieras formales del cantón son: el Banco de Loja, Cooperativa de Ahorro y Crédito Manuel Esteban Godoy Ortega "COOPMEGO", Cooperativa Catamayo Limitada, Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPE LOJA, Caja de Ahorro del Comité de Empresa de los Trabajadores del Ingenio Monterrey y Fundación FACES. En el sector informal se encuentra la usura, donde no existe un censo del número de prestamistas del sector (Loaiza Rojas, 2011).

Debido a la confidencialidad por competencia del sector financiero del cantón no se ha podido determinar con exactitud el número de créditos que se otorgan en Catamayo. Aun así, Loaiza Rojas, 2011 expresa que en muchas ocasiones una persona natural obtiene más de un crédito al año, en cuyo caso se ha establecido un promedio de dos créditos por año. Existen muchas personas que obtienen un crédito en todas las instituciones y espacios a los que pueden acceder, ya que carecen de capital propio por lo que tratan de esa forma de mantener un capital de operación considerable, y hacerlo girar el mayor número de veces posible. Es usual que los usureros obtengan crédito en las instituciones financieras para prestarlo a terceros con intereses mucho más elevados (Loaiza Rojas, 2011).

Sector comercial

El sector comercial del cantón Catamayo no es el sector más grande, aun así, es de gran importancia para el desarrollo económico del cantón, hecho debido a que Catamayo es el principal centro de acopio de la producción de los cantones de Gonzanamá, Quilanga, Calvas, Espíndola y Loja, el objetivo de este depósito se debe a que el cantón es usado como centro de distribución agrícola para las provincias de El Oro y Guayas (Loaiza Rojas, 2011).

El área comercial del cantón se ubica principalmente en la parroquia urbana Catamayo, donde existen grandes almacenes de productos de consumo masivo. Está ubicada en la zona céntrica de la ciudad, donde los habitantes de todo el cantón se abastecen de todos los productos para su alimentación, vestido, vivienda, construcción, insumos agropecuarios, herramientas, etc. Los días martes, jueves y sábado se desarrolla las ferias libres, en donde acuden productores e intermediarios de las diferentes parroquias (Loaiza Rojas, 2011).

Anexo 2. Historia del Ingenio Azucarero Monterrey

La idea nace del finado Don Alberto Hidalgo Jarrín, nacido en Zaruma el 31 de marzo del año 1896; a la temprana edad de 13 años deja sus estudios y se convierte en el jefe de hogar debido a la muerte de su padre, he aquí donde inicia uno de los más grandes legados de la provincia de Loja y Ecuador.

Es difícil precisar la fecha exacta en la cual Alberto Hidalgo empezó a concebir la idea de instalar un ingenio, en ese entonces contaban con 200 hectáreas bajo riego en el valle de Catamayo; el proyecto tomo mayor consistencia cuando un afamado técnico puertorriqueño de apellido Chardón que había sido Ministro de Agricultura en su país, llegó a Ecuador y visitó Monterrey, con lo cual constató que las condiciones climáticas y la calidad del suelo eran muy propicias para establecer un ingenio panelero.

Un año les tomó hacer el estudio previo a la instalación en el cuál Francisco Hidalgo, hijo de Don Alberto, fue elemental para la constitución de Monterrey Azucarera Lojana Compañía Anónima –MALCA- en enero del año 1959, que inició con un capital de $3 000 000 de sucres.

La férrea voluntad de Alberto demandaba también de consejos técnicos, oportunos y profesionales para una obra de esta magnitud. Esta necesidad lo llevo a buscar asesoramiento de una persona, el ingeniero puertorriqueño radicado en Colombia, el ingeniero Felipe Torres de la firma “Torres y Bou”, juntos viajaron a Haití y Miami a buscar ingenios de segunda mano.

