

PROPUESTA DE UN MODELO DE PRESUPUESTO PARA LA
PRODUCCIÓN DE PANELA EN EL *TRAPICHE EL DARIÉN*

MARÍA ANGELA MERA VALENCIA

JOSÉ ALBERTO QUINTANA PÉREZ

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE NORTE DEL CAUCA

FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA

SANTANDER DE QUILICHAO

2018

PROPUESTA DE UN MODELO DE PRESUPUESTO PARA LA
PRODUCCIÓN DE PANELA EN EL *TRAPICHE EL DARIÉN*

MARÍA ANGELA MERA VALENCIA

JOSÉ ALBERTO QUINTANA PÉREZ

Proyecto de grado para obtener el título de Contador Público.

Dirigido por la docente Rubiela Quintero Castillo, Contadora
Pública.

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE NORTE DEL CAUCA

FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA

SANTANDER DE QUILICHAO

2018

AGRADECIMIENTOS

Por su aporte, orientación y acompañamiento en el proceso de investigación damos gracias a nuestra directora Rubiela Quintero Castillo.

Al señor Patrocinio Ibarra por brindar la información necesaria y por su disposición para atendernos para poder desarrollar el presente trabajo de investigación.

A la Universidad del Valle sede Norte del Cauca por suministrar el conocimiento y las herramientas necesarias en el proceso de aprendizaje.

CONTENIDO

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
1. GENERALIDADES	11
1.1 ANTECEDENTES	11
1.1.1 Perspectiva de Análisis	11
1.1.2 Perspectiva de Formulación.....	12
1.1.3 Perspectiva de Planificación	12
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.2.1 Planteamiento del Problema	12
1.2.2 Formulación del Problema	14
1.2.3 Sistematización.....	14
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 Objetivo General.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
1.4 JUSTIFICACIÓN	15
1.5 MARCOS DE REFERENCIA.....	16
1.5.1 Marco Teórico	16
1.5.2 Marco legal	22
1.5.3 Marco Conceptual.....	24
1.5.4 Marco Contextual.....	25
1.6 METODOLOGÍA.....	26
1.6.1 Tipo de estudio	26
1.6.2 Método de investigación	26
1.6.3 Fuentes de información.....	27
1.6.4 Técnicas de investigación.....	27
1.6.5 Fases de investigación.....	28
2. DIAGNÓSTICO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO Y ADMINISTRATIVO DEL <i>TRAPICHE EL DARIÉN</i>	29
2.1 Generalidades del proceso productivo	29
2.2 Apertura y trayectoria del Trapiche el Darién.....	30
2.2.1 Progreso del <i>Trapiche El Darién</i>	31
2.3 Marca	33
2.4 Materia Prima.....	33

2.5 MERCADO	36
2.6 SISTEMA DE PRODUCCIÓN	37
2.7 GENERALIDADES DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	42
3. REALIZACIÓN DE UNA APROXIMACIÓN RAZONABLE DE COSTOS PARA EL <i>TRAPICHE EL DARIÉN</i>	44
3.1 Costos directos.....	44
3.1.1 Materia prima.....	44
3.1.2 Mano de Obra.....	45
3.2 Costos indirectos.....	46
3.2.1 Materia prima indirecta.....	46
3.2.2 Mano de obra indirecta	47
3.2.3 Variables o servicios	47
3.3 APROXIMACIÓN A LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS COSTOS.....	47
4. INDUCTORES PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE PRESUPUESTO OPERATIVO PARA EL <i>TRAPICHE EL DARIÉN</i>	50
4.1 Definición de políticas para plantear el presupuesto.....	52
4.1.1 Política de ventas esperadas	53
4.1.2 Distribución porcentual de las ventas en periodos intermedios	54
4.1.3 Política de niveles de inventarios de productos terminados	54
4.1.4 Política sobre inventarios de productos terminados	55
4.2 Herramienta presupuestal	55
4.2.1 Cantidad presupuestada a producir	56
4.2.2 Materia prima presupuesta	57
4.2.3 Presupuesto de Mano de Obra requerida	58
4.2.4 Costos Indirectos de Fabricación-CIF presupuestados	60
4.2.5 Consolidado de los elementos del costo para la producción de panela con la aplicación de la herramienta presupuestal	61
4.2.6 Presupuesto de Gastos de administración y ventas.....	66
4.2.6 Estado de Resultados Presupuestado	66
5. CONCLUSIONES	69
7. RECOMENDACIONES	70
9. BIBLIOGRAFIA.....	71
ANEXOS.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cinta obligatoria Fedepanela	32
Figura 2. Panela Cuartillo redondo.....	33
Figura 3. Producción de panela según su variedad	36
Figura 4. Proceso tecnológico producción de panela	38
Figura 5. Extracción del jugo de la caña	39
Figura 6. Prelimpieza	39
Figura 7. Proceso de clarificación.	40
Figura 8. Proceso de Cocción, evaporación y punteo.	41
Figura 9. Moldeo.....	41
Figura 10. Empaque y almacenamiento.....	42
Figura 11. Diagrama de flujo del proceso operativo del <i>Trapiche el Darién</i>	48
Figura 12. Representación gráfica del costo para el <i>Trapiche el Darién</i>	48
Figura 13. Participación de los elementos del costo en la producción trimestral de panela redonda.....	64
Figura 14. Participación por presentación de panela en el costo total anual presupuestado.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad general para la producción de panela.....	22
Tabla 2. Autoridades que intervienen en la cadena productiva de la panela	22
Tabla 3. Normas sanitarias para la producción de panela en Colombia	23
Tabla 4. Materia prima indirecta.....	47
Tabla 5. Cálculo del Costo de mano de obra por minuto.....	51
Tabla 6. Relación inventario inicial y final en la producción de panela del Trapiche Darién en Kg.....	54
Tabla 7. Modelo de tabla para el presupuesto de producción de panela en kilogramos	56
Tabla 8. Consolidado de cantidades a producir	57
Tabla 9. Presupuesto de consumo y costo de materia prima	58
Tabla 10. Consolidado del consumo y costo de materia prima	58
Tabla 11. Requerimiento de mano de obra	59
Tabla 12. Presupuesto costo mano de obra.....	59
Tabla 13. Requerimiento de Costos Indirectos.....	60
Tabla 14. Costos Indirectos presupuestados para panela redonda de libra	60
Tabla 15. Presupuesto del costo por trimestre para la producción de panela	61
Tabla 16. Presupuesto anual para la producción de panela por referencia y elemento del costo	64
Tabla 17. Costo unitario presupuestado por kilogramo de panela.....	65
Tabla 18. Precios de venta proyectados para el año 2019.....	66
Tabla 19. Presupuesto de gastos de administración y ventas.....	66
Tabla 20. Presupuesto de ingresos anual.....	67
Tabla 21. Estado de Resultados Presupuestado año 2019.....	67

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el *Trapiche el Darién* ubicado en la vereda Caloteño, en la zona rural del corregimiento de Mondomo, al norte del departamento del Cauca, en el municipio de Santander de Quilichao, éste es una empresa familiar, con más de 20 años de experiencia en la producción de panela en diferentes presentaciones. Se estudió el sistema productivo del trapiche con el fin de elaborar una propuesta de modelo de presupuesto para la producción de panela, con el cual se proporcione una proyección de los costos y ventas que pueden ser ejecutados por el trapiche.

Para poder realizar el modelo de presupuestos se optó por un estudio de campo descriptivo con un componente exploratorio, donde la observación del proceso permitió realizar una aproximación al costo de la cual se obtuvo que al Trapiche el Darién le cuesta \$ 32.545 pesos aproximadamente producir una arroba de panela. Del mismo modo, del cálculo y aplicación de la herramienta presupuestal se obtuvo que para una proyección sobre las ventas obtenidas el año inmediatamente anterior lograría como resultado de la operación una ganancia de \$ 184'898.000 aproximadamente.

INTRODUCCIÓN

La agroindustria de producción de panela está integrada por grandes empresarios y por campesinos pequeños productores en Colombia, “Fedepanela estima que cerca del 83% de las unidades productoras se sitúan en el rango de “pequeñas” (capacidad instalada menor a 100 Kg / hora), 15% en el rango de “medianas” (capacidad instalada menor a 150 a 250 Kg / hora) y tan solo 2% se clasifican como unidades productoras “grandes” (capacidad instalada superior a 250 Kg/ hora). (Min agricultura 2007. citado en Panela monitor.org)(Díaz, Castro, & Ramírez, 2016, pág. 14), es decir, que la mayor parte de empresas productoras de panela son pequeñas empresas y éstas a su vez son en su mayoría trapiches tradicionales que no cuentan con herramientas para proyectar la producción. Por lo tanto, la presente investigación busca la elaboración de un modelo de presupuesto para la empresa *Trapiche El Darién*, ubicada en la zona rural del municipio de Santander de Quilichao en el departamento del Cauca.

Por lo anterior, el desarrollo de esta investigación está basada en el interés académico de los autores y la necesidad del entorno de encontrar una herramienta que le permita al pequeño productor de panela proyectar su producción, así como también, nos interesa aportar al desarrollo de conocimiento que permita o ayude a mejorar las condiciones en las que se desarrolla el proceso productivo y hasta económico del sector panelero tradicional.

Para poder llevar a cabo la presente investigación se consultó sobre las teorías que dieran sustento al trabajo a realizar y se optó por la teoría planteada por Olaya & Luengas (2015), del mismo modo, dado el tipo de proyecto de investigación, se aplica la observación y la exploración, se aplicó un estudio de campo descriptivo con un componente exploratorio bajo el método inductivo, haciendo uso de recursos tales como encuestas, cuestionarios, entrevistas; con el fin de obtener las herramientas necesarias para poder cumplir con el propósito de los autores.

Dentro el desarrollo de la investigación, ésta parte por diagnosticar las actividades del proceso productivo del *Trapiche El Darién*, para lo cual, se realizaron una serie de visitas a la planta de producción y se aplicaron tanto cuestionarios como entrevistas al personal operativo de turno, con el fin de obtener información que permitiera conocer el proceso que desarrollan y poder cotejar datos al momento de realizar el modelo de presupuestos. Seguidamente, se programaron y efectuaron otras visitas a la planta de producción del trapiche con la intención de diagnosticar su proceso administrativo, donde se hizo uso de herramientas como la observación, entrevistas y la aplicación de cuestionarios con el fin de poder evidenciar el proceso administrativo. Adicionalmente, la información obtenida fue usada para la realización del levantamiento de costos.

Posteriormente, una vez acumulada la información tanto operativa como administrativa, se procedió a realizar el levantamiento de costos con el fin de dar una estructura y orden al proceso base del desarrollo del objeto de investigación. Dentro del levantamiento de costos se hizo necesario cotejar la información obtenida en los procesos mencionados anteriormente, programar nuevas visitas al trapiche y el uso de

fuentes secundarias que permitieran a los autores diseñar y realizar la estructura de costos.

Después de realizar el levantamiento de costos, se procedió con la construcción de inductores para el desarrollo del modelo de presupuestos objeto de estudio, motivo por el cual se consultó fuentes primarias y secundarias, las cuales permitieron evaluar y formular los datos obtenidos, siendo ésta la base del desarrollo del modelo de presupuesto aplicado y/o desarrollado para el *Trapiche El Darién*

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Realizar una revisión bibliográfica permitió conocer los avances que se han realizado con relación al tema de investigación. Para los casos de los trabajos de grado lo más recomendable es que se consulten fuentes adecuadas tales como revistas científicas y/o trabajos de grado, entre otras.

Se realizó inicialmente una búsqueda general en revistas científicas y bases de datos como Dialnet, scielo, cuadernos de contabilidad, redalyc.org y, además con el apoyo en la plataforma google académico. De dicha búsqueda resultaron 98 publicaciones entre artículos y trabajos de grado, los cuales fueron compilados en una carpeta llamada primera recuperación. Posteriormente, teniendo en cuenta los títulos y los resúmenes de cada texto, se realizó una selección de 25 textos, agrupados en una carpeta llamada segunda recuperación. A partir de dicha revisión se clasificaron los textos en tres categorías que permitieron establecer un orden y ayudaron a estructurar la investigación, tales como: Perspectiva de Análisis, Perspectiva de formulación y Perspectiva de planificación. A continuación se realiza una descripción de cada una de ellas integrando los textos seleccionados.

1.1.1 Perspectiva de Análisis

Teniendo en cuenta que diversos fenómenos pueden incidir en que la producción de panela se realice en las condiciones adecuadas y esperadas tanto por el propietario, como por el mercado, se deberá mantener una actitud expectante por atender las oportunidades de mejora. Ante dicha situación varios autores han coincidido en analizar la incidencia de la planificación del presupuesto con el fin de mejorar la toma de decisiones en el proceso de compras de materias primas (Caprio & Salazar, 2015), la jerarquía de procesos para fortalecer la competitividad del sector panelero, esencial para desarrollar capacidades gremiales, asignar presupuestos para asuntos prioritarios, que requieren inversión y gestionar proyectos complejos (Leguizamón & Yepes, 2013), además, estudiar el proceso de producción de panela e inclusive los costos (midiendo la factibilidad) de tal forma que permita mejorar la situación financiera (González, 2009; Acosta & Erazo, 2011; Jara, 2011; Meca, 2012; Olaya & Luengas, 2015; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005; Mojica & Paredes, 2004), otros prefieren analizar los impactos ambientales y las posibilidades de optimar el uso de las fuentes de energía producidas en los procesos productivos (Velásquez et al., 2006), por otra parte, se indaga a cerca de la aplicación de la normatividad vigente y su incidencia en la producción, transformación y comercialización de panela (Rosero, 2011). Algunos analizan las capacidades de innovación, productividad y diversificación en el sector panelero (Cummings, 2013; Gallego, 2013; García M, 2015). Esta perspectiva instó a los autores a considerar que para realizar un presupuesto se deben analizar distintos aspectos tales como el comportamiento del mercado, la influencia de las agremiaciones, el impacto ambiental y las oportunidades de mejora en otros igual de importantes.

1.1.2 Perspectiva de Formulación

Los procesos para la producción panelera generalmente se han logrado bajo prácticas artesanales, en cuyo caso, se carece en gran medida de sistematización de las inversiones y gastos en los que se debe incurrir para lograr el objetivo de maximizar las utilidades. Lo anterior, ha despertado la inquietud de algunos autores que proponen alternativas representativas para aumentar la productividad y mejorar la eficiencia que impactan la rentabilidad del trapiche, inclusive en otras actividades agroindustriales, tal como formulación y apoyo en presupuesto y actividades relacionadas con plantaciones de fique (García, 2015). Otros desarrollan modelos de estrategias financieras para mejorar los niveles de rentabilidad (Martínez, 2005) Salazar, 2010; Amores, 2016) e inclusive plantean nuevas alternativas de diversificación de producción y métodos para utilizar los residuos del proceso productivo (Loyo, 2012; García, 2015). Además buscan establecer agroempresas rurales, como estrategia de desarrollo rural alrededor de las opciones con mayor potencial de mercado a nivel nacional y/o internacional Ostertag, 1996; Rudas & Forero, 2012). Esta perspectiva apoyó la idea de los autores de mostrar que la formulación de un presupuesto contribuye a la mejora en los procesos del trapiche y por ende a que los propietarios puedan pronosticar la rentabilidad que esperan obtener.

1.1.3 Perspectiva de Planificación

La planeación estratégica se ha convertido en una herramienta infaltable en cada actividad que se desarrolle en la industria, por tanto, no puede ser ajena a las labores realizadas por micro empresas o empresas rurales. Es así, como los investigadores (Montero, 2008; Perlaza et al., 2008; Díaz et al., 2016) buscan implementar tecnología a un proceso artesanal para generar producción con estándares competitivos y de forma organizada, permitiendo la entrada del producto a nuevos mercados como grandes superficies y exportaciones a distintos países, además, evaluar técnica, financiera y económicamente la posibilidad de producir y comercializar panela con técnicas limpias. Esta perspectiva fue pertinente para esta investigación ya que una buena planificación en un proceso productivo es clave para obtener los resultados esperados y esto no es más que una proyección, que para efectos de esta investigación es un presupuesto.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Planteamiento del Problema

Colombia es caracterizado por ser un país tropical con una gran extensión de tierra para la producción agrícola, por lo tanto, muestra una gran variedad de frutas que son comercializadas para el consumo y para su uso como materia prima en la producción, del mismo modo, es considerado como un país en desarrollo, motivo por el cual la mayor parte de su producción panelera es artesanal y de bajo nivel tecnológico.

Dada la creciente demanda y evolución de los procesos productivos, los efectos de la globalización, el avance tecnológico y la aplicación de la reglamentación legal como las buenas prácticas de manipulación de alimentos para mejorar la calidad; los trapiches tradicionales en su proceso para no desaparecer y poder competir en el mercado con productos elaborados por grandes compañías o en algunos casos con productos importados, deben propender por optimizar sus procesos productivos, partiendo por mejorar sus procesos contable-financieros y la adopción de nuevos conocimientos que les permitan desarrollar una mejora en su capacidad competitiva.

Además, en Colombia la agroindustria de producción de panela está integrada por grandes empresarios y por campesinos, pequeños productores, “Fedepanela estima que cerca del 83% de las unidades productoras se sitúan en el rango de “pequeñas” (capacidad instalada menor a 100 Kg / hora), 15% en el rango de “medianas” (capacidad instalada menor a 150 a 250 Kg / hora) y tan solo 2% se clasifican como unidades productoras “grandes” (capacidad instalada superior a 250 Kg/ hora). (Min agricultura 2007. citado en Panela monitor.org) (Díaz, Castro, & Ramírez, 2016, pág. 14). Seguidamente, se considera que en el sector rural del municipio de Santander de Quilichao se encuentran ubicados pequeños productores de panela, quienes realizan una producción tradicional y artesanal. En la mayoría de los casos son familias que por tradición heredan el proceso y la producción, lo que conlleva a que por lo general no tengan un nivel educativo profesional.

La industria agropecuaria en Colombia, no se ha desarrollado con la misma rapidez que la industrialización de las comunicaciones, aunque se tienen proyectos y en distintas partes del país se ha trabajado adecuadamente el tema, no se ha logrado propagar por todas las regiones al igual que los factores sociales no lo han permitido (Montero, 2008, pág. 13). Por lo anterior, se presume que la utilización de los recursos tecnológicos y conocimientos teórico-prácticos no son aplicados en la producción de panela, motivo por el cual su producción puede ser limitada con respecto a la cantidad demandada por el mercado, del mismo modo, se presume que no presentan una estructura organizacional (jerarquía) y un control contable de los registros necesarios para poder valorar la producción en cuanto a costos y gastos. Sin embargo, cabe notar que en su forma empírica o tradicional asumen unas erogaciones asignándolas al valor del producto, pero en esta presunción dejan de reconocer costos que pueden ser asignados al producto lo que les permitiría mejorar su rentabilidad.

Adicionalmente, se considera que la producción panelera se da como un proceso cotidiano y deja aparte otras implicaciones que deben ser tenidas en cuenta, que para el caso de investigación, es conocer la oferta y demanda, y con base a los datos obtenidos poder proyectar una producción controlada en términos de cantidades, costos, gastos e inclusive de ingresos.

Entonces se puede apreciar que el problema radica en que los métodos tradicionales empleados en la producción de panela en el *Trapiche El Darién*, ubicado en la zona rural del corregimiento de Mondomo a 18 km del casco urbano del municipio de Santander de Quilichao en el departamento del Cauca, no son suficientes para que los dueños tengan una proyección de las utilidades que desean recibir de su empresa, así

como también anticipar circunstancias inciertas, periodos de liquidez e iliquidez, lo que les permitiría tomar decisiones de inversión o hasta de financiación, si fuera el caso.

Tal es el caso del *Trapiche El Darién*, el cual requiere mejorar sus procesos contables, financieros y de producción para poder competir en el mercado tanto local como a nivel nacional. Adicionalmente, el poder elaborar un modelo de presupuesto para el trapiche, sería el desarrollo de una herramienta que le brindará la información necesaria al empresario para la toma de decisiones en la búsqueda del objetivo principal de toda organización, el cual consta de rentabilidad y sostenibilidad económica.

Por lo planteado en los párrafos anteriores, se pretende abordar la producción de panela en el *Trapiche El Darién*, para que por medio del presente trabajo de investigación se pueda obtener una herramienta que le permita al usuario (pequeño productor de panela) conocer el costo incurrido en la producción de panela, presupuestar la producción y mejorar la rentabilidad del trapiche, permitiendo evaluar los resultados obtenidos con los datos que posee actualmente el *Trapiche El Darién*.

Asimismo se espera, que el modelo de presupuesto que se pretende construir para el *Trapiche El Darién*, sea implementado y permita que los dueños o administradores puedan planear y controlar las operaciones, así como también, enfrentar con anticipación los posibles inconvenientes que se les puedan presentar, adicionalmente podrán competir en nuevos mercados nacionales e internacionales, si lo prefieren.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cuál es el modelo de presupuesto que se puede plantear en el *Trapiche el Darién* para que le sirva como herramienta para presupuestar la producción y propender con la generación de valor?

1.2.3 Sistematización

¿Cuál sería el diagnóstico de todas las actividades del proceso productivo y administrativo del *Trapiche El Darién*?

¿Cómo realizar una aproximación razonable de costos para evaluar el desarrollo operativo del *Trapiche El Darién*?

¿Qué inductores se deberían usar para el desarrollo del modelo de presupuesto operativo para el *Trapiche El Darién*?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de modelo de presupuesto para la producción de panela en el *Trapiche El Darién*.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de las actividades del proceso productivo y administrativo del *Trapiche El Darién* relacionadas con la producción y distribución de la panela.
- Realizar una aproximación razonable de los costos del *Trapiche El Darién*.
- Construir inductores para el desarrollo del modelo de presupuesto operativo para el *Trapiche El Darién*.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es importante para los autores, para las partes interesadas en el trapiche y para la economía del país. Para los primeros porque les permite colocar en práctica los conocimientos teóricos obtenidos a lo largo de su pregrado, para los segundos porque si los dueños hacen el uso adecuado de la herramienta que se pretende elaborar, podrán presupuestar su producción y mejorar los indicadores financieros, tales como la rentabilidad, liquidez y la generación de valor del trapiche, y para los últimos porque en la medida en que el trapiche mejore sus procesos, aporte a la generación de empleos y mejore su rentabilidad aportará al crecimiento de la economía del país desde su industria.

Asimismo, si el trapiche logra mejorar los resultados, es decir, logra cumplir sus objetivos con el uso del modelo de presupuesto, se verá beneficiada la población vecina del sector, puesto que podría aumentar la demanda de mano de obra, lo que se traduciría en puestos de trabajo y al mismo tiempo se contribuiría con el dinamismo en la economía del sector, en la que intervienen el Estado, el empresario y la sociedad.

Desde el punto de vista de la Universidad, esta investigación permite evaluar el conocimiento adquirido durante la carrera universitaria y el entendimiento por parte de los estudiantes para la aplicación en un contexto social. Del mismo modo, le permite a la universidad evaluar los estándares educativos y el aporte que ésta le hace a la sociedad en general.

En cuanto a la profesión, la realización de la herramienta presupuestal y la aplicación de la misma, le permite al profesional contable mostrar otra faceta, es decir, su capacidad para dirigir, controlar y administrar, funciones que no le son ajenas y para las cuales se prepara durante su pregrado, logrando de este modo, ampliar su perfil profesional.

Por otra parte el resultado de este trabajo servirá como base para futuras investigaciones que se puedan llevar a cabo por estudiantes de la Universidad del Valle o de otros claustros de educación superior.

Inclusive podría ser útil para otros empresarios del gremio panelero para proyectar las erogaciones e ingresos esperados, dado el desarrollo de su actividad económica. No

obstante, es importante recalcar que el desarrollo de la herramienta y el conocimiento adquirido de la investigación pueden ser aplicados a otros sectores de la economía.

1.5 MARCOS DE REFERENCIA

1.5.1 Marco Teórico

De acuerdo con Arce (2017) citando a Duran (2015) El presupuesto “es un plan de acción” que necesita cada organización, ya sea esta grande o pequeña, o unipersonal que lanzará o impondrá algún producto o servicio al público, es algo tan esencial que necesita poder tener una visibilidad futura de los objetivos trazados por la organización y saber si se puede alcanzar.

Seguidamente Arce (2017) propone una clasificación del presupuesto en Presupuesto Maestro para lo cual se apoya en Tamer & Guerra (2010) quienes afirman que este tipo de presupuesto “pronostica sobre un futuro incierto porque cuando más exacto sea el presupuesto o pronóstico, mejor se presentará el proceso de planeación fijado por la alta dirección de la Empresa”. Es decir que se podrán tomar las decisiones correspondientes de acuerdo a lo analizado en el presupuesto. Este también se divide en dos partes importantes como son el presupuesto operativo y financiero, que ayudan a distribuir de una manera cuidadosa los análisis de la planeación futura que se realizan para alcanzar los objetivos deseados por la organización.

Por otra parte, propone el Presupuesto Base Cero para lo cual cita a Martínez & García (2013) expresando que este presupuesto se elabora de una forma detallada, analizando cada área y sus necesidades, para de esta manera poder “determinar los recursos necesarios para alcanzarlos objetivos fijados” (Martínez & García, 2013). Los autores manifiestan que se debe analizar minuciosamente las actividades, riesgos, eventualidades, para poder tener un pronóstico más certero. Además los autores resaltan que no se toman en cuenta los periodos anteriores, sino que más bien se comparan los resultados para ir mejorando las estrategias ya incorporadas en la organización, de esta manera podrán tomar decisiones correctas, evaluando las actividades de una manera más eficaz, para alcanzar las metas y objetivos organizacionales deseados.

Adicionalmente, Arce (2017) propone la siguiente clasificación de presupuestos:

El presupuesto de producción: Éste ayuda a saber ¿Cuánto es lo que se va a vender?, ya que depende de la producción el ingreso económico en la organización.

Presupuesto de ventas: Es un pronóstico de las ventas que se piensa realizar en el ciclo productivo de la empresa, analizando el clima, tiempo de cosecha, las posibilidades de introducción del mercado de exportación.

Presupuesto de Materia Prima Directa: Este presupuesto es el encargado de estimar las cantidades necesarias de lo que se va a producir en el periodo, para hacer que la producción sea grande y poder tener una utilidad rentable.

Presupuesto de Materiales Directos de Producción: En este presupuesto están todos los rubros que se utilizaran en la producción, es decir los que influyen directamente para que el ciclo productivo sea beneficioso.

Presupuesto de Mano de Obra Directa: Es uno de los componentes del costo de producción, en este presupuesto van todos los pagos que se realizaran al personal que interviene en la producción agrícola del cultivo.

Presupuesto de Costos Indirectos de Producción: Este presupuesto tiene todos los costos y gastos que incurren en el periodo productivo, que no interfieren directamente con la producción pero si al final para saber el resultado, entre estos rubros está el alquiler de maquinaria, los insumos agrícolas, análisis de suelo, transporte entre otros.

Presupuesto de Costos de Producción: Este presupuesto es el resumen de los presupuestos de mano de obra directa, materia de producción directa, materiales directos de producción y costos indirectos de producción.

Presupuesto de Gastos Operacionales: En este presupuesto se encuentran todas las actividades que nos ayudan a desarrollar correctamente el periodo contable del proceso productivo, encontramos los gastos administrativos, gastos de ventas, en donde nos podemos guiar hacia “la situación financiera interna” Arce (2017) citando a (Pérez, Plata, Zafra, & López, 2014), es decir con este presupuesto podemos analizar las actividades internas que necesita en la empresa.

Presupuesto Financiero: “La empresa bajo estudio es una empresa que no muestra problemas de liquidez, al contrario presenta una alta capacidad de operación en el corto plazo” (Villegas, 2002) citado por Arce (2017), es decir el presupuesto financiero es la mayor fuente de información del presupuesto maestro ya que analiza si con los ingresos esperados se podrá cubrir todos los gastos en los que se quiere incurrir.

Por otra parte Burbano (2005) expone que los presupuestos pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista, teniendo como referente el orden de prioridad dependiendo de las necesidades del usuario, es decir que el usuario enfoca el presupuesto a satisfacer sus objetivos. El autor clasifica los presupuestos así: **a)** según su flexibilidad, **b)** según el periodo que cubren, **c)** según el campo de aplicabilidad en la empresa, y **d)** según el sector en el cual se utilicen.

De la clasificación anterior y siguiendo con el pensamiento de Burbano (2005), los presupuestos se pueden subcategorizar en:

Rígidos, estáticos, fijos o asignados: Por lo general se elaboran para un solo nivel de actividad en la que no se quiere o no se puede reajustar el costo inicialmente acordado. Una vez alcanzado éste, no se permiten los ajustes requeridos por las variaciones que sucedan. De este modo se efectúa un control anticipado, sin considerar el comportamiento económico, cultural, político, demográfico, o jurídico de la región donde actúa la empresa. Esta forma de control anticipado dio origen al presupuesto que tradicionalmente utiliza el sector público.

Flexibles o variables: Los presupuestos flexibles o variables se elaboran para diferentes niveles de actividad y pueden adaptarse a las circunstancias que surjan en cualquier momento. Muestran los ingresos, costos y gastos ajustados al tamaño de operaciones manufactureras o comerciales. Tienen amplia aplicación en el campo de la presupuestación de los costos, gastos indirectos de fabricación, administrativos y ventas.

A Corto plazo: Los presupuestos a corto plazo se planifican para cumplir el ciclo de operaciones de un año.

A largo plazo: Las grandes empresas adoptan presupuestos de este tipo cuando emprenden proyectos de inversión en actualización tecnológica, ampliación de la capacidad instalada, integración de intereses accionarios y expansión de los mercados. También se recurre a estos planes cuando de manera ocasional tratan de planificar todas sus actividades, bajo la modalidad conocida como “uno-cuatro”, es decir, en el cual se detalla con amplitud el primer año y se presentan datos generales para los años restantes.

De operación o económicos: Incluyen la presupuestación de todas las actividades para el periodo siguiente al cual se elabora y cuyo contenido a menudo se resume en un estado de pérdidas y ganancias proyectado. Entre éstos podrían incluirse: Ventas – Ingresos operacionales, Producción, Compras, Uso de materiales, Mano de obra y Gastos operacionales.

Financieros: Incluyen el cálculo y/o rubros que inciden fundamentalmente en el balance. Conviene en este caso destacar el de caja o tesorería y el de capital, también conocido como de erogaciones capitalizables.

Presupuestos del sector público: Los presupuestos del sector público cuantifican los recursos que requieren los gastos de funcionamiento, la inversión y el servicio de la deuda pública de los organismos y las entidades oficiales. Al efectuar los estimativos presupuestales se contemplan variables como la remuneración de los funcionarios que laboran en instituciones del gobierno, los gastos de funcionamiento de las entidades estatales, la inversión en proyectos de apoyo a la iniciativa privada (puentes, termoeléctricas, sistema portuario, centros de acopio, vías de comunicación, etc.), la realización de obras de interés social (centros de salud, escuelas) y la amortización de compromisos ante la banca internacional.

Presupuestos del sector privado: Los utilizan las empresas privadas como base de planificación de las actividades organizacionales.

Presupuestos del tercer sector: Una organización del tercer sector es una asociación u organización sin ánimo de lucro constituida para prestar un servicio que mejora o mantiene la calidad de vida de la sociedad; está conformada por un grupo de personas que aportan trabajo voluntario para liderar y orientar la entidad; no busca el lucro personal de ninguno de sus miembros, socios o fundadores y tiene un carácter no gubernamental.

En términos de presupuestos del sector manufacturero Roca (2004) en su libro "*Presupuestos para empresas de manufactura*" refiere la clasificación de los presupuestos en los siguientes términos:

Según la flexibilidad.

A. *Presupuestos rígidos, estáticos o fijos:* estos presupuestos por lo general se hacen para un nivel único de actividad. Este tipo de presupuestos no permite realizar ajustes de acuerdo con las variaciones que se hayan presentado. Cuando se utiliza este tipo de presupuestos prácticamente se está realizando un control anticipado, desconociendo el comportamiento de las variaciones del entorno que afectan las actividades de la empresa.

B. *Presupuestos flexibles o variables:* Se elaboran para diferentes niveles de actividad y son fácilmente adaptables a las condiciones económicas que se presenten. Permiten mostrar los ingresos, costos y gastos acordes con el volumen de actividad de la empresa. Estos presupuestos tienen mucha aplicabilidad en la presupuestación de los costos, gastos operativos y las ventas.

Según el periodo que cubren

A. *A corto plazo:* Son los que abarcan las operaciones de la empresa por un periodo de un año o menos.

B. *A largo plazo:* Son los que por lo general cubren periodos entre dos o cinco años. Normalmente en las empresas se recurre a este tipo de presupuestos cuando se plantean proyectos de inversión para actualización de la tecnología, ampliación de la capacidad instalada, expansión de mercados, etc. Ambos presupuestos son importantes porque es necesario que la empresa tenga una perspectiva de su plan de negocios para un periodo suficiente largo .

Presupuestos operativos: Son los que contiene la presupuestación de las actividades para el periodo inmediatamente siguiente al periodo en que se preparan. El contenido de estos presupuestos generalmente se resume en un estado de resultados y un balance general proyectados. Dentro de estos presupuestos se incluye: presupuesto de ventas, de producción, de materiales, de mano de obra, de costos indirectos de fabricación y de gastos.

Presupuestos financieros: comprende aquellos presupuestos que se relacionan con rubros que tienen incidencia directa en el balance general. Entre estos presupuestos se puede mencionar los siguientes: presupuesto de caja y de erogaciones capitalizables, éste controla las inversiones capitalizables relacionadas con activos fijos.

Presupuestos del sector público: Son los que preparan las entidades del Estado para cuantificar los recursos necesarios para el desarrollo normal de sus actividades. Estos

presupuestos deben incluir los salarios de los funcionarios del sector público, la inversión, la amortización de la deuda pública, gastos de funcionamiento y los desembolsos relacionados con obras de beneficio social.

Presupuestos del sector privado: Son los que utilizan las empresas particulares para el planteamiento de todas las actividades.

No obstante, a continuación el lector encontrará una aproximación teórica planteada por Olaya & Luengas (2015) en la que se apoyará el desarrollo del presente trabajo.

La administración eficaz de negocios demanda un alto volumen de datos físicos, técnicos y económicos para respaldar la toma de decisiones de producción y mercadeo. Estos datos deben ser transformados en información que sea interpretable y usable en planes de acción lo cual se alcanza mediante el diseño de presupuestos (Olaya & Luengas, 2015).

Ingresos y costos constituyen dos conceptos inseparables del análisis presupuestario. Si no se hacen previsiones sobre la cantidad y valor del producto y de los recursos usados en el proceso productivo, tampoco puede prever el costo unitario, (costo total/cantidad de producto), la ganancia Ingreso total (menos el costo total) y la rentabilidad de la actividad de producción (ingreso neto/costo total). Estas interrelaciones justifican un tratamiento coordinado de los presupuestos de ingresos y costos, sin olvidar que los primeros pasos para el control de costos arrancan de un examen crítico (comparativo) de los presupuestos. (Olaya & Luengas, 2015).

El análisis de costos es una herramienta para calcular la cantidad y valor de los recursos invertidos en el proceso de producción. Una de las primeras responsabilidades del empresario es administrar eficazmente los recursos, impidiendo cualquier despilfarro. Sin el apoyo de una técnica válida para el análisis de los flujos de recursos y de dinero (presupuestos) para realizar el control y evaluar la eficiencia gerencial de la empresa tendremos la empresa enfrenta el riesgo de una producción incontrolada que pondrá en peligro la viabilidad de las inversiones y el retorno esperado del capital

Tipos de Presupuestos: De acuerdo con Boehlje & Eidman (1984) citado por Olaya & Luengas (2015), en las empresas de agricultura es posible identificar cuatro tipos de presupuestos económicos: presupuestos de producción, presupuestos parciales, presupuestos de inversión de capital, y presupuestos de flujos de caja o de dinero en efectivo. El presupuesto de producción es un plan físico y financiero de una actividad productiva durante un ciclo completo de producción para el cual se estiman los costos e ingresos totales y el ingreso neto. El conjunto de planes de producción de una empresa constituye el plan de producción total de la empresa. El autor citado describe los presupuestos de la siguiente forma:

El presupuesto de producción hace un estimado en el tiempo de la ocurrencia de los egresos e ingresos de dinero en efectivo o no en efectivo durante el horizonte de

planeación del negocio. Algunas de las aplicaciones más frecuentes de los presupuestos de producción son:

- Efectuar la planificación óptima de las empresas por medio de presupuestos totales o de programación lineal.
- Proveer información para estimar indicadores financieros de gestión de las empresas (indicador de rentabilidad, liquidez y solvencia), basadas en el estado de pérdidas y ganancias y / o en presupuestos de flujos de caja contruidos sobre el principio contable de caja.
- Estimar el tamaño de la empresa necesario para ganar un retorno dado al capital, riesgos y administración del empresario.
- Estimar los costos de producción y los ingresos de productos, procesos, actividades, labores y tareas en diferentes escenarios.
- Establecer los puntos de equilibrio de las cantidades o precios para la actividad productiva.
- Estimar la retribución a factores productivos, el cual es un indicador de la retribución financiera al productor por el uso de cada uno de los factores productivos (tierra, capital, mano de obra y administración)

El presupuesto parcial, es muy útil puesto que ayuda a analizar el impacto financiero de los cambios, en un componente del presupuesto de producción o del presupuesto de flujos de caja, sobre el ingreso neto y la rentabilidad, liquidez y riesgo financiero, es decir, permite evaluar los cambios en materia de costos e ingresos producto de un cambio en una parte de la actividad productiva o de la empresa: proceso, actividad, labor y tarea de producción.

Por otra parte los presupuestos de inversión de capital son presupuestos que, posibilitan estimar los efectos de inversiones alternativas sobre la rentabilidad, liquidez, riesgos financieros y valor de la producción o de las empresas en el largo plazo. Las inversiones pueden realizarse con recursos propios es decir patrimonio, con capital de deuda mediante la realización de un préstamo. Por tal motivo, en el procedimiento que se lleva a cabo para elaborar los presupuestos de inversión de capital debe tenerse en cuenta tanto las decisiones de inversión como las de financiamiento.

Finalmente el presupuesto de flujo de caja es una estimación global de los ingresos y gastos esperados en efectivo durante un periodo determinado de tiempo. A partir del presupuesto de producción se proyectan los flujos de dinero en efectivo solamente usando el principio de caja (flujos de fondos o de caja o de dinero en efectivo). Este tipo de presupuesto se enfoca principalmente en el dinero en efectivo que tiene que ser retirado para pagar sueldos o acreedores o el dinero que se recibe de los clientes. El presupuesto de flujo de caja evidencia las necesidades de capital (dinero en efectivo) de la actividad de producción o de la empresa. Este presupuesto permite planificar las necesidades financieras y ejercer un control más estrecho sobre la liquidez de la empresa, ya que es una herramienta determinante y muy útil para la toma de decisiones ya que prevé la disponibilidad del efectivo en un futuro.

1.5.2 Marco legal

En Colombia se ha establecido un marco jurídico que regula la producción y comercialización de panela, para tal efecto se han promulgado leyes y decretos reglamentarios tanto por el Estado como por entidades gubernamentales que regulan la actividad panelera. Dentro de este proceso se han creado organizaciones que regulan y controlan el desarrollo sanitario de las empresas paneleras, normas que protegen el desarrollo del sector panelero y al trabajador, entre otras.

Dado el tipo de estudio del presente trabajo, el sector comercial y en particular el caso del Trapiche el Darién, se hizo necesario tener presente la normatividad que regula la actividad comercial de producción panelera, teniendo como respuesta los datos capturados en las siguientes tablas:

Tabla 1. Normatividad general para la producción de panela

LEY 09 DE 1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias para la protección del medio ambiente.
LEY 40 DE 1990	Por la cual se dictan normas para la protección y desarrollo de la producción de la panela y se establece la cuota de fomento panelero.
DECRETO 1999 DE 1991	Por el cual se reglamenta la ley 40 de 1990.
DECRETO 719 DE 1995	Por el cual se modifica el Decreto 1999 de 1991.
DECRETO 3075 DE 1997	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN 2546 DE 2004	Por la cual se establece el reglamento técnico de emergencia a través del cual se señala los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para el consumo humano y se dictan otras disposiciones.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Autoridades que intervienen en la cadena productiva de la panela

ETAPA	AUTORIDAD SANITARIA	AUTORIDAD AMBIENTAL
PRODUCCIÓN PRIMARIA	Instituto Colombiano Agropecuario – ICA	Corporaciones Autónomas
PRODUCCIÓN EN EL TRAPICHE PANELERO	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA	

TRANSPORTE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	Entidades Territoriales de Salud	Regionales
---	-------------------------------------	------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Normas sanitarias para la producción de panela en Colombia

NORMA	DESCRIPCIÓN
RESOLUCIÓN 779 DE 2006 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	Establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir para la producción y comercialización de la panela para consumo humano.
RESOLUCIÓN 3462 DE 2008 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	Establece la inscripción tanto de Trapiches Paneleros como de las Centrales de Acopio de mieles vírgenes provenientes de trapiches paneleros que cumplan con las Buenas Prácticas de Manufactura – BPM, estipuladas en el Decreto 3075 de 1997.
RESOLUCIÓN 3544 DE 2009	Amplía los plazos para el cumplimiento de los requisitos del envase individual y rotulado de la panela hasta septiembre de 2011.
RESOLUCIÓN 4217 DE 2013	Modifica la definición de empaque individual por “envase individual o por unidades de panela.

Fuente: Elaboración propia.

De la consulta del marco jurídico aplicable a los trapiches en Colombia se logró conocer que éstos están obligados a cumplir con diferentes requisitos o programas con los que debe contar para su funcionamiento y expendio de panela, entre ellos tenemos la resolución 779 de 2006 capítulo IV donde estipula que los trapiches deben tener los siguientes programas:

- **Control Integrado de Plagas:** según el numeral 6 de la resolución el trapiche debe tener e implementar un programa escrito de procedimientos para el control integral de plagas y roedores, bajo la orientación de la autoridad sanitaria; además, los productos utilizados para el control de plagas y roedores deben estar claramente rotulados y no deben almacenarse en el trapiche.
- **Capacitación del personal:** según el artículo 9 numeral 3 inciso e, los trapiches paneleros deben tener e implementar un plan de capacitación dirigido a operarios de acuerdo con lo establecido en el literal b) del artículo 14 del Decreto 3075 de 1997 o en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan
- **Limpieza y desinfección:** según el numeral 7 todo trapiche debe tener e implementar un programa de limpieza y desinfección de las diferentes áreas,

equipos y utensilios que incluyan concentraciones, modo de preparación y empleo, orientados por la autoridad sanitaria.

En términos generales, la resolución 779 de 2006 expuesta por el Ministerio de la Protección Social establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para consumo humano.

Por otra parte, en términos de contratación laboral, en Colombia rige el Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950 denominado "Código Sustantivo de Trabajo", para efectos del trabajo que adelanta el Trapiche El Darién se tuvo en cuenta el Título V que hace referencia a salarios, el cual estipula en su Capítulo I, Artículo 133 "Se denomina jornal el salario estipulado por, días, y sueldo el estipulado por períodos mayores.". Adicionalmente, se tuvo en cuenta el Decreto Ley 1071 de 2015 que hace referencia al sistema de seguridad y salud en el trabajo.

1.5.3 Marco Conceptual

1.5.3.1 Modelo

Según la FAO (2007) "Un modelo es un bosquejo que representa un conjunto real con cierto grado de precisión y en la forma más completa posible, pero sin pretender aportar una réplica de lo que existe en la realidad. Los modelos son muy útiles para describir, explicar o comprender mejor la realidad, cuando es imposible trabajar directamente en la realidad en sí."

Para efectos del presente trabajo se le llamará "modelo" al esquema que servirá como punto de referencia y herramienta para calcular las salidas y entradas necesarias para planificar estratégicamente la producción de panela.

1.5.3.2 Presupuesto

Según Burbano (2005), el presupuesto es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un período con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlas, de igual forma, este autor indica que es una estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado.

Se llamará "presupuesto" al conjunto de gastos e ingresos previstos para la producción de panela para un determinado periodo de tiempo.

1.5.3.3 Empresa

Según Thompson (2006) citando a Chiavenato (1993) la empresa "es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos"

En el caso de la investigación se llamará "empresa" a la entidad en que intervienen el capital y el trabajo como factores de producción de actividades industriales, en otras palabras, el lugar en donde se llevará a cabo la investigación por parte los autores.

1.5.3.5 Panela

Según Loyo (2002) la panela es un producto alimenticio obtenido del jugo de la caña de azúcar en pequeñas agroindustrias rurales. Se diferencia del azúcar por contener además de sacarosa, glucosa, fructosa minerales, grasas, compuestos proteínicos y vitaminas. Su producción puede lograrse de forma totalmente sustentable por lo que a su valor nutritivo es posible añadirle su carácter orgánico o natural.

Por otra parte, según Díaz (2008) citado por García (2015) La panela es un alimento completamente natural, con características endulzantes, obtenido de la deshidratación del jugo de la caña de azúcar, mediante procesos físicos de evaporación del agua presente en el mismo, pero que conserva todas sus características bromatológicas, nutricionales y sensoriales, condición que la convierten en un producto inocuo y natural, pues en su elaboración no se usa ningún aditivo de síntesis por lo que cumple cualitativamente con todos los requerimientos de vitaminas, carbohidratos, proteínas, grasas, agua y minerales exigidos dentro de una dieta para ser considerada un alimento completo. Por las anteriores características este producto puede considerarse, previa certificación, como un producto orgánico, ecológico o biológico.

1.5.3.6 Hornilla panelera

De acuerdo con Loyo (2002) es el lugar del trapiche donde mediante diferentes combustibles como el bagazo, la leña, entre otros; se produce el calor requerido para evaporar el agua contenida en los jugos extraídos de la caña, hasta obtener el producto final panela.

En el caso del *Trapiche* esta hornilla está compuesta por una serie de pailas por donde pasa el jugo de la caña y es alimentada por un orificio en la parte exterior del trapiche (bagacera) por un operario.

1.5.3.7 Inductor del costo

Según Villamil (2006) es un factor utilizado para medir cómo un coste es incurrido y/o cómo imputarlo a las actividades o a los productos. Son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus gastos indirectos de fabricación respectivos y que pueden relacionar también con el producto terminado. Cada inductor de costo debe estar definido en unidades de actividad perfectamente identificables.

Por lo tanto, para el desarrollo del presente trabajo se le llamó inductor del costo a la herramienta que permitió medir y asignar el valor económico a las actividades para poder medir el costo.

1.5.4 Marco Contextual

El *Trapiche El Darién* se encuentra ubicado en la vereda Caloteño, en la zona rural del corregimiento de Mondomo, al Norte del departamento del Cauca, en el municipio de Santander de Quilichao. Es una empresa familiar, con más de 20 años de experiencia en la producción de panela en diferentes presentaciones, tales como granulada, en

polvo, redonda pequeña y mediana, y la tradicional panela cuadrada. La cual es comercializada en supermercados de la región principalmente.

El trapiche conserva unas costumbres tradicionales para llevar a cabo la producción, se abstiene del uso de químicos y conservantes en el producto, con el fin de garantizar que la panela sea un alimento completamente natural, con características endulzantes, obtenido de la deshidratación del jugo de la caña de azúcar, mediante procesos físicos de evaporación del agua presente en el mismo, pero que conserva todas sus características nutricionales y esenciales, condición que la convierten en un producto inocuo y natural, pues en su elaboración no se usa ningún aditivo.

Por otra parte cabe mencionar que todas las personas que trabajan, proveen materia prima y administran el trapiche corresponden a la población campesina de la región.