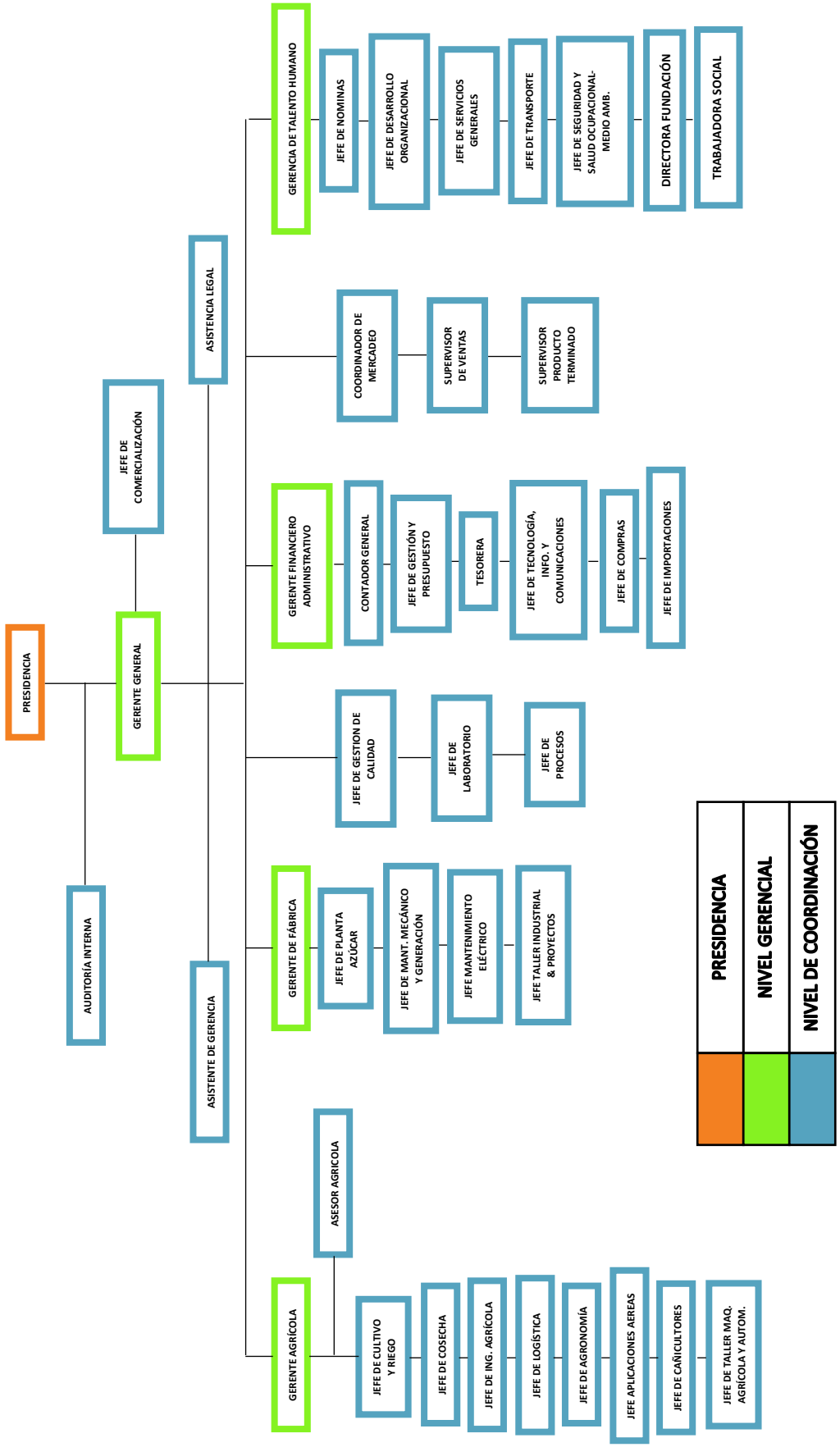
Mientras que Francisco seguía yendo regularmente a hacer estudios especializados en Colombia; en Calí durante una reunión informal, conoció al propietario de un pequeño ingenio que, según el criterio de Torres, correspondía a lo que buscaban. Luego de algunas horas de conversación, en medio del baile y la comida y a falta de abogados o documentos legales, terminaron firmando el contrato en una servilleta de papel. Pagarían un total de $175 000 dólares por las maquinarias: $125 000 inmediatamente y los $50 000 restantes mientras desmontaban el ingenio para trasladarlo a Ecuador.

Cuando al fin dio por concluido el montaje de la maquinaria, vino la angustiosa espera, si no era un problema era otro, no había azúcar; tardó 21 días exactamente hasta lograr un exitoso funcionamiento en el año de 1962. Hasta entonces el azúcar consumido en Loja se traía de Perú y Guayaquil, en el primer año el ingenio produjo 32 132 quintales.

MALCA es la principal fuente de ingreso de la provincia de Loja. Alrededor de 700 familias dependen directa o indirectamente de su actividad. En Monterrey, se muele prácticamente

durante todo el año y con rendimientos que superan las 110 toneladas métricas por hectárea, es decir, alrededor de un 30% más que en los cultivos de la costa. Esto se debe a las especiales condiciones de estabilidad en el clima del valle de Catamayo a lo largo de todo el año y a la eficiencia de la empresa en cada uno de los procesos.