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 Tipo de estudio

Después de consultar la bibliografía referente al tipo de estudio, se ha definido que para el presente proyecto de investigación se aplicó un estudio de campo descriptivo con un componente exploratorio. En concordancia con lo que expone Hernández, Fernández y Baptista (2003, pág. 115-120) los estudios descriptivos describen los hechos como son observados y los exploratorios se dan debido a la poca investigación o desarrollo de conocimiento en el área relacionada.

Dado lo anterior, se utiliza este tipo de estudio porque el propósito es elaborar una herramienta presupuestal, que ayude a la toma de decisiones en el proceso productivo de la elaboración de panela realizada por el *Trapiche El Darién*, basada en la observación y en el registro de información en el lugar de estudio.

1.6.2 Método de investigación

El método de investigación es el procedimiento riguroso, formulado de una manera lógica, que el investigador debe seguir en la adquisición del conocimiento Méndez (2006), por lo tanto, en el método inductivo se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría. Se emplea la observación y la experimentación para llegar a las generalidades de hechos que se repiten una y otra vez.

Debido a que la investigación que se desarrolló en el presente trabajo de investigación es un caso particular se optó por aplicar el método inductivo, puesto que este método permite analizar el problema de estudio y de este análisis se derivan las conclusiones.

1.6.3 Fuentes de información

Según Gallego (2009), las fuentes de información son toda huella o vestigio, testimonio y conocimiento legado por el discurrir de los hombres y mujeres a lo largo de la Historia., por otro lado, para Silvestrini (2008), son todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, orales o multimedia; lo que se puede interpretar como todo lo que contiene información para ser transmitida, comunicada y que permite identificarse con el origen de la información.

Una vez aclarado el concepto de fuentes de información se procede a realizar una clasificación en primarias y secundarias, de la siguiente forma:

Fuentes primarias: dado que la fuente primaria se conoce como la obtención de información directamente de la fuente, es decir, la empresa, el personal que labora en la misma y los procesos que se adelantan dentro de la empresa.

Fuentes secundarias: se define como la información que puede ser obtenida, utilizada, consultada y disponible, que se relaciona con el objeto de estudio del trabajo de investigación, para tal efecto puede ser información en la web, monografías, artículos de revistas y demás información obtenida por fuera de la empresa.

1.6.4 Técnicas de investigación

Las técnicas son los procedimientos e instrumentos que se utilizan para acceder al conocimiento independientemente del tipo de fuente, éstas son aplicadas en el contexto de investigación con el fin de obtener información necesaria para dar solución del problema objeto de estudio.

Por lo anterior, se tuvo presente las siguientes técnicas de investigación:

La observación que es el examen atento de los diferentes aspectos de un fenómeno a fin de estudiar sus características y comportamiento dentro del medio en donde se desenvuelve éste. La observación directa de un fenómeno ayuda a realizar el planteamiento adecuado de la problemática a estudiar. Adicionalmente, entre muchas otras ventajas, permite hacer una formulación global de la investigación, incluyendo sus planes, programas, técnicas y herramientas a utilizar.

La encuesta definida como una recopilación de opiniones por medio de cuestionarios o entrevistas en un universo o muestras específicos, con el propósito de aclarar un asunto de interés para el encuestador. Se recomienda buscar siempre agilidad y sencillez en las preguntas para que las respuestas sean concretas y centradas sobre el tópico en cuestión.

La entrevista que se define como una recopilación verbal sobre algún tópico de interés para el entrevistador. A diferencia del cuestionario, requiere de una capacitación amplia y de experiencia por parte del entrevistador, así como un juicio sereno y libre de influencias para captar las opiniones del entrevistado sin agregar ni quitar nada en la información proporcionada.

1.6.5 Fases de investigación

1.6.5.1 Realización del diagnóstico de las actividades del proceso productivo y administrativo del *Trapiche El Darién*.

Para esta fase se realizó la observación como técnica en la búsqueda de información, realizando en una serie de visitas a la planta de producción del *Trapiche El Darién*. Del mismo modo, se aplicaron entrevistas y cuestionarios al personal de la planta, con el fin de tener una idea más precisa de los procesos productivo y administrativo y así mismo de los canales de distribución de la panela.

1.6.5.2 Realización de una aproximación razonable de costos para el *Trapiche El Darién*.

Concluidas las fases anteriores se analiza la información obtenida y con base en ésta se elabora una idea del proceso operativo que desarrolla el trapiche, teniendo como precedente información teórica, administrativa y contable relacionada con los costos y la representación de los mismos, para tal efecto se consultan fuentes secundarias que brinden información y coadyuven en la estructuración de los costos. Posteriormente, Se realiza una representación de la estructura de los costos operativos y administrativos para el proceso productivo del trapiche.

1.6.5.3 Construcción de inductores para el desarrollo del modelo de presupuesto operativo para el *Trapiche El Darién*.

Después de haber identificado la estructura del costo por medio de las fases anteriores, se procede con la elaboración de inductores teniendo en cuenta la información derivada del trapiche y de las fuentes secundarias consultadas, las cuales permitan evaluar y formular los datos obtenidos, con el fin de ser la base para el desarrollo de la herramienta presupuestal, con lo cual se pretende cumplir el objetivo propuesto en esta investigación.

2. DIAGNÓSTICO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO Y ADMINISTRATIVO DEL TRAPICHE EL DARIÉN.

2.1 Generalidades del proceso productivo

Teniendo en cuenta que para realizar cualquier tipo de proyección se debe partir de una base, la cual para el caso del presente trabajo, se llamará diagnóstico. Éste se esboza con el fin de conocer los factores externos e internos que afectan el proceso productivo así como las actividades y el modo de funcionamiento del *Trapiche El Darién*, desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega final al distribuidor o consumidor, enfocando especial atención en el proceso productivo y comercial. Entender cómo lo hacen, cuáles son sus clientes, qué esperan los dueños y otros datos relevantes, permitió identificar y reconocer el estado actual del trapiche.

Para contextualizar lo anterior se parte por saber que Colombia es un país agroindustrial por excelencia, destacado en América por la producción de alimentos a partir de la explotación agrícola y ganadera principalmente, en donde uno de los cultivos más representativos es el de la caña de azúcar, su transformación en panela y demás derivados que contribuyen al complemento de la alimentación de la población, según el Ministerio de Agricultura citado por González (2011).

La producción panelera ha cobrado tal importancia que según cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Colombia ocupa el segundo lugar entre los 26 países productores de panela en el mundo. Sin embargo, en términos de consumo por habitante Colombia ocupa el primer lugar, superando significativamente al promedio mundial e incluso a la India que se reconoce por su primer lugar en la producción de la misma.

La industria panelera genera aportes significativos a la economía Colombiana, ya que implica la vinculación de una gran cantidad de mano de obra, siendo la segunda generadora de empleo rural después del café (Mojica y Paredes, 2004).

De mismo modo la explotación de la tierra mediante cultivos de caña de azúcar se ha realizado desde tiempos ancestrales, como lo dice Restrepo (2007) en su artículo "Historia de la panela colombiana, su elaboración y propiedades":

Según Víctor Manuel Patiño en su libro "Esbozo Histórico sobre la Caña de Azúcar": "La caña vino a Colombia en el año 1538 a través del Puerto de Cartagena y dos años después en 1540 entró por Buenaventura al valle geográfico del Río Cauca, plantándose inicialmente en la margen izquierda del río Cauca, en Arroyo Hondo y Cañas Gordas, lugares muy cercanos a Cali, donde operaron sendos trapiches paneleros". Para el mismo autor la penetración en el resto del país se hizo a partir de María La baja en Bolívar, Valle de Apuló, Rionegro y Guaduas en Cundinamarca, Valle de Tensa en Boyacá y Vélez en Santander.

De esta forma se introdujo a Colombia el cultivo de la caña de azúcar y la inclusión de los primeros trapiches artesanales. Al principio la caña solo se utilizaba con el fin de obtener el jugo como alimento y bebida por los pequeños asentamientos donde se sembraba, con el paso del tiempo, el cultivo se fue extendiendo tanto en las localidades donde se sembraron por primera vez como hacia otras regiones del país, este crecimiento en la producción con el paso del tiempo sería aprovechado en la industria azucarera y panelera.

Dado que la producción de panela en el Cauca se ha podido efectuar sin necesidad del uso de maquinaria industrial y su elaboración no requiere de muchos materiales, ésta se ha realizado de manera artesanal, donde el proceso de extracción del jugo de la caña que se usa como materia prima para la producción panelera ha pasado por diferentes etapas, resaltando el uso de trapiches rudimentarios de madera donde la fuerza para su funcionamiento era humana, hasta el uso de animales (caballos) para la misma labor, y ya con el tiempo se pudieron emplear trapiches hechos de hierro que les permitiría tener una mayor duración en el tiempo. En la actualidad con el avance tecnológico se ha podido lograr la implementación de motores eléctricos, en algunos casos de motores a base de combustible permitiendo mejorar el proceso y aumentar la producción.

Asimismo el INVIMA (2009) citado por Rosero (2011) asegura que la presencia de unidades productivas (trapiches paneleros) en el Departamento del Cauca abarca a 35 municipios, encontrándose 3.138 unidades productivas. En la región norte del Departamento, que comprende los municipios de Santander de Quilichao, Buenos Aires, Suárez, Puerto Tejada, Caloto, Villarrica, Corinto, Miranda, Padilla, Jambaló, Caldon y Toribio, el registro de unidades productivas asciende a 146 unidades productivas.

Como el municipio de Santander de Quilichao está ubicado en los límites con el departamento del Valle del Cauca tiene una gran influencia para la producción de caña de azúcar, lo que es de gran ventaja tanto para los ingenios azucareros como para las comunidades que se dedican a la producción de panela. Adicionalmente, la economía del municipio, proviene en buena parte del sector primario de vocación agropecuaria donde el café, la caña de azúcar y la yuca son sectores que generan ingresos a los agricultores. La caña de azúcar ocupa el 47.12 % del área sembrada en cultivos transitorios y permanentes; segundo lugar el café 23.55%; piña 9.73%, yuca 6.79%, caña panelera 2.78% y el plátano 1.87 %. (Alcaldía, Santander de Quilichao 2010).

2.2 Apertura y trayectoria del Trapiche el Darién.

En este acápite se dará a conocer el inicio y la trayectoria del *Trapiche El Darién* y por ende los cambios que ha venido experimentando a través del tiempo, cuya información fue obtenida en una entrevista (cuyas preguntas se podrán consultar en el anexo 1) realizada al señor Patrocinio Ibarra socio mayoritario y administrador, el día sábado 24 de marzo de 2018, en las instalaciones del Trapiche.

En el año 2004 ante la necesidad de mejorar la calidad de vida de la familia, el señor Patrocinio decide junto con tres familiares iniciar una molienda para producir panela al

lado de su casa. Los aportes para empezar el negocio fueron en partes iguales pero muy limitados. La estructura fue una ramada en guadua, con mesones fabricados con tablas acomodándose a los pocos recursos con los que contaban.

A pesar de las limitaciones económicas el señor Ibarra, tenía muchas expectativas para hacer crecer su negocio, cosa que los demás socios no apoyaron, lo que le permitió dar un paso al costado y abandonar el proyecto. Ante dicha situación, los propietarios con excepción del señor Ibarra se negaron a aumentar sus aportes para asegurar la continuidad del trapiche. Es entonces donde surge la idea concertada de capitalizar por medio de una figura que llamaron “de acciones libres”, en la cual el señor Ibarra incrementa su aporte a tal punto que alcanza el 50% y se convierte el socio mayoritario del trapiche.

La anterior decisión acompañada de un crédito realizado por una entidad bancaria les permitió ir mejorando paulatinamente las condiciones locativas y de equipos. Además pudieron afiliarse a algunas asociaciones tales como Asopanela con sede en Santander de Quilichao y Agropanela en el corregimiento de Mondomo, dado que funcionaban como centros de acopio, para impulsar la comercialización del producto. La vinculación a dichos entes no fue de mucha ayuda, pues entregaban su producto a precios muy bajos, que nos les aportaba la rentabilidad esperada.

2.2.1 Progreso del *Trapiche El Darién*

Pasado un tiempo prudencial y ya con un socio menos (quien desistió), se independizaron con el ánimo de llegar a nuevos mercados y es entonces cuando entablan relaciones comerciales con clientes, como supermercados de la región e inclusive de la ciudad de Cali. Para lograr las relaciones comerciales fue necesario realizar el registro de la marca de Panela “La Sabrosita” como propiedad industrial. Dicha marca les da reconocimiento en el mercado y para sostenerse deben garantizar al consumidor la calidad del producto de acuerdo con la resolución 779 de 2006. Adicionalmente solicitaron un nuevo crédito con una entidad bancaria para continuar con las adecuaciones del trapiche para obtener el concepto sanitario favorable, exigible legalmente para la producción de panela y sus derivados (información obtenida en una entrevista, cuyas preguntas se podrán consultar en el anexo 1).

Durante el tiempo que lleva de funcionamiento se han recibido 3 visitas de la entidad Sanitaria, todas con el fin de inspeccionar y verificar el cumplimiento de la normatividad aplicable.

Otro punto importante es que todo el personal que labora en el trapiche reside en sectores aledaños, son campesinos en su mayoría y allegados a la familia. Generalmente se trabajan de lunes a viernes y se les paga al final de la semana por día laborado.

Por lo que se refiere al apoyo de entidades gubernamentales, nacionales o locales, éste ha sido muy puntual casi limitado en la asesoría técnica específicamente recibida por el SENA, la UMATA y FEDEPANELA.

Vale la pena mencionar que para asegurar la estabilidad de la molienda, la calidad de la panela y el cumplimiento de las entregas a los clientes el señor Ibarra desde hace algún tiempo está cultivando la materia prima principal, que es la caña de azúcar, dicho cultivo tiene un proceso de crecimiento contemplado entre 16 y 18 meses dependiendo de la variedad.

Finalmente el señor Ibarra, menciona que actualmente sus principales clientes son los supermercados del municipio de Santander de Quilichao, las personas del común, y los empleados del grupo Tecnoquímicas. Además el trapiche lleva contabilidad, se reparten las ganancias cada 6 meses, controlan inventarios, el único aporte que hacen es la compra de una cinta obligatoria a Fedepanela, cuyo costo por etiqueta es de 200 pesos y se le debe colocar a cada bulto de panela que se transporte, dado que si lo paran en un retén y la carga no lleva la cinta le pueden decomisar la panela. Lo anterior en concordancia con la Ley 40 de 1990 artículo 7 la cual expresa " Créase la Cuota de Fomento Panelero, cuyo producto se llevará a una cuenta especial, bajo el nombre de Fondo de Fomento Panelero, con destino exclusivo al cumplimiento de los objetivos de la presente Ley." Obsérvese la figura 1.



Figura 1. Cinta obligatoria Fedepanela

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, en la misma ley, en el capítulo 5 artículo 2 párrafo 4 establece "Para efectos de garantizar el adecuado control del recaudo de la cuota, a cada unidad mayor de empaque de cinco (5) kilogramos se colocará una etiqueta equivalente al pago por los kilos que contenga. La entidad administradora de la cuota deberá suministrar al agente recaudador las etiquetas, con características de seguridad, las cuales no podrán ser reutilizadas".

Por otra parte, es importante recalcar que a pesar de que llevan contabilidad el trapiche no cuenta con un sistema o una herramienta presupuestal que le permita medir y controlar la inversión de los recursos limitados que posee de acuerdo con información obtenida en entrevista realizada, cuyo cuestionario se puede consultar en el anexo 1.

2.3 Marca

El *Trapiche El Darién* produce y comercializa panela con la marca **La Sabrosita** registrada en Colombia desde el año 2009, bajo el acta 09043241, su registro incluye texto/palabras e imagen. Esta marca protege derechos de uso sobre alimentos básicos y tiene una clasificación de producto número 30, denominada producto alimenticio derivado de la caña de azúcar (evaporación del jugo de la caña de azúcar – guarapo). Dicha propiedad industrial está registrada a nombre de Patrocino Ibarra Hernández, vigencia 10 años, publicada en gaceta No. 606, publicación No.851, el 31 de julio de 2009 (Ver anexo 2), obsérvese la figura 2.



Figura 2. Panela Cuartillo redondo

Fuente: Elaboración propia

2.4 Materia Prima

En Colombia la extensión de caña panelera supera a la caña de azúcar, sin embargo, esta participación dentro del total del área cultivada de caña viene disminuyendo pues pasó del 63%, en 1991 al 58%, en el 2002, como resultado de la expansión de la caña de azúcar, que pasó de representar el 37% al 40%. El resto corresponde a caña miel. Ministerio de agricultura (2005)

Como lo dice Osorio (2007) Las variedades de caña actualmente cultivadas en Colombia provienen en gran parte de hibridaciones introducidas de otros países y de algunas producidas en el país. Las introducciones más importantes provienen de JAVA (POJ), Barbados (B), Hawai (H), Puerto Rico (PR), India (CO, coimbatore), Estados Unidos (CP), Venezuela (V), Brasil (S.P., C.B) y República Dominicana (RD).

De acuerdo con Osorio (2007) citando a Corpoica-Sena (1998) se describen a continuación las variedades de caña de azúcar con sus respectivas características:

Variedad POJ 28-78 Esta variedad fue introducida a Colombia en 1929. Tiene tallos largos, diámetro mediano a grueso, color amarillo verdoso y entrenudos de longitud media y cubiertos con cerosina; su hábito de crecimiento es semierecto y sus hojas abiertas. Contiene bastante pelusa, se deshoja fácilmente y se adapta bien a diferentes agro ecosistemas. La maduración es tardía, la floración es escasa y genera jugos de buena calidad; con un equipo que cumpla con una BPM de mantenimiento y calibración adecuada se puede lograr un 55 a 60% de extracción.

En condiciones óptimas de maduración, puede ser utilizada en la fabricación de panela instantánea, granulada, pastilla, panelín y redonda. Los jugos son de fácil clarificación, y por su buena producción de biomasa se convierte en una alternativa viable para la producción de caña como forraje para alimentación animal. Es resistente al pisoteo.

Variedad PR 61-632 originaria de Puerto Rico, esta variedad tiene tallos erectos, porte alto y color morado, con entrenudos largos, gruesos y cubiertos de cerosina. Sus hojas tienen puntas erectas y son de color verde natural que se torna amarillento a medida que envejecen. Presenta buena germinación, crecimiento lento en sus primeros estados de desarrollo y floración temprana en algunas zonas. Se adapta a la mayoría de las regiones productoras de panela. Presenta buen anclaje en el suelo, lo cual la hace altamente resistente al volcamiento. La maduración es tardía.

Es una variedad con bajo contenido de sacarosa en los jugos; requiere buena maduración para obtener panela de buena calidad. La limpieza de los jugos presenta mayor dificultad; en el proceso de extracción es una caña de consistencia dura, de buena producción de biomasa; con una Buena Práctica de Manejo en el proceso se logra un 55a 60%. Es resistente al pisoteo en el cultivo.

Variedad CO 421 conocida comúnmente como valluna, esta variedad es originaria de Coimbatore, en la India, y se caracteriza por su tendencia al volcamiento en el 10% de los tallos; en general no presenta floración y su deshoje natural parcial. El crecimiento es semierecto, sin rajadura de corteza, ausencia de brotes (lalas o chulquines) y con contenido abundante de pelusa en la yagua de las hojas. Presenta buen porte o altura de planta (2,88m) y tallos medianamente gruesos (2,7 cm de diámetro).

Por ser una variedad de alto contenido de fibra es tolerante al ataque de barrenadores del tallo. Muy susceptible a la infestación de hormiga loca (*Paratrechina fulva* Mayr), es de amplia adaptación en todas las zonas paneleras, se comporta muy bien en suelos de textura media a pesada y tolera condiciones deficientes de drenaje, y es susceptible en suelos muy ácidos. Su maduración es semi-tardía (18 a 20 meses). En la conversión a panela puede registrar un rendimiento del 10,5% con un producto de excelente calidad; a escala comercial no ofrece muchas posibilidades para la obtención del producto en otro tipo de presentaciones.

Variedad POJ 27-14 Los tallos de esta variedad son largos y cilíndricos, de diámetro grueso, color morado, entrenudos de longitud media y no contienen cerosina. Su hábito de crecimiento es semierecto, de hojas abiertas, macollamiento escaso, pelusa abundante y se deshoja con facilidad. Es un material de amplia adaptación a

diferentes agro ecosistemas y especialmente en suelos ácidos y buen comportamiento en la mayoría de los suelos de ladera. Su maduración es tardía, puede presentarse antes de los 20 meses de edad del cultivo y genera jugos de excelente calidad. Presenta facilidad para la limpieza de jugos. Es susceptible al pisoteo.

Variedad RD 75-11 es originaria de República Dominicana. Sus tallos largos, reclinados y curvos son medianamente gruesos, de color amarillo verdoso, con entrenudos largos, cilíndricos y cubiertos con cerosina. Su hábito de crecimiento es semierecto, con hojas largas, angostas y puntas dobladas, poseen un color verde amarillento, no tienen pelusa y, si la tienen, es rala. Presenta buen macollamiento, aunque no buen deshoje natural. Los tallos tienden a inclinarse y son susceptibles al volcamiento, por lo cual, como BPA, se recomienda utilizar esta variedad en terrenos menos pendientes u ondulados.

Se comporta muy bien en suelos que no presenten excesos de humedad. Presenta restricción en ambientes que propicien la floración. La maduración es semitardía y es muy estable en este proceso. Es un material de amplia adaptación en las zonas paneleras, que ofrece muy buena concentración de sacarosa en los jugos, por lo que da un excelente índice de conversión a panela que puede llegar a un 12,5% a escala comercial, y ofrece excelentes posibilidades para la obtención de nuevas presentaciones del producto, como panela instantánea, granulada, pastillas, panelines, redonda y en cubos.

Los jugos son de fácil clarificación las mieles son de excelente calidad. Es altamente productora de biomasa y la palma obtenida al momento del corte es abundante y de buena calidad; una BPA es utilizarla en alimentación animal. La RD 75-11 es muy buena productora de cachaza y melote, subproductos importantes en la alimentación animal.

Variedad CC 84-75 Es originaria de Cenicaña en el Valle del Cauca. Los tallos son largos, erectos, rectos, delgados, de color morado claro cuando jóvenes y violáceo verdoso al madurar. Su hábito de crecimiento es erecto; las hojas poseen un color verde intenso y pelusa poca y rala. Buen macollamiento y deshoje natural. Los tallos presentan rajadura de corteza y tienden a inclinarse. Este material es de amplia adaptación en las zonas paneleras. Se comporta bien en una gama extensa de formaciones de suelos, tolera suelos ácidos con alta saturación de aluminio. La germinación es excelente, el crecimiento vigoroso y la floración casi nula.

Resistente a las enfermedades de carbón (*Ustilagoscitaminea* Sydow), roya (*Pucciniamelanocephala*) y mosaico; altamente resistente al raquitismo de las socas; susceptible a la escaldadura de las hojas (*Xanthomonas albilineans* Dowson); con alta incidencia del síndrome de la hoja amarilla (*Cercospora kopkei*); susceptible al diatraea (*Diatraea saccharalis* Fabricius), y medianamente susceptible al pulgón amarillo (*Siphon flava*). De maduración semi-precóz, pero con buena concentración de sacarosa. Produce jugos y panela de buena calidad, y mieles de excelente viscosidad y color; ofrece buenas posibilidades para la obtención de nuevos usos y otras presentaciones del producto, como panela instantánea, panela granulada, pastilla o cubos.

En la siguiente figura se muestran las diferentes variedades de caña de azúcar con respecto a la producción por hectárea y la región en la que se producen:

Variedad	Producción potencial de panela, t/ha		Región geográfica y unidad agroecológica
	Min.	Max.	
RD 75-11	20,3	24,1	Hoya del río Suárez Chicamocha (Me – Mf) – Corte por parejo
PR 61-632	14,2	17,5	
POJ 28-78	11,5	15,4	
MY 54-65	17,3	19,7	Cundinamarca y Norte de Santander (Mf – Mg) – Corte por entresaque
RD 75-11	18,5	20,6	
POJ 28-78	9,8	13,7	
RD 75-11	19,8	23,7	Antioquia (Me – Mf – Mg) – Corte por parejo
PR 11-41	19,4	22,5	
SP 701284	20,2	23,3	
MY 54-65	18,4	20,4	Llanos Orientales y Cimitarra (Santander) (Cg – Cj) – Corte por parejo
MZC 74-275	19,4	22,6	
PR 62-66	21,2	23,7	
RD 75-11	20,1	24,3	

Figura 3. Producción de panela según su variedad

Fuente: Isuasty (2003). Catálogo de variedades de caña para la producción de panela

Es importante recalcar que lo que se refiere a la región de la Hoya del río Suarez hace referencia a una serie de municipios de diferentes departamentos donde se cultiva, éstos son Valle del Cauca, Cauca, Huila y Nariño.

Como materia prima el "*Trapiche El Darién*" utiliza la variedad RD 75-11 dado que está responde a las necesidades del mismo, es decir, cumple las especificaciones de concentración de sacarosa en el jugo y rendimiento al producir o elaborar panela en las diferentes presentaciones que se puedan comercializar, por ejemplo: es una caña de amplia adaptación lo cual le permite ajustarse a las condiciones geográficas de la zona Norte del Cauca, con buena concentración de sacarosa en los jugos, estos son de fácil clarificación, las mieles son de excelente calidad y se puede alcanzar una producción entre 20,3 y 24,1 toneladas de panela por hectárea de cultivo.

2.5 MERCADO

De acuerdo con González (2011) en el proceso de producción y comercialización de la panela se pueden identificar varios actores, entre ellos están los productores de la caña de azúcar, éstos son los encargados de suministrar la materia prima para la molienda y transformación del jugo en panela (en el caso de los productores paneleros que no cultivan la caña a procesar), por otra parte, está el productor-procesador encargado de cultivar la caña y procesar el jugo; el procesador quien solo se dedica a la producción de la panela incurriendo en la compra de la materia prima y la venta tanto al por mayor como al por menor en el sitio de producción, es decir en el trapiche. Del mismo modo surge el procesador - comercializador, el cual según González se define así:

Existen dos tipos de comercialización de la panela. El primero es cuando el procesador de panela vende directamente el producto en plaza de mercado,

galerías, tiendas, graneros o a un intermediario que se encarga de venderla a nivel de otros municipios del departamento y en la ciudad de Cali, capital del Valle del Cauca. La segunda modalidad es cuando el procesador miembro de la Asociación de Paneleros, comercializa a través de ésta, la cual tiene una comercializadora en la cabecera municipal (Santander de Quilichao). Esta comercializadora ubica el producto principalmente en la ciudad de Cali y ciudades de la región del Eje Cafetero (Manizales, Pereira y Armenia).

Dado lo anterior, el "*Trapiche El Darién*" en el mercado se clasifica como procesador-comercializador, respondiendo a los procesos descritos en la cita anterior, no obstante, es importante recalcar que la intención de los accionistas del trapiche es, realizar la producción de la materia prima (sobre la cual ya se viene trabajando), de tal forma que se puedan abastecer con las cantidades necesarias cuando lo requieran, supliendo la dependencia para con los productores y los precios.

2.6 SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Según Osorio (2007) en Colombia se calcula que existen unos 18.000 trapiches, de los cuales una tercera parte debe poseer molinos accionados por animales, equinos de labor, principalmente. Estos molinos fueron diseñados a partir de los modelos marca Chattanooga, importados de los EE. UU., los cuales se caracterizan porque sus rodillos se encuentran en posición vertical. Existen dos modelos: uno para ser accionado por un solo animal, con capacidad para moler unos 120 kilos de caña por hora, y otro para ser accionado por dos animales y donde se pueden moler entre 150 y 200 kilos de caña por hora.

No obstante, en la actualidad existen trapiches que han implementado para su producción el uso de motores industriales, en especial los molinos con una producción mayor a los 200 kilos de caña por hora, estos cuentan con maquinaria más sofisticada en la producción debido a que utilizan en su proceso generadores de potencia tales como los motores de combustión interna, ya sean diésel o a base de gasolina, motores eléctricos, rueda hidráulica (muy poco utilizado en la actualidad) o mixtos.

En la actualidad el *Trapiche El Darién* utiliza un motor eléctrico horizontal de tres mazas con transmisión incorporada a la base, éste presenta como ventajas la disminución de contaminación sonora y la disminución de gases por combustión, disminución en la emanación de humo y un constante fluido. Adicionalmente, posee un motor de combustión interna o diésel, el cual es enganchado al trapiche por medio de una polea para soportar las fallas de energía eléctrica.

Una vez conocido el motor utilizado por el trapiche se procede con la cadena de producción que realiza el mismo, no obstante en la siguiente figura se muestra el proceso general que deben realizar las empresas productoras de panela según García (2006)

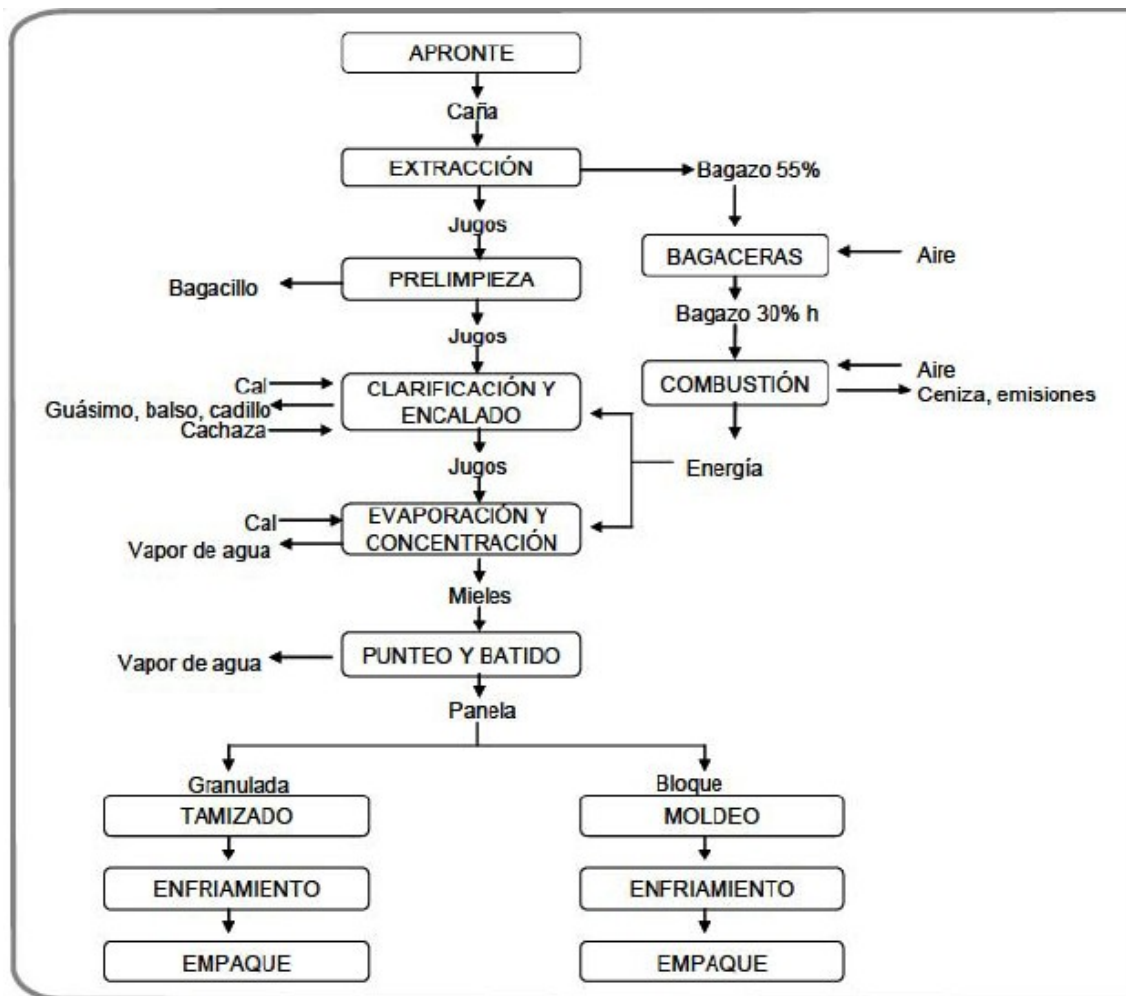


Figura 4. Proceso tecnológico producción de panela

Fuente: García, 2006. Corpoica. Programa procesos agroindustriales.

Siguiendo con el proceso de producción de la figura anterior y aplicándolo al proceso productivo del "Trapiche El Darién", este se puede clasificar en las siguientes etapas:

El apronte: Es el proceso de corte de la caña, transporte del tallo desde el sitio de cosecha hasta el sitio adecuado para la molienda (puede ser en bestia o tractor, dependiendo de la tecnología que se disponga). Como el *Trapiche El Darién* compra la materia prima a un proveedor, éste se encarga de cortarla, transportarla hasta el trapiche, pesarla y ubicarla en el sitio de molienda, razón por la cual no se tuvo en cuenta esta fase del proceso.

Extracción del jugo: Dado que el trapiche compra la caña, este proceso parte por pesar los tallos para controlar la producción y para poder efectuar los pagos por concepto de materia prima, una vez pesada se ubica en una zona cerca al molino, destinada para el lavado y disposición previa a la molienda, seguidamente, la persona encargada de la extracción opera el molino e introduce los tallos para la obtención del jugo y la disposición del bagazo para su secado en lo que ellos llaman "la bagacera". Obsérvese figura 5.

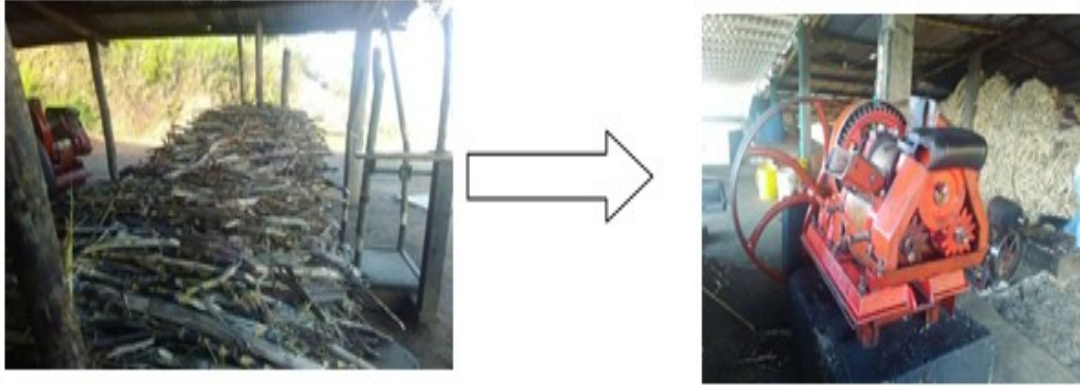


Figura 5. Extracción del jugo de la caña
Fuente: Elaboración propia

Prelimpieza: El jugo extraído de la caña de azúcar pasa por un primer filtro ubicado en el extremo posterior del molino, en el cual quedan partículas de los bagazos introducidos al molino, en algunos casos, partículas de tierra que tienen los tallos y no fueron retirados en el lavado. Luego el jugo es llevado por medio de un tubo o canal hasta un tanque donde se acumula, de éste pasa a un segundo filtro con una membrana más fina con el fin de retirar algunas partículas que no pudieron ser retiradas en el filtro anterior y es depositado en un recipiente en acero inoxidable para realizar un proceso de decantación. Obsérvese figura 6.



Figura 6. Prelimpieza
Fuente: Elaboración propia.

Clarificación: una vez realizada la decantación se procede con la clarificación del jugo, este proceso se realiza de acuerdo con Jara (2011) con el fin de eliminar las impurezas en suspensión, las sustancias coloidales y algunos compuestos de color, por medio de aglomeración (coagulación) inicialmente y, luego por floculación, mediante la adición de sustancias mucilaginosas como el cadillo diluidas en agua.

Es decir, el jugo es depositado en un recipiente de acero inoxidable donde recibe una cocción a una temperatura aproximada entre 60 y 70°C adicionando la mezcla de cadillo con agua o balso (depende de cual se tenga en el momento del proceso, normalmente cadillo) lo que genera una espuma viscosa y gruesa en la parte superior del jugo, la cual es retirada con la ayuda de una nasa fina dando un color más claro, este proceso se repite hasta que el jugo tome la claridad suficiente o necesaria. Obsérvese figura 7.



Figura 7. Proceso de clarificación.
Fuente: Elaboración propia

Cocción, evaporación y punteo: Una vez clarificado el jugo o melaza, éste es llevado por medio de un tubo, a una serie de recipientes en acero inoxidable conectados a la hornilla para la cocción, a medida que el jugo recibe calor, un operador lo va trasladando de recipiente en recipiente (dependiendo del proceso de formación de sólidos), con la ayuda de un cucharón especial hasta llegar a la olla de punteo. Una vez el jugo llega a la olla de punteo un operador agita la mezcla con ayuda del cucharón hasta lograr la consistencia ideal, obsérvese figura 8.

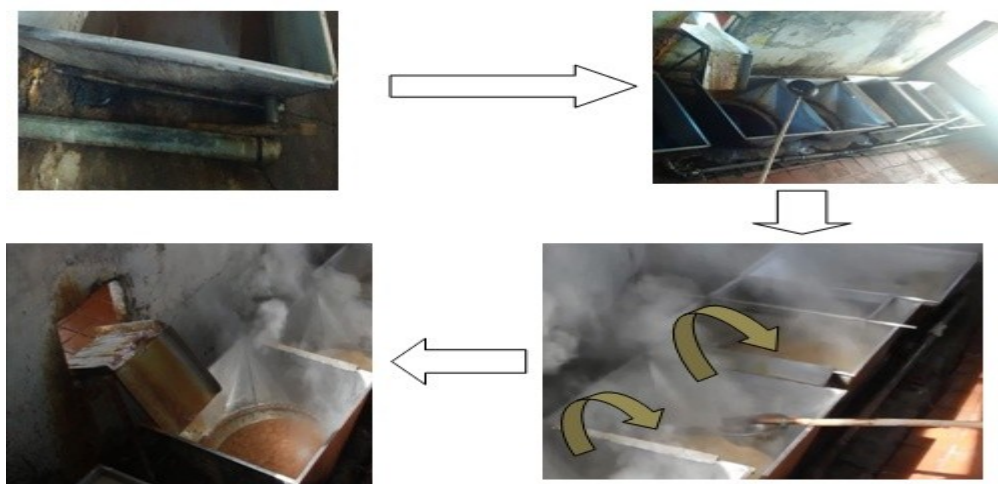


Figura 8. Proceso de Cocción, evaporación y punteo.
Fuente: Elaboración Propia

Moldeo: Después de realizar la etapa anterior se procede con el moldeo, éste parte por la acumulación de la melaza en un recipiente en acero inoxidable ubicado en otra habitación comunicada por el hueco en la pared (olla de punteo). La melaza se agita con la ayuda de una cuchara de palo, al mismo tiempo se dispone sobre la mesa de producción los moldes para la panela (cuadrados o redondos), un operador con la ayuda de una espátula de madera, vierte la melaza en los moldes de manera uniforme, dando unos golpes a los moldes con el fin de que queden llenos y sin espacios que permitan malformaciones en el producto. Una vez que los moldes están llenos se dejan por unos cinco minutos aproximadamente con la intención de que la melaza se solidifique a temperatura ambiente para luego proceder con el desmolde, seguido del rebanado y limpiado de la panela, obsérvese figura 9.

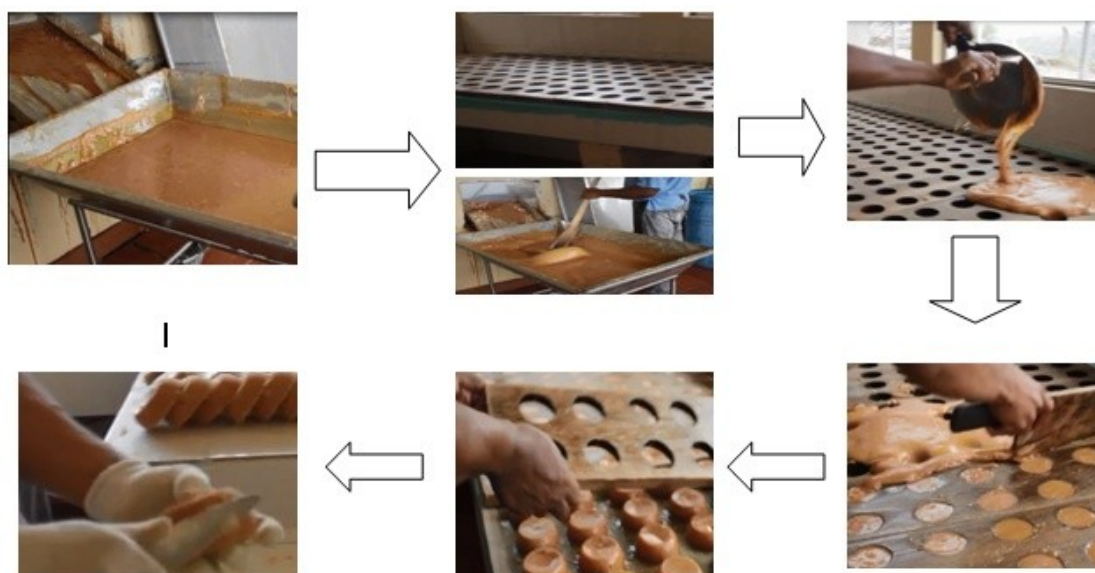


Figura 9. Moldeo
Fuente: Elaboración propia.

Empaque y Almacenamiento: Como primera medida, la panela se dispone sobre una mesa para su enfriamiento. Después de que se ha aclimatado un operador procede

con el proceso de empaque el cual consta de tomar la bolsa rotulada (requisitos normativos) disponer en ella las panelas dependiendo de la forma y el peso a empaclar (por referencia), realiza el corte del empaque plástico y luego se pasa a la selladora, una vez sale el producto de la maquina se deposita en cajas de cartón de 24 kilogramos y se deposita en la bodega sobre estibas quedando disponible para la venta, obsérvese la figura 10.

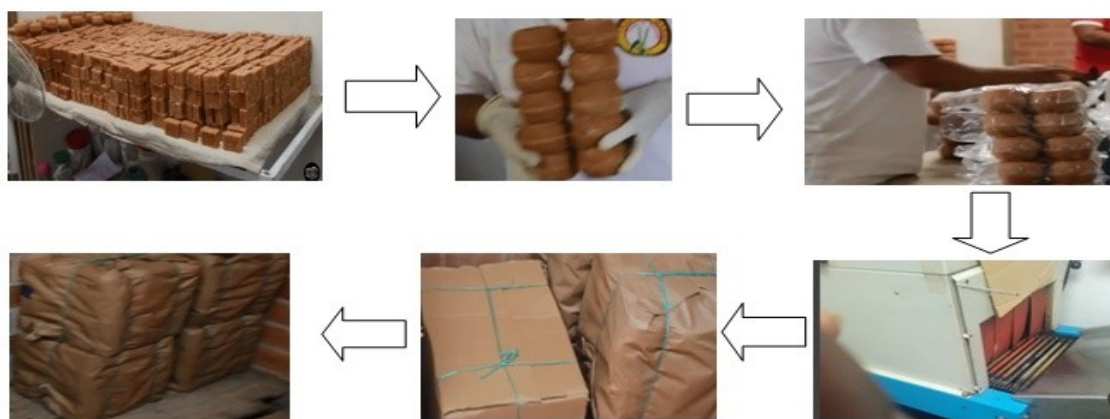


Figura 10. Empaque y almacenamiento.

Fuente: Elaboración propia

2.7 GENERALIDADES DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Según Freemond (1986) la administración comprende la coordinación de hombres y recursos materiales para el logro de ciertos objetivos. Se habla con frecuencia de individuos que administran sus negocios, pero el significado usual sugiere esfuerzo de grupo. Las definiciones más representativas proponen que la administración es un proceso de planeación, organización y control de actividades.

El trapichees propiedad de un grupo de cuatro personas llamados entre ellos socios, pero registrada como un tipo de organización de persona natural bajo el nombre del señor Patrocinio Ibarra Hernández con razón social "Trapiche El Darién", según matrícula mercantil número 7283 registrada en la Cámara de Comercio del Cauca y renovada el día 10 de mayo del presente año. El señor Patrocinio es quien se encarga de las labores administrativas tales como compra de materiales e insumos, contratación, liquidación y pago de mano de obra, control de inventarios, planeación de la producción, atención a clientes, entrega de pedidos, entre otras y por ende toma las decisiones, pues su objetivo es mantener su empresa en marcha, cumplir con los pedidos de sus clientes y por ende mejorar la rentabilidad.

En cuanto al mobiliario, el trapiche cuenta con un equipo de computación en el cual se lleva los registros de producción, ventas, compras, pagos y demás información que se considera necesario para los controles del funcionamiento de la empresa. Parte de dichos registros son usados por el profesional contable externo, quien realiza los

estados financieros semestralmente, en junio y diciembre, con los cuales los propietarios toman decisiones para repartir utilidades.

Para el cumplimiento de la normatividad vigente mencionada en el marco legal del presente trabajo, el trapiche debe destinar unos recursos los cuales invierte en programas como control integrado de plagas, capacitación del personal, limpieza y desinfección, todos ellos para garantizar las buenas prácticas en la producción y manipulación de alimentos aptos para el consumo humano, como lo es la panela.

Finalmente la realización del diagnóstico permitió que los autores obtuvieran la información necesaria y pertinente de todos los aspectos internos y externos que afectan e influyen en el proceso productivo y administrativo del *Trapiche El Darién* desde su creación hasta el presente.

3. REALIZACIÓN DE UNA APROXIMACIÓN RAZONABLE DE COSTOS PARA EL TRAPICHE EL DARIÉN.

En este acápite el lector encontrará la descripción y elementos de los costos en los que incurre el trapiche El Darién para llevar a cabo la producción y mantener la empresa en marcha. En este sentido para desarrollar una aproximación al costo es importante recalcar lo que expresan Olaya & Luengas (2015) al decir:

"Mientras que los ingresos se relacionan directamente con el tipo de producto terminado, intermedio y subproductos de la empresa dadas sus cantidades y precios unitarios, los egresos (costos) son más difíciles de estimar en los presupuestos. La teoría económica define dos tipos de costos asociados con la producción de un producto: costos variables y costos fijos. Los costos variables usualmente se relacionan con los gastos en insumos o recursos que se consumen durante un periodo de producción no mayor de un año y el monto de estos gastos cambian con el número de unidades de producto a producir."

Tal como lo expresan los autores, en el desarrollo del trabajo de investigación no se efectúa ninguna erogación bajo el concepto de gastos, a éstos se les llamará costos de periodo y serán tenidos en cuenta para el cálculo de los costos. Adicionalmente, los costos son clasificados como costos directos (materia prima y mano de obra) e indirectos.

Una vez aclarada la clasificación que se hizo con el fin de abordar el presente capítulo, el desarrollo del mismo se logró recopilando la información obtenida en las visitas previas al *Trapiche El Darién* con el fin de obtener una idea del proceso operativo. Dicha información se clasificó de acuerdo con el pensamiento de los autores y en concordancia con el marco teórico, para al finalizar poder hacer una aproximación a la representación gráfica del proceso de costos.

3.1 Costos directos

Para efectos del presente trabajo se les llamará costos directos a todas las erogaciones realizadas por el trapiche que tienen relación directa con el bien producido (panela), es decir que son básicos y estrictamente necesarios para poder realizar la producción.

Gracias al trabajo de investigación en el sitio del proceso productivo y la observación, se logró clasificar los recursos en materia prima y mano de obra directa que utiliza el trapiche en la producción, permitiendo una aproximación al objetivo del presente capítulo.

3.1.1 Materia prima

En términos de materia prima, el *Trapiche el Darién* utiliza la variedad RD 75-11 de caña de azúcar de acuerdo con la información suministrada y en concordancia con lo

expuesto en el capítulo dos, en especial con el acápite 2.4. Como se mencionó anteriormente, dado que la panela que produce el trapiche es un producto natural sin aditivos, conservantes y/o químicos no requiere demasiados ingredientes para su producción. El kilo de caña tiene un costo de \$170.