Anexo 3. Organigrama jerarquizado de MALCA



Anexo 4. Modelo de encuesta aplicada a los cañicultores

Universidad Técnica Particular de Loja

La Universidad Católica de Loja

Nombre: *Michelle Stephanie Quezada Ríos*
Objetivo: *Levantar información para conocer la condición de los cañicultores en el ámbito social y económico; incluyendo lazos comerciales y convenios con la empresa MALCA.*
Fecha: *Junio, 2017*

Reciba un cordial saludo, el motivo de esta encuesta es el levantamiento de información para determinar el estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar en la cual se prevé encontrar dificultades y de igual manera buscar soluciones a los problemas que poseen los cañicultores de la zona. Sus respuestas se utilizarán solamente para fines académicos y serán confidenciales. La entrevista le tomará de 15 a 20 minutos. Durante la entrevista, si hay alguna pregunta que usted quisiera hacer por favor siéntase libre de hacerla, recuerde que estoy muy interesado en sus opiniones.

Nro. ( )

PARTE 1. INFORMACIÓN SOCIO-ECONÓMICA

1. El entrevistado es:

Masculino ( )
Femenino ( )

2. Estado civil:

Soltero ( ) Unión Libre ( )
Viudo ( ) Divorciado/ Separado ( )
Casado ( )

3. Actividades económicas a las que se dedica:

Agricultura y ganadería ( ) Ganadería ( )
Servicios ( ) Artesano ( )
Agricultura ( ) Empleado público ( )
Comerciante ( ) Otro ( )
Jornalero ( )

Especifique: _____

4. Información familiar

4.1. No. de personas que viven en su hogar M: 1 F: 2			4.2. Edad	4.3. Estado civil 1:Soltero 2:Viudo 3:Casado 4:Unión Libre 5:Divorciado/Separado					4.4. Nivel de educación 1:Sin instrucción 2:Primaria completa 3:Primaria incompleta 4:Secundaria completa 5:Secundaria incompleta 6:Superior técnica completa 7:Superior técnica incompleta 8:Universitaria completa 9:Universitaria incompleta									4.5. Dependencia económica Sí:1 No:2	
N	1	2		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			

5. ¿Cuál es el promedio de ingresos mensuales?, exceptuando los ingresos generados por la producción de caña de azúcar.

0 - 100 ( )	401 - 500 ( )	801 - 900 ( )
101 - 200 ( )	501 - 600 ( )	901 - 1000 ( )
201 - 300 ( )	601 - 700 ( )	Más de 1000 ( )
301 - 400 ( )	701 - 800 ( )	

6. En base a la pregunta anterior. De la siguiente lista ¿cuáles son las actividades que se relacionan a sus ingresos?

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL PRODUCIDO	INGRESOS APROXIMA-DOS
1. GANADERIA			
Bovinos			
Porcinos			
Caprinos			
2. LACTEOS			
Leche			
Queso			
3. ESPECIES MENORES			
Aves			
Cuyes			
Conejos			
4. CULTIVO			
Maíz			
Tomate			
Pimiento			
Cebolla			
Fejol			
Frutas			
Hortalizas			
5. TRABAJO EXTERNO			
Prestación de servicios			
Colaborador público			
INGRESOS TOTALES			

7. ¿Cuál es el promedio de egresos mensuales?, exceptuando los egresos por la producción de caña de azúcar.

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL
Gastos en alimentación	
Gastos en educación (matrícula, uniforme y libros)	
Cuentas de la casa (servicios básicos)	
Gastos médicos	
Trasporte	
Vestimenta	
Otros (imprevistos)	
GASTO TOTAL	

8. Extensión y tenencia del terreno (área) que posee en la actualidad.

Propia: _____Ha

Alquilada: _____Ha

Prestada: _____Ha

Al partir: _____Ha

Derecho comunal: _____Ha

PARTE 2. INFORMACIÓN GENERAL DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

9. ¿Qué variedad de caña de azúcar utiliza para la siembra?