De acuerdo con la información suministrada por el trapiche, se calcula que se requiere aproximadamente del jugo de 110 kg de caña de azúcar para poder producir una arroba de panela (ver anexo 3).

3.1.2 Mano de Obra

La mano de obra según los autores, hace referencia a la fuerza de trabajo requerida para realizar las diferentes labores en la cadena de producción. Para efectuar los procesos de la cadena productiva el trapiche cuenta con 6 empleados, todos campesinos de la región, hombres y mujeres cabezas de familia, con experiencia para realizar su labor. El personal está organizado y distribuido de la siguiente manera:

1 operador encargado de recibir, pesar, hacer el prelavado a la caña y ubicarla en la cercanía dejándola lista para pasar al molino. Adicionalmente se encarga de alimentar el horno con los bagazos secos.

1 operador en el molino, este se encarga de introducir los tallos de caña al molino y disponer los bagazos en la bagacera para su respectivo secado.

1 operador en la hornilla panelera encargado de la adición del cadillo, agitación del jugo y extracción de impurezas. Adicionalmente, se encarga del proceso de cocción, evaporación y punteo.

1 operador encargado del molde y desmolde de la panela.

1 operador encargado del rebanado y limpieza de la panela.

1 operador encargado del empaquete y del bodegaje

Es importante reconocer en términos generales, que los operadores pueden hacer cualquiera de las acciones o funciones mencionadas anteriormente, es decir, no hay una disposición de puesto fijo para los operadores.

Teniendo en cuenta los factores que estipula la legislación colombiana y en concordancia con el marco legal, en especial con el Artículo 133 del Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950 denominado "Código Sustantivo de Trabajo" el Trapiche El Darién realiza el pago de mano de obra, bajo la figura de jornal (forma de remuneración) por periodos semanales, tomados de lunes a sábado, cumpliendo un horario de 7 am a 5 pm, contando con los espacios de media hora para desayunar y una hora para almorzar, ajustándose a la necesidad y al proceso productivo que se adelanta a diario. Adicionalmente, se les otorga dos espacios de 15 minutos por concepto de pausas activas de acuerdo con el plan implementado y reglamentado por

el sistema de seguridad y salud en el trabajo estipulado por el Decreto Ley 1072 de 2015.

Seguidamente, según la resolución 779 de 2006 en su capítulo IV artículo 9 numeral 13 inciso b, el trapiche está en la obligación de disponer al personal con la dotación adecuada que cumpla con la reglamentación de seguridad industrial, es decir, guantes plásticos y de carnaza (puestos en los que se trabaja con altas temperaturas), tapa oídos, botas con puntera, cofia, tapabocas, uniforme, entre otras.

Es importante mencionar que el valor mensual de pago por operario es de \$1.184.653 cumpliendo una jornada de 240 horas al mes por empleado. Al procesar los datos obtenidos y teniendo en cuenta los factores que establece el marco jurídico, los autores calcularon que el factor mano de obra tendría una asignación de costo de 82 pesos por minuto, esto con el fin de obtener el mínimo costo con respecto al tiempo.

3.2 Costos indirectos

En este caso se toma como referencia los costos que no se asocian en forma directa con la producción, por lo cual se hace un poco difícil medirlos y valorarlos, por lo tanto se acude al prorrateo apoyándose en inductores, permitiendo cargarlos al precio del producto, llamado panela.

3.2.1 Materia prima indirecta

El trapiche debe contar con: Combustibles, tales como la leña y el bagazo de caña, para llevar a cabo el proceso de cocción del jugo de la caña, así como también material de empaque como bolsas termoencogibles, bolsas de papel, cajas de cartón y la fibra para amarrar bultos y cajas.

Además, se requiere de otros materiales que son utilizados durante el proceso productivo, que para el caso de la panela producida por el *Trapiche El Darién* son: a) el cadillo y/ o balso, los cuales son utilizados en la cocción de los jugos con la finalidad de darle claridad al jugo y como floculante para la separación de impurezas; b) el aceite, éste se utiliza en el proceso de cocción y evaporación del jugo para evitar la caramelización de la panela; c) la cera de laurel, es usada durante la cocción para evitar que la panela se pegue en las paredes de la paila y en el moldeo para facilitar la separación de los moldes del producto terminado.

Los productos bajo este concepto, son tenidos en cuenta debido a que su inclusión dentro del costeo y el presupuesto, permiten tener una mirada más amplia y acertada de los valores, que afectan los cálculos realizados en la herramienta presupuestal, logrando una mayor aproximación a la realidad del trapiche con respecto al mercado.

Siguiendo con la asignación del costo, de acuerdo con la información suministrada por el trapiche y aplicando los conocimientos adquiridos sobre los costos se estableció una distribución del costo por concepto de indirectos materia prima en la Tabla 4, de la siguiente manera:

Tabla 4. Materia prima indirecta

DESCRIPCIÓN	VALOR
LEÑA	900
BOLSA TERMOSELLABLE	600
CERA	360
CADILLO Y BALSO	250
FIBRA	60
ACEITE	60
BOLSA PAPEL	300

Fuente: Elaboración propia

Los valores de la Tabla 4 están relacionados a la producción de una arroba de panela.

3.2.2 Mano de obra indirecta

En este caso se tiene en cuenta el personal que no tiene relación directa con la elaboración de la panela, es decir sirven de apoyo, tal como el Administrador y la persona que lo apoya en labores administrativas y de atención a clientes, que para el efecto del *Trapiche el Darién* el administrador es el señor Patrocinio Ibarra, encargado de dirigir la operación del trapiche, supervisar la producción de panela y gestionar la comercialización del producto terminado. En concordancia con lo anterior se estableció que este indicador tiene una asignación de 2.000 pesos en el costo con respecto a una arroba de panela producida. Lo anterior obedece a una tabla de costos que ya tienen establecida en el trapiche.

3.2.3 Variables o servicios

El trapiche debe pagar diferentes servicios, como el agua, la energía, el teléfono, entre otros que se clasifican en este concepto de acuerdo con la Ley 142 de 1994, que para efectos del costeo y desarrollo de la herramienta presupuestal se disponen bajo el nombre de servicios. Para costear la producción este indicador tiene una representación de 500 pesos por arroba de panela producida.

3.3 APROXIMACIÓN A LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS COSTOS

En el desarrollo de éste trabajo se elaboró un diagrama de flujo de las actividades que realiza el trapiche el Darién, el cual permitió tener una idea clara del proceso, así mismo lograr plasmar una aproximación a los costos, en los que incurre el trapiche para llevar a cabo la producción e incluso la distribución de sus productos.

De acuerdo con la observación y a los conocimientos obtenidos se pudo realizar un seguimiento a la producción, desde el recibo de la caña hasta el almacenaje del producto terminado, lo cual en concordancia con el capítulo anterior y en especial con lo definido como Sistema de Producción permitió desarrollar un diagrama de flujo del *Trapiche el Darién*, expuesto en la figura 11.

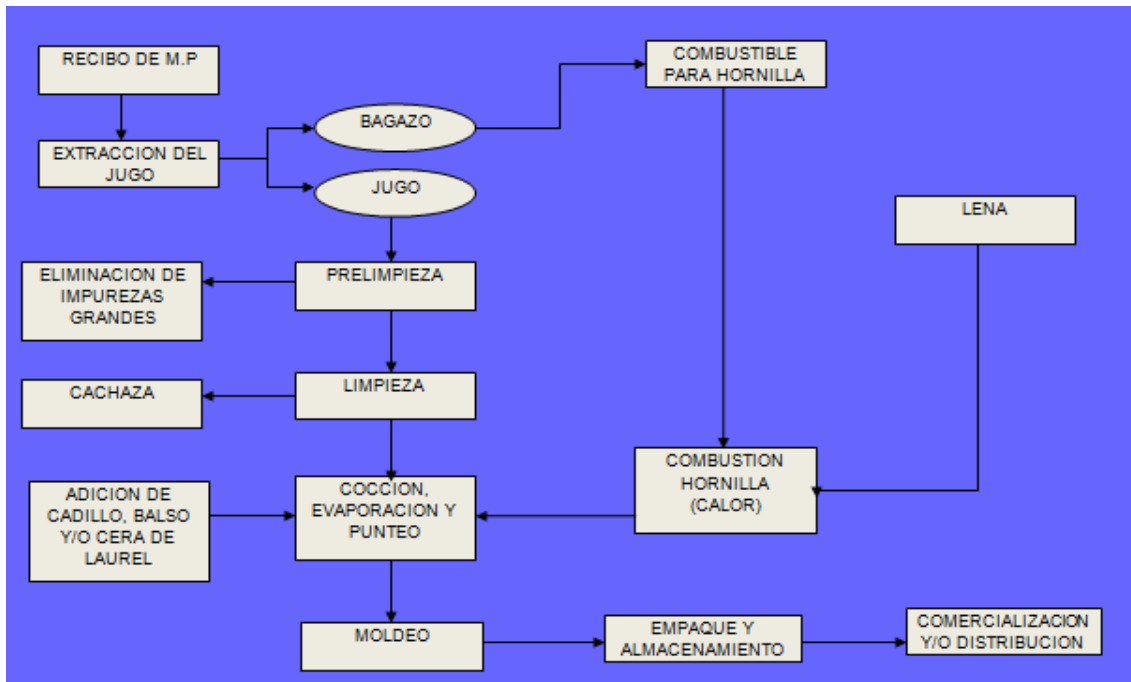


Figura 11. Diagrama de flujo del proceso operativo del *Trapiche el Darién*.

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizado el diagrama de flujo y establecido las asignaciones del costo abordadas durante el desarrollo del presente capítulo, se logró hacer una aproximación del costo teniendo como resultado lo señalado en la figura 12, donde se muestra el valor del costo por indicador en términos de lo que le cuesta elaborar una unidad de panela al *Trapiche el Darién*.

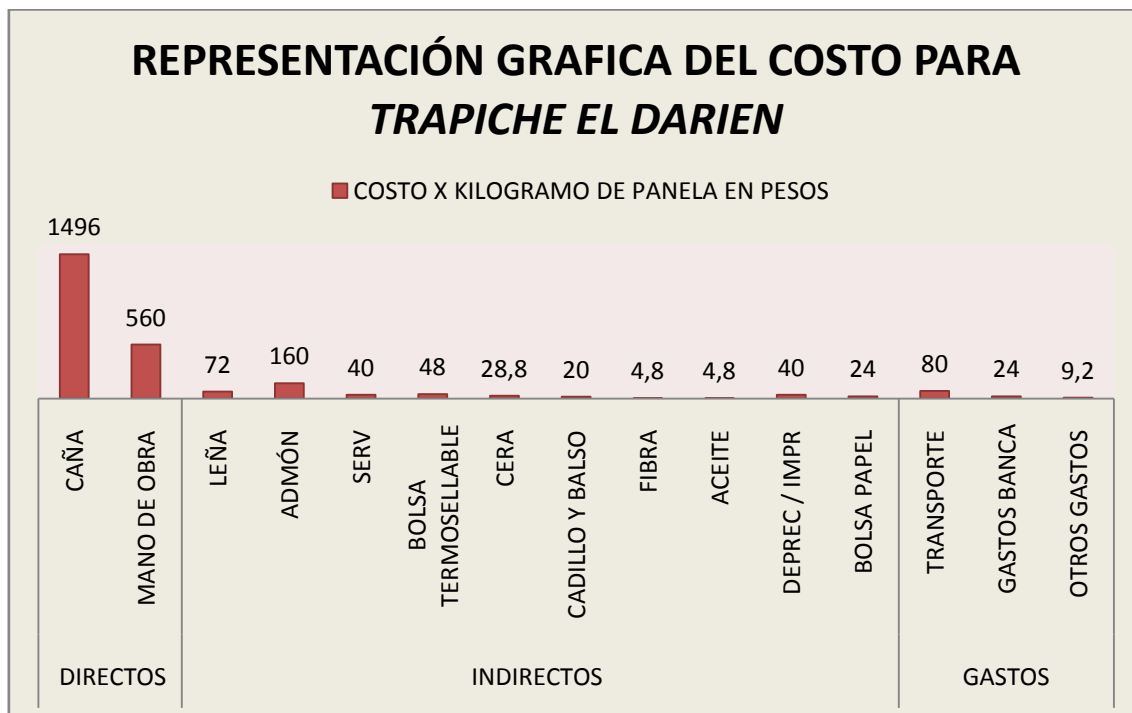


Figura 12. Representación gráfica del costo para el *Trapiche el Darién*.

Fuente: elaboración propia

Finalmente, dentro del proceso productivo y haciendo un enfoque a la aproximación de los costos en que incurre el trapiche El Darién, se logró clasificar y medir de acuerdo a costos directos e indirectos, evidenciando la participación de cada factor en el costo unitario del producto terminado.

En conclusión la recopilación de información del proceso de costos en los que incurre el trapiche El Darién, permitió a los autores clasificar y documentar dicho proceso, identificando los costos variables y fijos, que son claves para la realización del presupuesto.

4. INDUCTORES PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE PRESUPUESTO OPERATIVO PARA EL *TRAPICHE EL DARIÉN*.

Los inductores del costo se definen como una medida cuantitativa del resultado de una actividad, con los cuales se busca sugerir medidas más precisas y objetivas para la asignación de gastos. Según Villamil (2006) es un factor utilizado para medir cómo un coste es incurrido y/o cómo imputarlo a las actividades o a los productos. Son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus gastos indirectos de fabricación respectivos y que pueden relacionar también con el producto terminado. Cada inductor de costo debe estar definido en unidades de actividad perfectamente identificables. De acuerdo con Villamil, es un factor que permite medir los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades.

Es aquí donde se hace necesario definir en términos del trabajo de investigación y contables que son las actividades, en este sentido se aborda el pensamiento de Álvarez (1995) quien define la actividad como un conjunto de actuaciones o de tareas que tienen como objetivo la atribución, al menos a corto plazo, de un valor añadido a un objeto (producto o proceso), o al menos permitir añadir este valor, bajo la perspectiva del cliente o usuario del mismo.

Por otra parte, Gómez (2005) define las actividades como:

"La interrelación de los recursos técnicos, tecnológicos, mecánicos y científicos en combinación con el talento humano, relacionados en conjuntos que forman el total de los procesos productivos, que son ordenados de forma secuencial y simultánea, para obtener los diferentes estados de costo que se acumulan en la producción y el valor que agregan a cada proceso. Son definidas como aquellos grupos de procesos o procedimientos relacionados entre sí que, en conjunto, satisfacen una determinada necesidad de trabajo de la empresa".

De acuerdo con los autores mencionados, se definen las actividades como la acumulación medible del proceso productivo (en términos monetarios), donde intervienen la materia prima, la mano de obra y lo que previamente se le ha llamado costos indirectos, con el fin de poder conocer el valor unitario del bien o servicio producido.

Teniendo en cuenta lo anterior se presentan los inductores que se consideraron para el desarrollo del modelo de presupuesto planteado para el trapiche el Darién. No obstante, para el planteamiento de éstos, se tuvo en cuenta el análisis de los costos en los que incurrió el trapiche en el pasado y los actuales basados en la legislación vigente aplicable a los trapiches. Dado el objeto de estudio que se desarrolló, los autores definieron como inductores del costo de la siguiente forma:

En primer lugar, en términos de materia prima se decidió por establecer el kilogramo dado que esta unidad de medida permite asignar las erogaciones correspondientes de

lo que se compra bajo este concepto en las diferentes actividades, así como también a las diferentes presentaciones del proceso productivo; según la investigación realizada se obtuvo que el valor mínimo de la materia prima es de 170 pesos por kilo de caña, de acuerdo con el capítulo 3, numeral 3.1.1.

En segundo lugar, en términos de mano de obra se optó por asignar como inductor el tiempo, es decir, se eligió medir la interacción del personal en segundos de acuerdo a las actividades desarrolladas en las diferentes etapas del proceso productivo mencionadas en el capítulo II, con respecto al valor cancelado como pago por sus funciones. Para el cálculo de la mano de obra se tuvo en cuenta el inductor de carga prestacional de 1.52, que comúnmente se conoce como el factor que incluye por componente: la prima de servicios 8,33%, el auxilio de cesantías 8,33%, los intereses sobre cesantías 1%, vacaciones 4,17%, pensión 12%, salud 8,5%, ARL 0,52%, SENA 2", ICBF 3%, caja de compensación familiar 4% y dotación de elementos de protección personal 0,15% (de acuerdo con la legislación colombiana vigente), obteniendo un valor de 82 pesos por minuto, obsérvese la tabla 5.

Tabla 5. Cálculo del Costo de mano de obra por minuto

costo empleado por mes	\$ 1.184.653
	÷ 240 horas
costo empleado por hora	\$ 4.936
	÷ 60 min
costo empleado por minuto	\$ 82

Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar, como los costos indirectos de fabricación son un tanto difíciles de medir y por ende de asignar, a continuación se describe la forma sugerida por los autores para su integración al costo total de producción:

Para el caso de los combustibles como la leña y el bagazo, se toman como referencia el tiempo de cocción y el tipo de leña con la que se está trabajando, dado que por la experiencia de los trabajadores, ellos diferencian la calidad de la madera y la duración del fuego. Esto implica asignar una unidad por cada kilogramo de panela producido basados en la experiencia de los trabajadores.

Por otra parte las bolsas termosellables se asignan dependiendo de la presentación de la panela, es decir si es redonda o cuadrada de libra, 2 bolsas o cuartillo cuadrado o redondo, 1 bolsa y lo mismo para la granulada, siempre tomando como referencia un kilogramo producto.

Además las bolsas de papel se asignan por cada arroba de panela, es decir 1 bolsa por cada bulto de 12,5 kilogramos que se empaque, éste a su vez consume aproximadamente un metro de fibra para amarrar y una cinta impresa por el fondo panelero exigida legalmente para el transporte de este alimento.

Las cajas de cartón también se asignan por cada arroba de panela que se empaque, éstas generalmente se utilizan para empaclar la panela granulada y se usa 1 por cada 12,5 kilogramos de producto, también se debe tomar en cuenta el consumo de aproximadamente un metro de fibra para amarre.

Adicionalmente, apoyándose en la experiencia del administrador copropietario y los operarios se asigna un centímetro cubico de aceite por cada kilogramo de panela producido para evitar la caramelización del jugo.

Asimismo los materiales como el cadillo y la cera de laurel que son productos naturales que se utilizan para ayudar a la limpieza del jugo de caña durante la cocción, no tienen una medida exacta, por tanto se decidió asignar una unidad valorada en veintiocho pesos con ocho centavos por cada kilogramo de panela producido.

Para el caso de los servicios públicos como la energía y el agua se asigna 40 pesos por cada kilogramo de panela producida ya que el trapiche tiene los medidores independientes y por lo general le cobran un valor casi igual cada mes. Es decir, los cuarenta pesos surgen de dividir el valor total del recibo entre las unidades producidas en el mes o periodo.

Finalmente se decidió incluir un monto de cuarenta pesos por concepto de depreciación de equipos ya que el trapiche hoy en día no lo tiene en cuenta, dado que ellos no conocen el concepto de depreciación y la participación del mismo en la asignación del costo.

4.1 Definición de políticas para plantear el presupuesto

Una vez conocidas las actividades de proceso productivo, los costos y los inductores de los mismos, se procedió a desarrollar la herramienta presupuestal con la ayuda del programa de office de Excel realizando un proceso sistemático y minucioso, el cual partió por definir unas políticas que apoyadas en el costeo permiten desarrollar, controlar y evaluar el modelo de presupuesto.

El establecimiento de políticas es muy importante a la hora de realizar un presupuesto porque marcan la pauta de la proyección que se tiene y de los resultados que se esperan de un negocio, empresa o proyecto, que para este caso, es un trapiche productor de panela.

Las políticas parten de la información suministrada por los investigadores y los requerimientos hechos por el señor Patrocinio Ibarra, las cuales a su consideración responden a las necesidades del trapiche y de sus expectativas como socio y administrador del mismo. Enunciadas a continuación:

4.1.1 Política de ventas esperadas

La primera política que se fijó fue las ventas en unidades que espera alcanzar tanto el trapiche como la administración del mismo, para tal efecto se tuvo en cuenta las diferentes referencias o presentaciones que produce el trapiche, es decir, una proyección de cantidades por cada presentación de panela como son: redonda de libra, cuadrada de libra, granulada o en polvo, cuartillo cuadrado y redondo.

Es importante reconocer que el proceso de elaboración no se altera entre las presentaciones de panela en bloque (redonda y cuadrada) ni en sus diferentes gramajes, puesto que todo el proceso es similar y la única diferencia que se tiene es en el moldeo, al utilizar un molde de acuerdo a la presentación que se desea producir. No obstante, la panela granulada o en polvo requiere un proceso adicional, éste se efectúa una vez se logra obtener la melaza para el moldeo de la panela, dejándola reposar para luego triturar o pulverizar.

Para establecer las unidades a producir y vender, que respondieran al presupuesto, se consultó sobre el histórico de la producción y comercialización que realiza el *Trapiche El Darién*, teniendo como resultado la información histórica de las ventas del año inmediatamente anterior, de acuerdo con los datos obtenidos y la experiencia del personal a cargo se logró establecer unas ventas anuales esperadas de la siguiente manera: Panela redonda de libra 50.000 Kg, cuadrada de libra 45.000 Kg, granulada 10.000, Cuartillo cuadrado 58.000 Kg y Cuartillo redondo 70.000; como se mencionó anteriormente, dado que la panela granulada o en polvo requiere un proceso adicional, éste se ve reflejado tanto en el costo de producción como en el costo de venta, motivo por el cual es un producto que en comparación con las demás presentaciones, su producción y comercialización es en una proporción menor, motivo por el cual se presupuesta acorde a ello.

Con base en la información obtenida tras el desarrollo de esta investigación, se logró clasificar las presentaciones de acuerdo a la cantidad vendida de la siguiente forma: el Cuartillo redondo en primer lugar, el cuartillo cuadrado en segundo lugar, en tercer lugar la redonda de libra, en cuarto lugar la cuadrada de libra y como era de esperar la granulada o en polvo en quinto lugar, esta clasificación es útil en la herramienta presupuestal al momento de establecer los inventarios.

La cantidad vendida y la clasificación anterior de la panela, responden a factores como el precio, el gusto y la necesidad del consumidor, puesto que como ya se ha mencionado es el mismo producto solo que varía su presentación. Conocer el escalafón de las referencias producidas y vendidas es importante al momento de definir la proyección de ventas.

Es importante recalcar que se hizo la observación a la administración que el objetivo del presupuesto es medir una meta alcanzable, que ésta debe ser de acuerdo al promedio de ventas histórico y a la capacidad de producción con la que cuenta el Trapiche el Darién, motivo por el cual se sugirió unas cantidades reales, que estén dentro del horizonte de posibilidad y no divagar en cantidades exorbitantes que les sean imposibles de alcanzar tanto para la producción, como para la venta.

4.1.2 Distribución porcentual de las ventas en periodos intermedios

La segunda política parte del conocimiento del mercado estacional al que responde la panela, es decir, existen periodos de tiempo en que la demanda de panela se aumenta respondiendo a tradiciones, celebraciones culturales u otras. Un ejemplo muy claro de ello es la semana santa, en este periodo se dispara la estadística del consumo de la panela respondiendo a las necesidades del consumidor con base a una serie de eventos culturales y tradicionales, comparándolo con el mes de febrero donde no hay un evento que haga que el consumo de panela trascienda más allá del consumo casero.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una distribución anual porcentual de acuerdo a las ventas en los periodos intermedios clasificados en trimestres, con el fin de aprovechar los recursos y lograr una producción medida que responda tanto a la demanda como al objetivo del presupuesto y de la administración del trapiche. Dicha distribución anual se realizó así: en el primer y tercer trimestre una distribución porcentual del quince por ciento (15%), una distribución del treinta por ciento (30%) para el segundo trimestre y una distribución del cuarenta por ciento (40%) para el cuarto trimestre (de acuerdo con la información suministrada por el trapiche).

4.1.3 Política de niveles de inventarios de productos terminados

Ahora, como la producción se realiza de manera constante y las ventas responden a ésta, se debe tener presente el nivel de inventario inicial y final para no interrumpir la posible comercialización del producto, por tal razón se estableció como tercera política los niveles de inventarios que debe tener el trapiche de la siguiente manera:

Tabla 6. Relación inventario inicial y final en la producción de panela del Trapiche Darién en Kg

Producto	Inv. Inicial	Inv. Final
REDONDA LIBRA	1000	900
CUADRADA LIBRA	1500	1000
GRANULADA	500	300
CUARTILLO CUADRADO	600	550
CUARTILLO REDONDO	700	600

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede apreciar la relación de las cantidades en kilogramos que se establecen como inventario inicial de las diferentes presentaciones de acuerdo a la necesidad del trapiche y en concordancia tanto con la producción como con las ventas. Es importante recalcar que en la medida que se adelanta la producción, el

inventario inicial pasa a ser el inventario final para el siguiente trimestre en la herramienta presupuestal, adicionalmente se acuerdan estas cantidades teniendo en cuenta la rotación de inventarios y la clasificación que se mencionó en las políticas anteriores.

Del mismo modo, se relacionan las cantidades esperadas como inventario final donde se pretende tener las cantidades mínimas que ayudaran a cubrir la necesidad del trapiche en caso de que se requiera producto para una venta no esperada o simplemente para evitar los agotados y el incumplimiento con los clientes.

4.1.4 Política sobre inventarios de productos terminados

El propietario tiene la protestad de proyectar el porcentaje de inventarios de productos terminados que espera tener al final de cada periodo, para el caso del Trapiche el Darién se ha establecido como política de producto terminado el cinco por ciento (5%) de las ventas del año periodo presupuestado.

Esta política permite a la administración del trapiche ser más eficientes en términos de costos debido a: en primer lugar, se ahorra espacio en la zonas de almacenamiento que pueden ser aprovechadas para otras disposiciones, en segundo lugar, la acumulación de actividades adicionales como la manipulación en las bodegas, en tercer lugar, la disminución de averías por efectos de calidad, vida útil o por desastres naturales, así como también el aprovechamiento de la materia prima.

En términos de servicio al cliente, es favorable porque permite tener unidades disponibles para cumplir con el nivel de servicio ante cualquier eventualidad, adicionalmente, al cumplir y satisfacer la demanda sin tropiezos en el desarrollo productivo se mejora el buen nombre de la empresa.

4.2 Herramienta presupuestal

Una vez establecidas las políticas que dieron origen a la herramienta presupuestal, ésta se empezó a desarrollar partiendo por el cálculo del presupuesto de producción realizado por trimestre (porque el mercado de la panela responde a un mercado estacional) motivo por el cual la producción y comercialización no deberá ser la misma, dando respuesta a una de las intenciones de los autores la cual es aprovechar los recursos limitados y escasos.

Para empezar se plantean las pautas definidas en la presente propuesta de presupuesto para la producción de panela en el *Trapiche el Darién*, caracterizado por su flexibilidad ya que puede adaptarse a las circunstancias o situaciones que puedan presentarse en cualquier momento. Éste tiene la intención de mostrar los ingresos, costos y gastos ajustados a la operación del trapiche desde la recepción de materias primas hasta la entrega al cliente. Por el tiempo de planificación se refiere como presupuesto de corto plazo ya que se planifica para cumplir las operaciones que se llevarán a cabo en un periodo de un año.

Teniendo en cuenta el periodo de aplicabilidad esta proyección es de tipo operativo ya que incluye la presupuestación del universo de actividades del proceso productivo para el periodo siguiente al cual se está elaborando, lo cual se resume en un Estado de Ganancias y Pérdidas hoy llamado Estado de Resultados Integral por las normas internacionales de información financiera (NIIF). En dicho informe se incluyen ventas, producción, compras, consumo de materiales, mano de obra y gastos operacionales, entre otros.

Es importante mencionar que por motivos de presentación y para mostrar los ejemplares de los cálculos realizados, a continuación se ejemplifica la aplicación de la herramienta presupuestal y se muestra una referencia de las cinco que produce el trapiche el Darién, llamada **Panela Redonda de Libra**, sin embargo lo invitamos a observar el consolidado en el anexo 4 en adelante.

4.2.1 Cantidad presupuestada a producir

Para realizar dicho cálculo se desarrolló una tabla formulada de Excel para cada presentación de panela a presupuestar con relación a la producción, ésta tuvo en cuenta en su formulación las cuatro políticas que se describieron anteriormente. A continuación se muestra en la tabla 7 la disposición y el manejo que se desarrolló:

Tabla 7. Modelo de tabla para el presupuesto de producción de panela en kilogramos

DETALLE	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
REDONDA LIBRA					
Inventario Final	375	750	375	900	900
MÁS Ventas	7.500	15.000	7.500	20.000	50.000
Necesidad de Producción	7.875	15.750	7.875	20.900	50.900
MENOS Inventario Inicial	-1000	- 375	-750	- 375	-1000
Kilogramos a producir	6.875	15.375	7.125	20.525	49.900

Fuente: Elaboración propia

La tabla permite calcular la cantidad de panela a producir respondiendo al presupuesto teniendo en cuenta las políticas establecidas donde intervienen el inventario inicial, terminado y final para cada referencia. En la tabla 8 se observa el consolidado de las cantidades a producir para las otras referencias presupuestadas.

Tabla 8. Consolidado de cantidades a producir

DETALLE	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III	TRIMESTRE IV	TOTAL
CUADRADA LIBRA					
INV FINAL	338	675	338	1000	1000
(+) VENTAS	6.750	13.500	6.750	18.000	45.000
(=) NECESIDAD DE PN	7.088	14.175	7.088	19.000	46.000
(-) INV INICIAL	-1500	- 338	- 675	- 338	-1500
KGS A PRODUCIR	5.588	13.838	6.413	18.663	44.500
GRANULADA					
INV FINAL	75	150	75	300	300
(+) VENTAS	1.500	3.000	1.500	4.000	10.000
(=) NECESIDAD DE PN	1.575	3.150	1.575	4.300	10.300
(-) INV INICIAL	-500	- 75	- 150	- 75	-500
KGS A PRODUCIR	1.075	3.075	1.425	4.225	9.800
CUARTILLO CUADRADO					
INV FINAL	435	870	435	550	550
(+) VENTAS	8.700	17.400	8.700	23.200	58.000
(=) NECESIDAD DE PN	9.135	18.270	9.135	23.750	58.550
(-) INV INICIAL	-600	- 435	- 870	- 435	-600
KGS A PRODUCIR	8.535	17.835	8.265	23.315	57.950
CUARTILLO REDONDO					
INV FINAL	525	769	356	600	600
(+) VENTAS	10.500	15.375	7.125	20.525	53.525
(=) NECESIDAD DE PN	11.025	16.144	7.481	21.125	54.125
(-) INV INICIAL	-700	- 525	- 769	- 356	-700
KGS A PRODUCIR	10.325	15.619	6.713	20.769	53.425

Fuente: Elaboración propia

.4.2.2 Materia prima presupuesta

Después de haber calculado las cantidades a producir, es decir de haber desarrollado la tabla de presupuesto de producción, se procedió a calcular la cantidad de materia prima requerida para la producción que se desea presupuestar, para el caso del *Trapiche el Darién* se requiere de 8,8 kg de caña de azúcar para obtener un kilogramo de panela independientemente de la referencia a producir, tal como se indicó en el numeral 3.1.1, en el cual se especificó que el trapiche requiere del jugo de 110 Kg de caña de azúcar para obtener una arroba de panela, es decir, se divide los 110 Kg entre 12.5 Kg (equivalente al peso de una arroba).

Una vez hallada la cantidad a producir en los diferentes trimestres, se procedió a calcular la materia prima necesaria para lograr la producción requerida (inductor de costo kilogramo) teniendo como referente que el costo de la caña es de ciento setenta pesos por kilo (\$170) se realizó la siguiente tabla:

Tabla 9. Presupuesto de consumo y costo de materia prima

PRODUCTO	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
Kg A PRODUCIR DE REDONDA LIBRA	6.875	15.375	7.125	20.525	49.900
CAÑA POR CADA KG	8.8 Kg	8.8 Kg	8.8 Kg	8.8 Kg	8.8 Kg
PRECIO Kg DE CAÑA	\$170	\$170	\$170	\$170	\$170
CONSUMO DE CAÑA DE AZÚCAR EN KG					
TOTAL CONSUMO DE CAÑA	60.500	135.300	62.700	180.620	439.120
TOTAL COSTO CAÑA	\$10.285.000	\$23.001.000	\$10.659.000	\$30.705.400	\$74.650.400

Fuente: Elaboración propia

La tabla número 9 permitió conocer el costo por concepto de materia prima de toda la producción por trimestre y anual, calculando la cantidad a producir por referencia de acuerdo con la producción presupuestada, multiplicándola por el costo de la caña en kilogramos y multiplicado por la cantidad de ésta necesaria para producir una unidad de panela. Adicionalmente, en la tabla 10 se observa el consolidado del consumo y costo de materia prima presupuestado para las otras referencias.

Tabla 10. Consolidado del consumo y costo de materia prima

PRODUCTO	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
CUADRADA LIBRA	5.588	13.838	6.413	18.663	44.500
GRANULADA	1.075	3.075	1.425	4.225	9.800
CUARTILLO CUADRADO	8.535	17.835	8.265	23.315	57.950
CUARTILLO REDONDO	10.325	15.619	6.713	20.769	53.425
CONSUMO DE CAÑA DE AZÚCAR EN KG					
CUADRADA LIBRA	49.170	121.770	56.430	164.230	391.600
GRANULADA	9.460	27.060	12.540	37.180	86.240
CUARTILLO CUADRADO	75.108	156.948	72.732	205.172	509.960
CUARTILLO REDONDO	90.860	137.445	59.070	182.765	470.140
TOTAL CONSUMO CAÑA DE AZÚCAR	285.098	578.523	263.472	769.967	1.897.060
PRECIO KG CAÑA	\$ 170	\$ 170	\$ 170	\$ 170	\$ 170
TOTAL COSTO CAÑA	\$ 48.466.660	\$ 98.348.910	\$ 44.790.240	\$ 130.894.390	\$ 322.500.200

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Presupuesto de Mano de Obra requerida

Seguidamente se abordó el factor fuerza de trabajo o mano de obra, motivo por el cual se estableció por medio de un cuestionario (ver anexo 3) la cantidad de trabajadores, los salarios y los tiempos necesarios o empleados en el proceso productivo que adelanta el trapiche. Una vez cotejada y organizada la información en una tabla de Excel se decidió que el inductor para mano de obra sería el tiempo que se invierte en la producción y que dicho factor tendría un costo de \$82por minuto (teniendo en cuenta el factor prestacional) según los cálculos realizados.

Los tiempos según la investigación realizada se plasmaron en la tabla 11 para cada presentación de panela elaborada en el trapiche, lo que se denominó "Requerimiento de mano de obra".

Tabla 11. Requerimiento de mano de obra

MANO DE OBRA DIRECTA	REDONDA LIBRA	UM	PRECIO UNITARIO
OPERARIO ALISTADOR	0,5	Minuto	\$ 82
OPERARIO COCCIÓN	2,4	Minuto	\$ 82
OPERARIO DE MOLDEO	1,7	Minuto	\$ 82
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	0,7	Minuto	\$ 82
OPERARIO DE EMPAQUE	1,0	Minuto	\$ 82
OPERARIO DE ALMACENAMIENTO	0,5	Minuto	\$ 82

Fuente: elaboración propia

La tabla se organizó siguiendo el proceso productivo descrito en el segundo capítulo de la presente investigación, relacionando al personal encargado de realizar la tarea, el tiempo en minutos (inductor del costo) y el precio unitario de la mano de obra en pesos/minutos. Existen algunas pequeñas variaciones en cuanto al tiempo calculado puesto que este dato es un estimado, es decir, la labor desempeñada puede variar de acuerdo a factores como el estrés, agotamiento; entre otros.

Con los datos obtenidos del estudio, la observación y la información suministrada por el trapiche se procedió a calcular la erogación proyectada por concepto de mano de obra para la elaboración de las cantidades presupuestadas, para lo cual se usó los datos registrados en la tabla 11 y las cantidades que se requieren producir, desarrollando la tabla 12 que permitió realizar el cálculo del costo mano de obra.

Tabla 12. Presupuesto costo mano de obra

REDONDA LIBRA					
MANO DE OBRA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
OPERARIO ALISTADOR	282.795	632.432	293.078	844.271	2.052.576
OPERARIO COCCIÓN	1.357.415	3.035.673	1.406.775	4.052.500	9.852.364
OPERARIO DE MOLDEO	961.502	2.150.269	996.466	2.870.521	6.978.758
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	395.913	885.405	410.310	1.181.979	2.873.606
OPERARIO DE EMPAQUE	565.590	1.264.864	586.156	1.688.542	4.105.152
TOTAL M.O	3.563.214	7.968.642	3.692.786	10.637.814	25.862.456

Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo, se ejecutó la tabla 12 (ver anexo 4) para cada referencia logrando obtener los valores por concepto de mano de obra presupuestados con respecto a la producción proyectada. Una vez calculado el valor presupuestado en términos de materia prima y de mano de obra, se procedió a realizar el cálculo proyectado de los costos indirectos en la producción que se desea realizar.

4.2.4 Costos Indirectos de Fabricación-CIF presupuestados

Para lograr calcular los indirectos se partió por establecer el precio, la relación entre éste y el producto, y la cantidad requerida de cada ítem bajo el concepto de costo indirecto establecido, una vez que se establecieron los datos necesarios para poder realizar el cálculo se desarrolló la tabla 13, presentada a continuación:

Tabla 13. Requerimiento de Costos Indirectos.

REFERENCIA	REDONDA LIBRA	UM	PRECIO
LEÑA	1	UN	\$ 72
BOLSAS TERMOSELLABLE	2	UN/KG	\$ 48
BOLSAS DE PAPEL	0,080	UN/KG	\$ 24
CAJAS CARTON	0		\$ 24
FIBRA	1	M/KG	\$ 4,8
ACEITE	1	CM3/KG	\$ 4,8
SERVICIOS PUBLICOS	1		\$ 40
DEPRECIACIÓN ACUM	1		\$ 40
CERA DE LAUREL	1		\$ 28,8
CADILLO Y BALSO	1		\$ 20

Fuente: Elaboración propia

La tabla 13 se organizó respondiendo al orden y criterio de los investigadores, es decir, se tomó los diferentes conceptos definidos en el numeral 3.2 del anterior capítulo como costos indirectos y se organizaron en la columna de referencia, frente a cada indicador, se estableció la cantidad necesaria de éste, para poder elaborar un kilogramo de panela de acuerdo a cada referencia y al final de cada fila el costo en la menor proporción posible de acuerdo a la unidad de medida. Si el lector desea observar el consolidado de todas las referencias, éstas se encuentran en el anexo 4.

Es importante recalcar que para la referencia de caja de cartón solo presenta costo en la panela granulada o en polvo, puesto que ésta solo se empaca en cajas de cartón para su comercialización, por el contrario, las demás referencias de panela independientemente del gramaje son despachadas y/o empacadas con bolsas de papel.

Por lo anterior, la tabla 13 es la base para el cálculo de los valores que se quieren conocer por medio de la herramienta presupuestal, motivo por el cual esta tabla suministra los datos que se calculan en la tabla 14.

Tabla 14. Costos Indirectos presupuestados para panela redonda de libra

REDONDA LIBRA					
Costos Indirectos	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	Total
LEÑA	\$ 495.000	\$ 1.107.000	\$ 513.000	\$ 1.477.800	\$ 3.592.800
BOLSAS TERMOSELLABLE	660.000	\$ 1.476.000	\$ 684.000	\$ 1.970.400	\$ 4.790.400
BOLSAS DE PAPEL	13.200	\$ 29.520	\$ 13.680	\$ 39.408	\$ 95.808
CAJAS CARTON	-	\$ -	\$ -	\$ -	-
FIBRA	33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520	\$ 239.520

ACEITE	33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520	\$239.520
SERVICIOS PUBLICOS	275.000	\$ 615.000	\$ 285.000	\$ 821.000	\$1.996.000
DEPRECIACIÓN ACUM	275.000	\$ 615.000	\$ 285.000	\$ 821.000	\$1.996.000
CERA DE LAUREL	198.000	\$ 442.800	\$ 205.200	\$ 591.120	\$1.437.120
CADILLO Y BALSO	137.500	\$ 307.500	\$ 142.500	\$ 410.500	\$998.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	1.784.200	3.990.120	1.849.080	5.326.648	\$12.950.048

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 se calculan los valores por cada concepto que hace parte del costo indirecto interactuando la tabla 13 requerimiento de Costos Indirectos y la tabla 8 donde se aprecian las cantidades a producir, al realizar la dependencia y formular las tablas éstas suministran la información de la cantidad necesaria de cada indicador para alcanzar lo presupuestado.

Como se puede apreciar todas las tablas muestran los valores presupuestados organizados tanto por presentación como por trimestre, adicionalmente por cada ítem o indicador del costo (directo e indirecto) para brindar una información lo más acertada posible, lo cual le permite al administrador tomar decisiones en cuanto a la predisposición de los recurso necesarios para alcanzar la producción necesaria para cumplir con lo presupuestado.

4.2.5 Consolidado de los elementos del costo para la producción de panela con la aplicación de la herramienta presupuestal

4.2.5.1 Costo de la producción de panela por trimestre

Al suministrar la información requerida por la herramienta presupuestal, ésta permitió calcular y asignar las erogaciones necesarias por cada elemento del costo, al obtener los datos, estos se organizaron por: trimestre, referencia de panela y por elemento del costo, tal como lo ilustra la tabla 15.

Tabla 15. Presupuesto del costo por trimestre para la producción de panela

PANELA REDONDA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 10.285.000	\$ 23.001.000	\$ 10.659.000	\$ 30.705.400
MANO DE OBRA	\$ 3.563.214	\$ 7.968.642	\$ 3.692.786	\$ 10.637.814
CIF				
Leña	\$ 495.000	\$ 1.107.000	\$ 513.000	\$ 1.477.800
Bolsa termosellable	\$ 660.000	\$ 1.476.000	\$ 684.000	\$ 1.970.400
Bolsas de papel	\$ 13.200	\$ 29.520	\$ 13.680	\$ 39.408
Cajas cartón	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fibra	\$ 33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520
Aceite	\$ 33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520
Servicios públicos	\$ 275.000	\$ 615.000	\$ 285.000	\$ 821.000
Depreciación acum	\$ 275.000	\$ 615.000	\$ 285.000	\$ 821.000

Cera de laurel	\$ 198.000	\$ 442.800	\$ 205.200	\$ 591.120
Cadillo y balso	\$ 137.500	\$ 307.500	\$ 142.500	\$ 410.500
TOTAL	\$ 15.967.914	\$ 35.710.062	\$ 16.548.566	\$ 47.671.482
PANELA CUADRADA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 8.358.900	\$ 20.700.900	\$ 9.593.100	\$ 27.919.100
MANO DE OBRA	\$ 2.895.921	\$ 7.171.778	\$ 3.323.507	\$ 9.672.507
CIF				
Leña	\$ 402.300	\$ 996.300	\$ 461.700	\$ 1.343.700
Bolsas termosellable	\$ 536.400	\$ 1.328.400	\$ 615.600	\$ 1.791.600
Bolsas de papel	\$ 10.728	\$ 26.568	\$ 12.312	\$ 35.832
Cajas cartón	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fibra	\$ 26.820	\$ 66.420	\$ 30.780	\$ 89.580
Aceite	\$ 26.820	\$ 66.420	\$ 30.780	\$ 89.580
Servicios públicos	\$ 223.500	\$ 553.500	\$ 256.500	\$ 746.500
Depreciación acum	\$ 223.500	\$ 553.500	\$ 256.500	\$ 746.500
Cera de laurel	\$ 160.920	\$ 398.520	\$ 184.680	\$ 537.480
Cadillo y balso	\$ 111.750	\$ 276.750	\$ 128.250	\$ 373.250
TOTAL	\$ 12.977.559	\$ 32.139.056	\$ 14.893.709	\$ 43.345.629
PANELA GRANULADA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 1.608.200	\$ 4.600.200	\$ 2.131.800	\$ 6.320.600
MANO DE OBRA	\$ 574.845	\$ 8.221.615	\$ 3.810.017	\$ 10.975.522
CIF				
Leña	\$ 77.400	\$ 221.400	\$ 102.600	\$ 304.200
Bolsas termosellable	\$ 51.600	\$ 147.600	\$ 68.400	\$ 202.800
Bolsas de papel	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cajas cartón	\$ 2.064	\$ 5.904	\$ 2.736	\$ 8.112
Fibra	\$ 5.160	\$ 14.760	\$ 6.840	\$ 20.280
Aceite	\$ 5.160	\$ 14.760	\$ 6.840	\$ 20.280
Servicios públicos	\$ 43.000	\$ 123.000	\$ 57.000	\$ 169.000
Depreciación acum	\$ 43.000	\$ 123.000	\$ 57.000	\$ 169.000
Cera de laurel	\$ 30.960	\$ 88.560	\$ 41.040	\$ 121.680
Cadillo y balso	\$ 21.500	\$ 61.500	\$ 28.500	\$ 84.500
TOTAL	\$ 2.462.889	\$ 13.622.299	\$ 6.312.773	\$ 18.395.974
PANELA CUARTILLO CUADRADO				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 12.768.360	\$ 26.681.160	\$ 12.364.440	\$ 34.879.240
MANO DE OBRA	\$ 4.423.568	\$ 9.243.625	\$ 4.283.631	\$ 12.083.831
CIF				
Leña	\$ 614.520	\$ 1.284.120	\$ 595.080	\$ 1.678.680
Bolsas termosellable	\$ 1.638.720	\$ 3.424.320	\$ 1.586.880	\$ 4.476.480
Bolsas de papel	\$ 16.387	\$ 34.243	\$ 15.869	\$ 44.765
Cajas cartón	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fibra	\$ 40.968	\$ 85.608	\$ 39.672	\$ 111.912

Aceite	\$ 40.968	\$ 85.608	\$ 39.672	\$ 111.912
Servicios públicos	\$ 341.400	\$ 713.400	\$ 330.600	\$ 932.600
Depreciación acum	\$ 341.400	\$ 713.400	\$ 330.600	\$ 932.600
Cera de laurel	\$ 245.808	\$ 513.648	\$ 238.032	\$ 671.472
Cadillo y balso	\$ 170.700	\$ 356.700	\$ 165.300	\$ 466.300
TOTAL	\$ 20.642.800	\$ 43.135.832	\$ 19.989.776	\$ 56.389.792
PANELA CUARTILLO REDONDO				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 15.446.200	\$ 23.365.650	\$ 10.041.900	\$ 31.070.050
MANO DE OBRA	\$ 5.351.300	\$ 7.968.642	\$ 3.692.786	\$ 10.637.814
CIF				
Leña	\$ 743.400	\$ 1.124.550	\$ 483.300	\$ 1.495.350
Bolsas termosellable	\$ 1.982.400	\$ 2.998.800	\$ 1.288.800	\$ 3.987.600
Bolsas de papel	\$ 19.824	\$ 29.988	\$ 12.888	\$ 39.876
Cajas cartón	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fibra	\$ 49.560	\$ 74.970	\$ 32.220	\$ 99.690
Aceite	\$ 49.560	\$ 74.970	\$ 32.220	\$ 99.690
Servicios públicos	\$ 413.000	\$ 624.750	\$ 268.500	\$ 830.750
Depreciación acum	\$ 413.000	\$ 624.750	\$ 268.500	\$ 830.750
Cera de laurel	\$ 297.360	\$ 449.820	\$ 193.320	\$ 598.140
Cadillo y balso	\$ 206.500	\$ 312.375	\$ 134.250	\$ 415.375
TOTAL	\$ 24.972.104	\$ 37.649.265	\$ 16.448.684	\$ 50.105.085

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la herramienta presupuestal proyecta según la cantidad a producir el costo de cada elemento por trimestre, lo que permite a la administración del trapiche controlar las compras y la producción.