Cenicaña Colombia CC85-92 ( )
Ragnar ( )
ECU-01 ( )
EC-02 ( )
Otros ( )
Especifique: _____
_____

10. La semilla de caña de azúcar que utiliza para la siembra es:

		Proveedor
Propia	( )	_____
Adquirida	( )	_____
Convenio	( )	_____
Programas estatales	( )	_____

11. Información de la superficie sembrada, cosecha y rendimiento

Tiempo	10.1. ¿Cuál es la superficie sembrada por hectárea de terreno?	10.2. ¿Cuál es la superficie cosechada por hectárea de terreno?	10.1. ¿Cuál es la producción en tonelada métricas?
1a Zafra			
2a Zafra			
Total			

12. ¿Cuál es el costo aproximado de la producción de caña de azúcar en una hectárea de terreno?

	Cantidad	Valor Unitario
1. INSUMOS		
Semilla		
Cal		
Fertilizante químico		
Urea		
Materia orgánica		
Análisis de suelos		
2. MANO DE OBRA		
Preparación de terreno		
Trazado		
Surcado		
Aplicación fertilizantes		
Siembra		

13. En base a la pregunta anterior (12), la mano de obra que usted utiliza es:

Familiar ( )
Externa o contratada ( )
Mixta ( )

14. ¿Cuál es el promedio de ingresos mensuales de la producción de caña de azúcar?.

0 - 751 ( )
752 - 1503 ( )
1504 - 2255 ( )
2256 - 3006 ( )
Más de 3007 ( )

15. La venta de caña de azúcar la realiza a:

Mercados locales o ferias libres ( ) Cant: _____
Centros de acopio ( ) Cant: _____
Comerciantes ( ) Cant: _____
MALCA S.A. ( ) Cant: _____
Otros ( ) Cant: _____

Nota: Si la respuesta no incluye a la empresa MALCA S.A. pase a la PARTE 3, pregunta 20.

16. ¿Tiene un convenio o contrato de venta directa con la empresa MALCA S.A.?

Sí ( )

No ( )

17. ¿Cuál es el método o condición de pago que mantiene con la empresa MALCA S.A.?

_____

_____

_____

18. ¿Cree que recibe un pago justo por la venta de su cosecha a MALCA S.A.?

Sí ( )

No ( )

¿Por qué?: _____

_____

_____

PARTE 3. INFORMACIÓN ADICIONAL

19. ¿MALCA S.A. brinda a usted capacitaciones en nuevas técnicas agrícolas y planes de financiamiento?

Sí ( )

No ( )

Razón: _____

_____

20. ¿Estaría dispuesto a recibir capacitaciones por parte de entidades públicas como el MAGAP, GAD Catamayo o el SINAGAP?

Sí ( )

No ( )

¿Por qué?: _____

_____

21. En base a la pregunta anterior, ¿pagaría por recibir capacitación de las entidades públicas antes mencionadas?

Sí ( ) ¿Cuánto? _____

No ( )

22. ¿Cuál considera usted que es el principal problema en el cultivo de la caña de azúcar?

_____

_____

_____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 5. Modelo de entrevista realizada a accionista de la empresa

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La universidad católica de Loja

ENTREVISTA A UN ACCIONISTA DE MALCA

Nombre: Michelle Stephanie Quezada Rios

Tema de investigación: Estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar: Caso Ingenio Monterrey, cantón Catamayo.

Fecha: Junio de 2017

Sr. Camilo Ontaneda

ACCIONISTA DE MALCA

La siguiente entrevista se realiza con fines académicos, acordando un convenio de confidencialidad, protegiendo la información e integridad de la empresa MALCA S.A., así también de las personas entrevistadas.

1. ¿Cuáles son los compromisos asumidos para ser accionista?
2. ¿Cuál fue el mayor incentivo para ser parte de los accionistas de MALCA S.A.?
3. ¿Está informado o forma parte en la toma de decisiones de la empresa?
4. ¿Conoce usted la procedencia de la materia prima que utiliza MALCA S.A.?
5. ¿Conoce el proceso de producción de la materia prima que utiliza MALCA S.A.?
6. Dentro de las líneas de producción de la empresa, en que actividad se emplea mayor cantidad de materia prima (en caso de conocer, ¿cuántas son las TM aproximadas?)

7. ¿Cuándo existe un convenio con un dueño de tierras o un cañicultor?

8. ¿La empresa brinda asesoramiento y capacitación a los cañicultores?

9. ¿Cuál es el nivel organizacional de la empresa?

10. ¿El Gerente General, Jefe de Producción y Jefe de Comercialización son elegidos por la junta de accionistas o por méritos dentro de la empresa?

11. ¿La empresa cuenta con una cadena de valor?

12. ¿Cuáles han sido los mayores problemas que ha tenido que enfrentar la empresa?