Adicionalmente, al poder organizar los datos según la disposición que muestra la tabla 15, éstos son utilizados para mostrar de manera porcentual su participación en el costo total trimestral obtenido por referencia de panela según la herramienta presupuestal, obsérvese la figura 13 en la cual se toma como ejemplo la panela redonda.

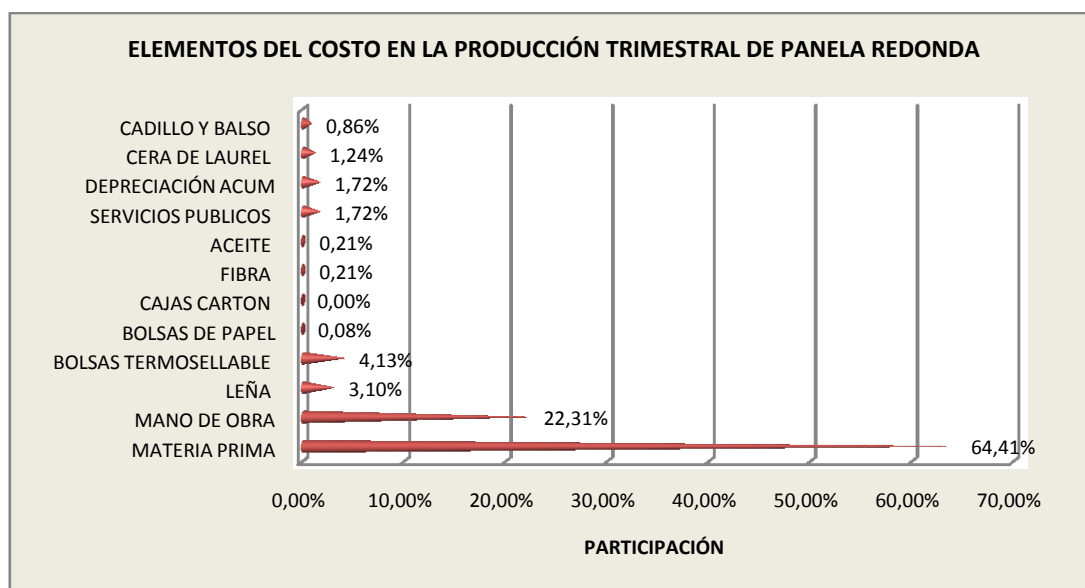


Figura 13. Participación de los elementos del costo en la producción trimestral de panela redonda

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5.2 Anual

Dentro del proceso de organización de la herramienta presupuestal y con la intención de suministrar información que le permita a la administración tanto la toma de decisiones como el análisis de la misma, se procedió a resumir los datos calculados por referencia y elemento del costo en términos anuales, para ello se desarrolló la tabla 16 que se muestra a continuación:

Tabla 16. Presupuesto anual para la producción de panela por referencia y elemento del costo

COSTOS ANUALES PRESUPUESTADOS				
PRODUCTO	Materia prima	Mano de Obra	CIF	TOTAL
REDONDA LIBRA	\$ 74.650.400	\$ 25.862.456	\$ 12.950.048	\$ 113.462.904
CUADRADA LIBRA	\$ 66.572.000	\$ 23.063.713	\$ 13.720.240	\$ 103.355.953
GRANULADA	\$ 14.660.800	\$ 23.581.999	\$ 2.551.136	\$ 40.793.935
CUARTILLO CUADRADO	\$ 86.693.200	\$ 30.034.655	\$ 23.430.344	\$ 140.158.199
CUARTILLO REDONDO	\$ 79.923.800	\$ 27.650.541	\$ 21.600.796	\$ 129.175.137
TOTAL	\$ 322.500.200	\$ 130.193.364	\$ 74.252.564	\$ 526.946.128

Fuente: Elaboración propia

Al tener la información en términos anuales permite que se evalué la incidencia de los elementos del costo en la producción, por ejemplo la panela redonda tiene un costo anual por materia prima de \$ 74.650.400, mano de obra \$ 25.862.456 y CIF \$12.950.048 para finalmente decir que el costo anual para la producción de panela redonda de libra es de \$ 113.462.904.

Además, esta información permite analizar la incidencia de cada referencia de panela en el costo total anual que incurriría el trapiche, obsérvese la figura 14.

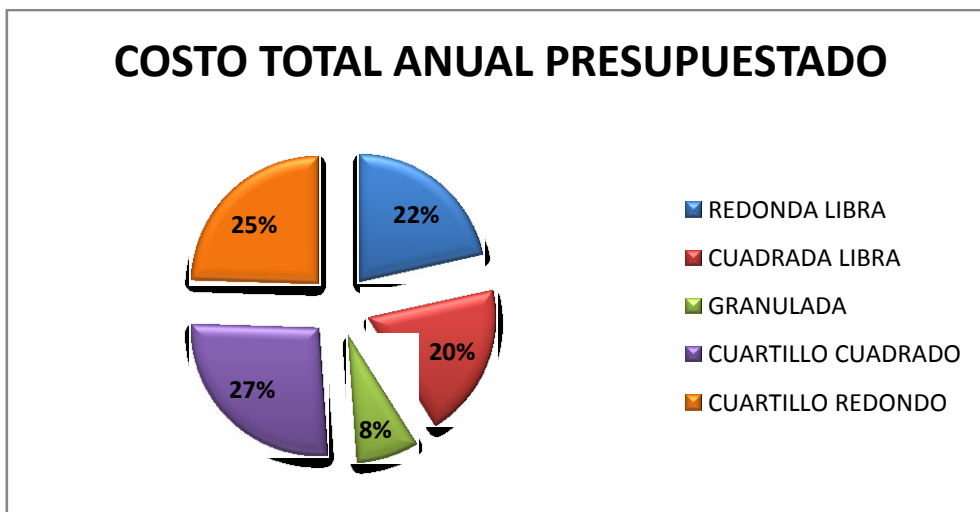


Figura 14. Participación por presentación de panela en el costo total anual presupuestado.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la figura 14, según la herramienta presupuestal (tabla 16) el trapiche incurriría en unos costos anuales por valor de \$ 526.946.128 el cual estaría distribuido de la siguiente manera: el 22 % correspondería al costo de la producción de panela redonda de libra, 20 % a la cuadrada de libra, 8 % a la granulada, 27 % al cuartillo cuadrado y el 25 % al cuartillo redondo, siendo esta última la referencia que más unidades se han presupuestado en concordancia con lo mencionado en el numeral 4.1.1 que habla sobre las políticas de ventas esperadas.

4.2.5.3 Costos unitarios presupuestados por kilo de panela

Para complementar se adiciona el costo unitario presupuestado por cada referencia o presentación de panela en kilogramos, el cual se obtuvo de la división entre el costo total y el total de unidades a producir por cada referencia, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17. Costo unitario presupuestado por kilogramo de panela

COSTOS UNITARIOS PRESUPUESTADOS POR KILO DE PANELA	
PRODUCTO	COSTO UNITARIO POR KG
REDONDA LIBRA	\$ 2.269
CUADRADA LIBRA	\$ 2.297
GRANULADA	\$ 4.079
CUARTILLO CUADRADO	\$ 2.417
CUARTILLO REDONDO	\$ 1.845

Fuente: Elaboración propia

4.2.5.4 Precio de venta proyectado para el siguiente año

A modo complementario se presentan los precios de venta por kilogramo proyectados para el siguiente año por cada referencia, basados en un margen de rentabilidad esperado del 40% sobre el costo, lo que permitirá tomar decisiones acertadas al

administrador y/o propietarios del Trapiche el Darién. Estos precios se detallan a continuación en la tabla 18:

Tabla 18. Precios de venta proyectados para el año 2019

PRECIOS DE VENTA PROYECTADOS PARA EL SIGUIENTE AÑO	
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN ESPERADO 40%	
PRODUCTO	PRECIO UNITARIO PROYECTADO
REDONDA LIBRA	\$ 3.782
CUADRADA LIBRA	\$ 3.828
GRANULADA	\$ 6.799
CUARTILLO CUADRADO	\$ 4.028
CUARTILLO REDONDO	\$ 3.076

Fuente: Elaboración propia

4.2.6 Presupuesto de Gastos de administración y ventas

Para realizar el presupuesto de gastos administración y ventas se tomaron como referencia los ítems contemplados en la hoja de costos manejada actualmente en el trapiche y se le realizó un incremento del 5% a cada uno, considerando los incrementos anuales de salarios y e índices de precios al consumidor que se manejan en Colombia. Esta proyección está compuesta de conceptos como nómina y egresos generales de administración, transportes de materiales y productos terminados, gastos bancarios y cumplimiento con programas sanitarios exigidos por la Ley incluyendo capacitaciones y elementos de protección personal, todos encaminados a contribuir con el buen funcionamiento del Trapiche el Darién y al cumplimiento de la normatividad legal.

Dicho presupuesto de gastos se presenta a continuación en la tabla 19:

Tabla 19. Presupuesto de gastos de administración y ventas

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS				
KILOS TOTALES PRESUPUESTADOS				233.000 KG
CONCEPTO DEL GASTO	VALOR ACTUAL POR KG	INCREMENTO ESPERADO	VALOR PRESUPUESTADO POR KG	TOTAL ANUAL PRESUPUESTADO
NÓMINA Y GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN	160	5%	168	\$39.144.000
TRANSPORTE DE MATERIALES Y PRODUCTOS TERMINADOS	80	5%	84	\$19.572.000
EXPENSAS BANCARIAS	24	5%	25,2	\$5.871.600
OTROS GASTOS	9,2	5%	9,66	\$2.250.780

Fuente: Elaboración propia

4.2.6 Estado de Resultados Presupuestado

A continuación se presenta el Estado de Resultados Presupuestado, el cual incluye los estimados de todas las fases de las operaciones, lo que se considera útil para la administración. Dado que le permite tener una visión más amplia del negocio y de los

efectos del presupuesto ante la utilidad esperada. Si está utilidad neta esperada no cumple con las expectativas de los socios o propietarios, la administración puede colocar en marcha planes de acción que lo conduzcan a obtener resultados óptimos al final del periodo.

Tabla 20. Presupuesto de ingresos anual

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUAL			
PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	INGRESO ESPERADO
REDONDA LIBRA	50000	\$ 3.782	\$ 189.104.839
CUADRADA LIBRA	45000	\$ 3.828	\$ 172.259.922
GRANULADA	10000	\$ 6.799	\$ 67.989.891
CUARTILLO CUADRADO	58000	\$ 4.028	\$ 233.596.999
CUARTILLO REDONDO	70000	\$ 3.076	\$ 215.291.895
TOTAL INGRESO ESPERADO SIGUIENTE AÑO			\$ 878.243.547

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Estado de Resultados Presupuestado año 2019

TRAPICHE EL DARIÉN	
ESTADO DEL RESULTADO INTEGRAL PRESUPUESTADO	
para el año a terminar en diciembre 31 de 2019	
(Cifras expresadas en miles de pesos colombianos)	
Cuentas	<u>2019</u>
Presupuesto de Ingresos de actividades ordinarias	878.244
Presupuesto de Costo de ventas	- 526.946
Ganancia bruta	351.297
Otros ingresos	-
Presupuesto de gastos de ventas y distribución	- 19.572
Presupuesto de gastos de administración	- 39.144
Presupuesto de gastos financieros	- 5.872
Presupuesto de otros gastos	- 2.251
Ganancia antes de impuestos	284.459
Gasto por impuestos (35%) *	- 99.561
Ganancia del período esperada	184.898

Fuente: Elaboración propia

Nota: *Para el caso del Estado de Resultados de la tabla 19, se considera un monto por impuestos del 35% sujeto a cambios generados por la normatividad tributaria

vigente para el periodo presupuestado, dicho porcentaje contempla impuestos como: renta, ICA, y otros posibles impuestos.

Para finalizar se resalta que los inductores del costo son importantes y necesarios para la asignación de componentes indirectos que presentan dificultad al momento de medirlos e integrarlos al costo de la producción.

5. CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación, del esfuerzo realizado en pro del desarrollo y aplicación de conocimiento, se puede concluir que:

Dentro del proceso productivo y haciendo un enfoque a los costos, se pudo obtener una aproximación a los mismos en los que incurre el trapiche, se logró clasificar y medir de acuerdo a costos directos e indirectos, evidenciando la participación de cada factor en el costo unitario del producto terminado, esto con el fin de alimentar la base de datos de la herramienta presupuestal. Es decir, que para efectos del *Trapiche El Darién* en términos generales le cuesta \$ 32.545 pesos aproximadamente para producir una arroba de panela.

Para poder efectuar el cálculo de la herramienta presupuestal se debieron establecer políticas que ayudaran a controlarla y medirla, pero que adicionalmente sirvieron de base para el desarrollo de la matriz en la herramienta ofimática Excel.

Con la aplicación de la herramienta presupuestal se logró calcular la proyección de los costos y gastos en que debe incurrir el Trapiche El Darién en el desarrollo de su actividad económica durante el periodo 2019, de los cuales se derivaría una ganancia de \$ 284'459.000 antes de impuestos.

Finalmente, el desarrollo y aplicación de la herramienta presupuestal permite predecir el desempeño productivo del trapiche en busca de los objetivos que establezca la administración, siempre y cuando estos estén dentro del horizonte de oportunidades. Adicionalmente, le permite a la administración conocer las cantidades de materiales directos e indirectos requeridas para alcanzar la producción necesaria evitando el desperdicio de los recursos limitados y escasos con los que cuenta.

7. RECOMENDACIONES

Dentro de la evaluación y desarrollo del conocimiento relacionados con el tratamiento de la herramienta presupuestal, elaborada con base a la actividad del sector agroindustrial del municipio de Santander de Quilichao se sugiere:

Abordar el sector panelero con el fin de realizar un estudio de costos que permita al productor conocer las erogaciones que éste adelanta en la producción con una mayor aproximación, además, éste estudio brindaría información que puede usarse en la herramienta presupuestal con el fin de potenciar los datos calculados y mejorar la proyección.

Del mismo modo, en la parte rural de Santander de Quilichao se localizan diferentes rallanderías de almidón de yuca, las cuales presentan un alto volumen de producción, a las que se les puede adelantar un estudio similar y para lo cual este trabajo serviría como referente.

9. BIBLIOGRAFIA

ACOSTA, G. E., & ERAZO, J. P. (2011). *Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio institucional: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/7051>

AGUDELO, J. H. (2013). Investigación de los trapiches del municipio de Santuario Risaralda, análisis de productividad y oportunidades de mejora para la competitividad del sector. Obtenido de BIBLIOTECA E INFORMACIÓN CIENTÍFICA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3591/6585G166.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alcaldía de Santander de Quilichao. (2017). Recuperado de: <http://santanderdequilichao-cauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>

Álvarez, J. y otros, (1995). *Contabilidad de Gestión Avanzada*, Ed. Mc Graw Hill.

AMORES, P. E. (2016). Universidad Central del Ecuador. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio digital: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9659>

ARCE, D.M. (2017). *Universidad Técnica de Machala*. Recuperado el 11 de septiembre de 2017, de repositorio institucional: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/10107/1/ECUACE-2017-CA-DE00451.pdf>

BURBANO, J. (2005). *Presupuesto, enfoque de gestión, planeación y control de recursos*. Colombia. McGraw Hill. Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de <https://catedrafinancierags.files.wordpress.com/2015/03/burbano-presupuestos-enfoque-de-gestic3b3n.pdf>

CARPIO, J. m., & Salazar, R. R. (2015). *Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de <http://repositorio.unemi.edu.ec/>: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/2589>

DÍAZ, A., CASTRO, Z., & RAMÍREZ, U. (2016). *Sistema Nacional de Bibliotecas Rafael García Herreros*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de Repositorio Uniminuto: <http://hdl.handle.net/10656/3786>

FAO. 2007 Modelos y su uso. Recuperado el 10 de noviembre de 2017 de: <http://www.fao.org/docrep/w7452s/w7452s01.htm>

FREMONT, (1986) *Administración de las organizaciones: enfoque de sistemas*. México. Editorial McGraw-Hill. 2° edición

GALLGO, J. (2009). *Fuentes información I*. [En línea]. Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de <http://ocw.uoc.edu/informacion-ycomunicacion/fuentes-de-informacion-i/materiales/>

GARCÍA, B. H. 2006. Programa de procesos agroindustriales. Corpoica. Centro de Investigación Tibaitatá. Mosquera Cundinamarca.

GARCÍA, F. (2015). *Repositorio Lasallista*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de <http://repository.lasallista.edu.co:>
<http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/1597>

GARCÍA, G. (2015). *Repositorio Universidad del Rosario*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11393>

GOMEZ BRAVO, Oscar. (2005). Contabilidad de Costos. Editorial Mc Graw Hill. p. 452

GONZÁLEZ, C. (2009). *Sistema Nacional de Bibliotecas Rafael García Herreros*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio uniminuto: http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10656/628/TCA_GonzalezCristian_2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GONZÁLEZ, M. (2011). sistema agroalimentario localizado de trapiches paneleros en Santander de Quilichao, departamento del Cauca–Colombia. Recuperado el 11 de septiembre de 2017 de: <http://www.panelamonitor.org/media/docrepo/document/files/sistema-agroalimentario-localizado-de-trapiches-paneleros-en-santander-de-quilichao-departamento-del-cauca-colombia.pdf>, pp. 10 - 11.

HERNÁNDEZ, C. FERNÁNDEZ, y BAPTISTA. (2003). Metodología de la Investigación. (3a ed.). México: Mc Graw-Hill.

INSUASTY, B. O. et al. (2003). Catálogo de variedades de caña para la producción de panela en la hoya del río Suárez. Corpoica. E. E. CIMPA, Barbosa, Santander (Colombia).

JARA, D. (2011). *Pontificia Universidad católica del Ecuador*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio digital PUCESE: <https://repositorio.pucese.edu.ec/123456789/78>, pp. 37.

LEGUIZAMÓN, G. I., & YEPES, N. V. (2013). *Repositorio Institucional UNAD*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de <http://repository.unad.edu.co:>
<http://repository.unad.edu.co/handle/10596/6355>

LOYO, R. (2002). *Métodos y estrategias para el perfeccionamiento de la agroindustria panelera*. Recuperado el 11 de septiembre de 2017,

de<http://www.panelamonitor.org/media/docrepo/document/files/metodos-y-estrategias-para-el-perfeccionamiento-de-la-agroindustria-panelera.pdf>

MARTÍNEZ, H. J. (2005). *La cadena agroindustrial de la panela en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005*. . Obtenido de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia. Documento de Trabajo No. 5: <http://www.panelamonitor.org/media/docrepo/document/files/la-cadena-agroindustrial-de-la-panela-en-colombia.pdf>

MECA, J. G. (2012). *Sistema Bibliotecario*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio digital Universidad de Loja: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5511>

MÉNDEZ, C. (2006). *Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Bogotá: Limusa.

MONTERO, R. (2008). *Sistema Nacional de Bibliotecas Rafael García Herreros*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de Repositorio uniminuto: http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10656/1777/TA_MonteroRojasRobinson_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ROCA, C. (2004). *Presupuestos para empresas de manufactura*. Barranquilla: Uninorte.

OSORIO, G. (2007). *Manual: Buenas Prácticas Agrícolas -BPA- y Buenas Prácticas de Manufactura -BPM-en la Producción de Caña y Panela*. Recuperado el 28 de marzo de 2018, de: <http://www.fao.org/3/a-a1525s.pdf>, pp. 53 - 62.

OLAYA, I. E., & LUENGAS, J. C. (2015). *Modelo de simulación para presupuestar el desempeño económico-financiero del cultivo del caucho (Hevea BrasiliensisMuell)*. Universidad Santo Tomás. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio institucional: <https://hdl.handle.net/11634/1034>

RESTREPO, C. (2007). *Historia de la panela colombiana, su elaboración y propiedades*. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de: <http://www.panelamonitor.org/media/docrepo/document/files/historia-de-la-panela-colombiana-su-elaboracion-y-propiedades.pdf>. pp. 1.

ROSETO, E. M. (2011). *Diagnóstico en la producción, transformación y comercialización de panela en cabildos indígenas nasa del norte del cauca, ante la vigencia y aplicación de la resolución 779 de 2006*. Obtenido de bibliotecadigital.usb.edu.co: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/678/1/Producci%C3%B3n_Panela_Cauca_Rosero_2011.pdf

SALAZAR, M. A. (2010). *Repositorio Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de Repositorio institucional: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/1859>

SILVESTRINI, M. (2008). *Fuentes de información, primarias secundarias y terciarias*. [En línea]. Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>

THOMPSON, I. (2006). *Concepto de Empresa*. Obtenido de Promonegocios: <https://www.promonegocios.net/empresa/concepto-empresa.html>

VILLAMIL, M. A. (2006). *Propuesta para la implementación del sistema de costos basado en las actividades para el servicio de acueducto, en la empresa industrial y comercial de servicios públicos domiciliarios "Empochiquinquirae.s.p." como una herramienta de gestión*. Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/propuesta%20para%20la%20implementaci%C3%B3n%20del%20sistema%20de%20costos%20basado%20en%20las%20actividades.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1. Cuestionario de entrevista.

Modelo de cuestionario para entrevista realizada al señor Patrocinio Ibarra socio mayoritario y administrador, el día sábado 24 de marzo de 2018, en las instalaciones del Trapiche.

1. ¿De dónde surge la idea?
2. ¿Quiénes son los fundadores?
3. ¿Actualmente siguen vinculados al trapiche?
4. ¿Cómo empezó el trapiche?
5. ¿Cómo se organizó el trapiche? (en términos jerárquicos)
6. ¿Qué cambios ha tenido el trapiche?
7. ¿Cuáles eran sus objetivos?
8. ¿Cuáles son los materiales o elementos utilizados en la producción?
9. ¿De dónde provenían los elementos para la producción?
10. ¿Cuánto procesaban y producían al inicio ?
11. ¿Cuál era su mercado?
12. ¿Cómo surge la marca?
13. ¿Han solicitado ayuda o han tenido algún apoyo? (en términos de investigación)

INFORMACIÓN ACTUAL DEL REGISTRO

Expediente Nro : 09 043241			
Tipo de expediente	Solicitud de registro de MARCAS		
Fecha de radicación	2009-04-29	Hora	14:34:48
Estado del trámite	CONCESION		
Certificado	393016	Vigencia Hasta:	07/12/2019_ [Ver certificación]
Descripción	NO SE CONCEDE DERECHO EXCLUSIVO SOBRE LAS EXPRESIONES GENÉRICAS NI DESCRIPTIVAS INCLUIDAS EN EL CONJUNTO MARCARIO.		

Datos de la Marca			
Tipo de solicitud	MARCAS		
Fecha de radicación	2009-04-29 14:34:48		
Fecha de presentación	2009-04-29 14:34:48		
Denominación	PANELA LA SABROSITA	Tipo	MIXTA
Publicación	Nro Gaceta	Nro Publicación	Nro Fecha
	606 Ver Gaceta	851	31-Julio-2009
Clasificación Productos y servicios	(30) PRODUCTO ALIMENTICIO DERIVADO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (EVAPORACIÓN DEL JUGO DE LA CAÑA DE AZÚCAR - GUARAPO.		
Actos Administrativos	• RESOLUCION 63006 de 07-Diciembre-2009 SOLICITUD CONCEDE		

Personas Jurídicas / Naturales		
Titular	Domicilio	Dirección
PATROCINIO IBARRA HERNANDEZ	SANTANDER DE QUILCHAO CAUCA COLOMBIA	PATROCINIO3153@YAHOO.COM
Apoderado	Domicilio	Dirección

Ver Actuaciones		
Fecha	Evento	Actuación
29/04/2009	REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO	PRESENTACION
09/12/2009	REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO	COMUNICACION ACTO ADMINISTRATIVO
09/12/2009	REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO	DECISION - TRASLADO SECRETARIA GENERAL

ANEXO 3. Modelo de Cuestionario.

Modelo de cuestionario aplicado al señor Patrocinio Ibarra socio mayoritario y administrador, el día sábado 26 de mayo de 2018, en las instalaciones del Trapiche.

1. ¿Precio de compra de la caña?
2. ¿Cantidad que procesan al día y cantidad de jugo en litros que se extrae?
3. ¿Cómo obtiene el cadillo, cantidad, tiene algún valor?
4. ¿Cantidad de empleados que laboran en el trapiche?
5. ¿valor por concepto de sueldo?
6. ¿horas laboradas?
7. ¿seguridad social? ¿prestaciones de ley?
8. ¿El trapiche cuenta con vigilante, aseadora, cuerpo administrativo?
9. Cuál es la disposición de los trabajadores en puestos de trabajo y sus funciones
10. ¿Qué tiempo tarda el jugo en el proceso de cocción, evaporación y punteo?
11. ¿Valor de los recibos de servicios públicos? ¿consumos?
12. ¿Qué cantidad de combustible compran al mes?

ANEXO 4. Modelo de Presupuesto para el *Trapiche el Darién*

PRESUPUESTO DE VENTAS AÑO 2019 TRAPICHE EL DARIEN

DETALLE	TRIMESTRE I	TRIMESTRE II	TRIMESTRE III	TRIMESTRE IV	TOTAL
DISTRIBUCIÓN %	15%	30%	15%	40%	100%
REDONDA LIBRA	7.500	15.000	7.500	20.000	50.000
CUADRADA LIBRA	6.750	13.500	6.750	18.000	45.000
GRANULADA	1.500	3.000	1.500	4.000	10.000
CUARTILLO CUADRADO	8.700	17.400	8.700	23.200	58.000
CUARTILLO REDONDO	10.500	21.000	10.500	28.000	70.000

REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS		
PRODUCTO	CANTIDAD DE CAÑA	PRECIO X Kg
REDONDA LIBRA	8,8 Kg	\$ 170
CUADRADA LIBRA		
GRANULADA		
CUARTILLO CUADRADO		
CUARTILLO REDONDO		

En el acápite 3.1.1 se definió que el trapiche requiere el jugo de 110 Kg de caña para producir una arroba de panela, lo que se traduce en 8,8 Kg de caña para producir un kilo de panela, además se estableció que el precio de la caña por kilo es de \$ 170.

PRESUPUESTO DE CONSUMO Y COSTO DE MATERIAS PRIMAS

DETALLE DE PRODUCCIÓN	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
REDONDA LIBRA	6.875	15.375	7.125	20.525	49.900
CUADRADA LIBRA	5.588	13.838	6.413	18.663	44.500
GRANULADA	1.075	3.075	1.425	4.225	9.800
CUARTILLO CUADRADO	8.535	17.835	8.265	23.315	57.950
CUARTILLO REDONDO	10.325	15.619	6.713	20.769	53.425

CONSUMO DE CAÑA DE AZÚCAR EN KG

REDONDA LIBRA	60.500	135.300	62.700	180.620	439.120
CUADRADA LIBRA	49.170	121.770	56.430	164.230	391.600
GRANULADA	9.460	27.060	12.540	37.180	86.240
CUARTILLO CUADRADO	75.108	156.948	72.732	205.172	509.960
CUARTILLO REDONDO	90.860	137.445	59.070	182.765	470.140
TOTAL CONSUMO CAÑA DE AZÚCAR	285.098	578.523	263.472	769.967	1.897.060
PRECIO KG CAÑA	\$ 170	\$ 170	\$ 170	\$ 170	\$ 170
SUBTOTAL COSTO CAÑA DE AZÚCAR	\$ 48.466.660	\$ 98.348.910	\$44.790.240	130.894.390	\$ 322.500.200

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

DETALLE DE MANO DE OBRA DIRECTA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
REDONDA LIBRA	6.875	15.375	7.125	20.525	49.900
CUADRADA LIBRA	5.588	13.838	6.413	18.663	44.500
GRANULADA	1.075	3.075	1.425	4.225	9.800
CUARTILLO CUADRADO	8.535	17.835	8.265	23.315	57.950
CUARTILLO REDONDO	10.325	15.619	6.713	20.769	53.425
REDONDA LIBRA					
OPERARIO ALISTADOR	282.795	632.432	293.078	844.271	2.052.576
OPERARIO COCCIÓN	1.357.415	3.035.673	1.406.775	4.052.500	9.852.364
OPERARIO DE MOLDEO	961.502	2.150.269	996.466	2.870.521	6.978.758
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	395.913	885.405	410.310	1.181.979	2.873.606
OPERARIO DE EMPAQUE	565.590	1.264.864	586.156	1.688.542	4.105.152
TOTAL MANO DE OBRA PARA REDONDA LIBRA	3.563.214	7.968.642	3.692.786	10.637.814	25.862.456
CUADRADA LIBRA					
OPERARIO ALISTADOR	229.835	569.189	263.770	767.659	1.830.453
OPERARIO COCCIÓN	1.103.208	2.732.106	1.266.098	3.684.764	8.786.176
OPERARIO DE MOLDEO	781.439	1.935.242	896.819	2.610.041	6.223.542
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	321.769	796.864	369.279	1.074.723	2.562.635
OPERARIO DE EMPAQUE	459.670	1.138.377	527.541	1.535.319	3.660.907
TOTAL MANO DE OBRA PARA CUADRADA LIBRA	2.895.921	7.171.778	3.323.507	9.672.507	23.063.713
GRANULADA					
OPERARIO ALISTADOR	44.219	632.432	293.078	844.271	1.814.000
OPERARIO COCCIÓN	442.188	6.324.319	2.930.782	8.442.709	18.139.999
OPERARIO DE MOLDEO	-	-	-	-	-
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	-	-	-	-	-
OPERARIO DE EMPAQUE	88.438	1.264.864	586.156	1.688.542	3.628.000
TOTAL MANO DE OBRA PARA CUADRADA LIBRA	574.845	8.221.615	3.810.017	10.975.522	23.581.999
CUARTILLO CUADRADO					
OPERARIO ALISTADOR	351.077	733.621	339.971	959.034	2.383.703
OPERARIO COCCIÓN	1.685.169	3.521.381	1.631.859	4.603.364	11.441.774
OPERARIO DE MOLDEO	1.193.661	2.494.312	1.155.900	3.260.716	8.104.590
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	491.508	1.027.069	475.959	1.342.648	3.337.184
OPERARIO DE EMPAQUE	702.154	1.467.242	679.941	1.918.068	4.767.406
TOTAL MANO DE OBRA PARA CUADRADA LIBRA	4.423.568	9.243.625	4.283.631	12.083.831	30.034.655
CUARTILLO REDONDO					
OPERARIO ALISTADOR	424.706	632.432	293.078	844.271	2.194.487
OPERARIO COCCIÓN	2.038.590	3.035.673	1.406.775	4.052.500	10.533.540
OPERARIO DE MOLDEO	1.444.002	2.150.269	996.466	2.870.521	7.461.257
OPERARIO REBANADO Y LIMPIEZA	594.589	885.405	410.310	1.181.979	3.072.282
OPERARIO DE EMPAQUE	849.413	1.264.864	586.156	1.688.542	4.388.975

TOTAL MANO DE OBRA PARA CUADRADA LIBRA	5.351.300	7.968.642	3.692.786	10.637.814	27.650.541
TOTAL PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	16.808.848	40.574.303	18.802.726	54.007.487	130.193.364

REQUERIMIENTO DE COSTOS INDIRECTOS

REFERENCIA	REDONDA	UM	CUADRADA LIBRA	UM	GRANULADA	UM	CUARTILLO CUADRADO	UM	CUARTILLO REDONDO	UM	PRECIO
LEÑA	1	UND	1	UND	1	UND	1	UND	1	UND	\$ 72
BOLSAS - TERMOSELLABLE	2	UN/K G	2	UN/K G	1	UN/K G	4	UN/K G	4	UN/K G	\$ 48
BOLSAS DE PAPEL	0,080	UN/K G	0,080	UN/K G	-	UN/K G	0,080	UN/K G	0,08	UN/K G	\$ 24
CAJAS CARTON			-		0,08	UN					\$ 24
FIBRA	1	M/KG	1	M/KG	1	M/KG	1	M/KG	1	M/KG	\$ 4,8
ACEITE	1	CM3/KG	1	CM3/KG	1	CM3/KG	1	CM3/KG	1	CM3/KG	\$ 4,8
SERVICIOS PUBLICOS	1		1		1		1		1		\$ 40
DEPRECIACIÓN ACUM	1		1		1		1		1		\$ 40
CERA DE LAUREL	1		1		1		1		1		\$ 28,8
CADILLO Y BALSOS	1		1		1		1		1		\$ 20

PRESUPUESTO COSTOS INDIRECTOS

COSTOS INDIRECTOS	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	TOTAL
REDONDA LIBRA	6.875	15.375	7.125	20.525	49.900
CUADRADA LIBRA	5.588	13.838	6.413	18.663	44.500
GRANULADA	1.075	3.075	1.425	4.225	9.800
CUARTILLO CUADRADO	8.535	17.835	8.265	23.315	57.950
CUARTILLO REDONDO	10.325	15.619	6.713	20.769	53.425
REDONDA LIBRA					
LEÑA	495.000	\$ 1.107.000	513.000	\$ 1.477.800	3.592.800
BOLSAS TERMOSELLABLE	660.000	\$ 1.476.000	\$ 684.000	\$ 1.970.400	4.790.400
BOLSAS DE PAPEL	13.200	\$ 29.520	13.680	\$ 39.408	95.808
CAJAS CARTON	-	\$ -	\$ -	\$ -	-
FIBRA	33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520	239.520
ACEITE	33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520	239.520
SERVICIOS PUBLICOS	275.000	\$ 615.000	285.000	\$ 821.000	1.996.000
DEPRECIACIÓN ACUM	275.000	\$ 615.000	285.000	\$ 821.000	1.996.000
CERA DE LAUREL	198.000	\$ 442.800	205.200	\$ 591.120	1.437.120
CADILLO Y BALSOS	137.500	\$ 307.500	142.500	\$ 410.500	998.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS REDONDA	1.784.200	3.990.120	1.849.080	5.326.648	12.950.048
CUADRADA LIBRA					

LEÑA	402.300	996.300	461.700	1.343.700	3.204.000
BOLSAS TERMOSELLABLE	536.400	1.328.400	615.600	1.791.600	4.272.000
BOLSAS DE PAPEL	10.728	26.568	12.312	35.832	85.440
CAJAS CARTON	-	-	-	-	-
FIBRA	26.820	66.420	30.780	89.580	213.600
ACEITE	26.820	66.420	30.780	89.580	213.600
SERVICIOS PUBLICOS	223.500	553.500	256.500	746.500	1.780.000
DEPRECIACIÓN ACUM	223.500	553.500	256.500	746.500	1.780.000
CERA DE LAUREL	160.920	398.520	184.680	537.480	1.281.600
CADILLO Y BALSO	111.750	276.750	128.250	373.250	890.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS CUADRADA	1.722.738	4.266.378	1.977.102	5.754.022	13.720.240
GRANULADA					
LEÑA	77.400	221.400	102.600	304.200	705.600
BOLSAS TERMOSELLABLE	51.600	147.600	68.400	202.800	470.400
BOLSAS DE PAPEL	-	-	-	-	-
CAJAS CARTON	2.064	5.904	2.736	8.112	18.816
FIBRA	5.160	14.760	6.840	20.280	47.040
ACEITE	5.160	14.760	6.840	20.280	47.040
SERVICIOS PUBLICOS	43.000	123.000	57.000	169.000	392.000
DEPRECIACIÓN ACUM	43.000	123.000	57.000	169.000	392.000
CERA DE LAUREL	30.960	88.560	41.040	121.680	282.240
CADILLO Y BALSO	21.500	61.500	28.500	84.500	196.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS CUADRADA	279.844	800.484	370.956	1.099.852	2.551.136
CUARTILLO CUADRADO					
LEÑA	614.520	1.284.120	595.080	1.678.680	4.172.400
BOLSAS TERMOSELLABLE	1.638.720	3.424.320	1.586.880	4.476.480	11.126.400
BOLSAS DE PAPEL	16.387	34.243	15.869	44.765	111.264
CAJAS CARTON	-	-	-	-	-
FIBRA	40.968	85.608	39.672	111.912	278.160
ACEITE	40.968	85.608	39.672	111.912	278.160
SERVICIOS PUBLICOS	341.400	713.400	330.600	932.600	2.318.000
DEPRECIACIÓN ACUM	341.400	713.400	330.600	932.600	2.318.000
CERA DE LAUREL	245.808	513.648	238.032	671.472	1.668.960
CADILLO Y BALSO	170.700	356.700	165.300	466.300	1.159.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS CUADRADA	3.450.871	7.211.047	3.341.705	9.426.721	23.430.344
CUARTILLO REDONDO					
LEÑA	743.400	1.124.550	483.300	1.495.350	3.846.600
BOLSAS TERMOSELLABLE	1.982.400	2.998.800	1.288.800	3.987.600	10.257.600
BOLSAS DE PAPEL	19.824	29.988	12.888	39.876	102.576
CAJAS CARTON	-	-	-	-	-
FIBRA	49.560	74.970	32.220	99.690	256.440
ACEITE	49.560	74.970	32.220	99.690	256.440
SERVICIOS PUBLICOS	413.000	624.750	268.500	830.750	2.137.000

DEPRECIACIÓN ACUM	413.000	624.750	268.500	830.750	2.137.000
CERA DE LAUREL	297.360	449.820	193.320	598.140	1.538.640
CADILLO Y BALSO	206.500	312.375	134.250	415.375	1.068.500
TOTAL COSTOS INDIRECTOS CUADRADA	4.174.604	6.314.973	2.713.998	8.397.221	21.600.796

TOTAL COSTOS INDIRECTOS	11.412.257	22.583.002	10.252.841	30.004.464	74.252.564
--------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Presupuesto por referencia y trimestre

PANELA REDONDA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 10.285.000	\$ 23.001.000	\$ 10.659.000	\$ 30.705.400
MANO DE OBRA	\$ 3.563.214	\$ 7.968.642	\$ 3.692.786	\$ 10.637.814
CIF				
LEÑA	\$ 495.000	\$ 1.107.000	\$ 513.000	\$ 1.477.800
BOLSAS TERMOSELLABLE	\$ 660.000	\$ 1.476.000	\$ 684.000	\$ 1.970.400
BOLSAS DE PAPEL	\$ 13.200	\$ 29.520	\$ 13.680	\$ 39.408
CAJAS CARTON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIBRA	\$ 33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520
ACEITE	\$ 33.000	\$ 73.800	\$ 34.200	\$ 98.520
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 275.000	\$ 615.000	\$ 285.000	\$ 821.000
DEPRECIACIÓN ACUM	\$ 275.000	\$ 615.000	\$ 285.000	\$ 821.000
CERA DE LAUREL	\$ 198.000	\$ 442.800	\$ 205.200	\$ 591.120
CADILLO Y BALSO	\$ 137.500	\$ 307.500	\$ 142.500	\$ 410.500
TOTAL	\$ 15.967.914	\$ 35.710.062	\$ 16.548.566	\$ 47.671.482

PANELA CUADRADA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 8.358.900	\$ 20.700.900	\$ 9.593.100	\$ 27.919.100
MANO DE OBRA	\$ 2.895.921	\$ 7.171.778	\$ 3.323.507	\$ 9.672.507
CIF				
LEÑA	\$ 402.300	\$ 996.300	\$ 461.700	\$ 1.343.700
BOLSAS TERMOSELLABLE	\$ 536.400	\$ 1.328.400	\$ 615.600	\$ 1.791.600
BOLSAS DE PAPEL	\$ 10.728	\$ 26.568	\$ 12.312	\$ 35.832
CAJAS CARTON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIBRA	\$ 26.820	\$ 66.420	\$ 30.780	\$ 89.580
ACEITE	\$ 26.820	\$ 66.420	\$ 30.780	\$ 89.580
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 223.500	\$ 553.500	\$ 256.500	\$ 746.500
DEPRECIACIÓN ACUM	\$ 223.500	\$ 553.500	\$ 256.500	\$ 746.500
CERA DE LAUREL	\$ 160.920	\$ 398.520	\$ 184.680	\$ 537.480
CADILLO Y BALSO	\$ 111.750	\$ 276.750	\$ 128.250	\$ 373.250
TOTAL	\$ 12.977.559	\$ 32.139.056	\$ 14.893.709	\$ 43.345.629

PANELA GRANULADA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 1.608.200	\$ 4.600.200	\$ 2.131.800	\$ 6.320.600
MANO DE OBRA	\$ 574.845	\$ 8.221.615	\$ 3.810.017	\$ 10.975.522
CIF				
LEÑA	\$ 77.400	\$ 221.400	\$ 102.600	\$ 304.200
BOLSAS TERMOSELLABLE	\$ 51.600	\$ 147.600	\$ 68.400	\$ 202.800
BOLSAS DE PAPEL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CAJAS CARTON	\$ 2.064	\$ 5.904	\$ 2.736	\$ 8.112
FIBRA	\$ 5.160	\$ 14.760	\$ 6.840	\$ 20.280
ACEITE	\$ 5.160	\$ 14.760	\$ 6.840	\$ 20.280
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 43.000	\$ 123.000	\$ 57.000	\$ 169.000
DEPRECIACIÓN ACUM	\$ 43.000	\$ 123.000	\$ 57.000	\$ 169.000
CERA DE LAUREL	\$ 30.960	\$ 88.560	\$ 41.040	\$ 121.680
CADILLO Y BALSO	\$ 21.500	\$ 61.500	\$ 28.500	\$ 84.500
TOTAL	\$ 2.462.889	\$ 13.622.299	\$ 6.312.773	\$ 18.395.974

PANELA CUARTILLO CUADRADO				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 12.768.360	\$ 26.681.160	\$ 12.364.440	\$ 34.879.240
MANO DE OBRA	\$ 4.423.568	\$ 9.243.625	\$ 4.283.631	\$ 12.083.831
CIF				
LEÑA	\$ 614.520	\$ 1.284.120	\$ 595.080	\$ 1.678.680
BOLSAS TERMOSELLABLE	\$ 1.638.720	\$ 3.424.320	\$ 1.586.880	\$ 4.476.480
BOLSAS DE PAPEL	\$ 16.387	\$ 34.243	\$ 15.869	\$ 44.765
CAJAS CARTON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIBRA	\$ 40.968	\$ 85.608	\$ 39.672	\$ 111.912
ACEITE	\$ 40.968	\$ 85.608	\$ 39.672	\$ 111.912
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 341.400	\$ 713.400	\$ 330.600	\$ 932.600
DEPRECIACIÓN ACUM	\$ 341.400	\$ 713.400	\$ 330.600	\$ 932.600
CERA DE LAUREL	\$ 245.808	\$ 513.648	\$ 238.032	\$ 671.472
CADILLO Y BALSO	\$ 170.700	\$ 356.700	\$ 165.300	\$ 466.300
TOTAL	\$ 20.642.800	\$ 43.135.832	\$ 19.989.776	\$ 56.389.792

PANELA CUARTILLO REDONDA				
REFERENCIA	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
MATERIA PRIMA	\$ 15.446.200	\$ 23.365.650	\$ 10.041.900	\$ 31.070.050
MANO DE OBRA	\$ 5.351.300	\$ 7.968.642	\$ 3.692.786	\$ 10.637.814
CIF				
LEÑA	\$ 743.400	\$ 1.124.550	\$ 483.300	\$ 1.495.350
BOLSAS TERMOSELLABLE	\$ 1.982.400	\$ 2.998.800	\$ 1.288.800	\$ 3.987.600
BOLSAS DE PAPEL	\$ 19.824	\$ 29.988	\$ 12.888	\$ 39.876
CAJAS CARTON	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIBRA	\$ 49.560	\$ 74.970	\$ 32.220	\$ 99.690
ACEITE	\$ 49.560	\$ 74.970	\$ 32.220	\$ 99.690
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 413.000	\$ 624.750	\$ 268.500	\$ 830.750

DEPRECIACIÓN ACUM	\$ 413.000	\$ 624.750	\$ 268.500	\$ 830.750
CERA DE LAUREL	\$ 297.360	\$ 449.820	\$ 193.320	\$ 598.140
CADILLO Y BALSO	\$ 206.500	\$ 312.375	\$ 134.250	\$ 415.375
TOTAL	\$ 24.972.104	\$ 37.649.265	\$ 16.448.684	\$ 50.105.085

Presupuesto por referencia anual

COSTOS ANUALES				
PRODUCTO	Materia prima	Mano de Obra	CIF	TOTAL
REDONDA LIBRA	\$ 74.650.400	\$ 25.862.456	\$ 12.950.048	\$ 113.462.904
CUADRADA LIBRA	\$ 66.572.000	\$ 23.063.713	\$ 13.720.240	\$ 103.355.953
GRANULADA	\$ 14.660.800	\$ 23.581.999	\$ 2.551.136	\$ 40.793.935
CUARTILLO CUADRADO	\$ 86.693.200	\$ 30.034.655	\$ 23.430.344	\$ 140.158.199
CUARTILLO REDONDO	\$ 79.923.800	\$ 27.650.541	\$ 21.600.796	\$ 129.175.137
TOTAL	\$ 322.500.200	\$ 130.193.364	\$ 74.252.564	\$ 526.946.128

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS				
KILOS TOTALES PRESUPUESTADOS				233.000
CONCEPTO	VALOR ACTUAL	INCREMENTO ESPERADO	VALOR PRESUPUESTADO POR KG	TOTAL ANUAL PRESUPUESTADO
NÓMINA Y GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN	160	5%	168	39.144.000
TRANSPORTE -MATERIALES Y PRODUCTOS TERMINADOS	80	5%	84	19.572.000
EXPENSAS BANCARIAS	24	5%	25,2	5.871.600
OTROS GASTOS	9,2	5%	9,66	2.250.780

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUAL			
PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA	INGRESO ESPERADO
REDONDA LIBRA	50000	\$ 3.782	\$ 189.104.839
CUADRADA LIBRA	45000	\$ 3.828	\$ 172.259.922
GRANULADA	10000	\$ 6.799	\$ 67.989.891
CUARTILLO CUADRADO	58000	\$ 4.028	\$ 233.596.999
CUARTILLO REDONDO	70000	\$ 3.076	\$ 215.291.895
TOTAL INGRESO ESPERADO SIGUIENTE AÑO			\$ 878.243.547

ANEXO 5

CONSULTA DEL REGISTRO MERCANTIL TRAPICHE EL DARIÉN

El Registro Mercantil permite a todos los empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante.

<http://www.rues.org.co/RM>

El Registro Mercantil permite a todos los empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante.

Número de Identificación Nombre / Palabra Clave Matrícula / Inscripción

Localice comerciantes por su razón social o nombre.

trapiche el darien Consultar

+1M de Personas Jurídicas +1.5M de Personas Naturales Registradas

El Registro Mercantil permite a todos los empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante.

Número de Identificación Nombre / Palabra Clave Matrícula / Inscripción

Localice comerciantes por su razón social o nombre.

trapiche el darien Consultar

Razon Social ó Nombre	NIT o Núm Id.	Estado	Cámara de Comercio	Matrícula	Organización Jurídica
TRAPICHE EL DARIEN		ACTIVA	CAUCA	72824	ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

ENLACES RELACIONADOS

Cyberoam Captive Portal x TU TODO MI TIEMPO x Transacciones de SAP pa x Index x

www.rues.org.co/Expediente

Aplicaciones Cyberoam Captive Po RHSuite WEBMAIL Consultar validez de

RUES Ir a Página RUES anterior Guía de Usuario Cámaras de Comercio ¿Qué es el RUES? Acceso privado

Inicio
Registros
Estado de su Trámite
Cámaras de Comercio
Formatos CAE
Recaudio Impuesto de Registro

« Regresar

IBARRA HERNANDEZ PATROCINIO REGISTRO MERCANTIL

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo

Sigla

Cámara de comercio CAUCA

Identificación CEDULA DE CIUDADANIA 4758534

Registro Mercantil

Numero de Matricula 72823

Último Año Renovado 2018

Comprar Certificado

Representantes Legales

Cyberoam Captive Portal x TU TODO MI TIEMPO x Transacciones de SAP pa x Index x

www.rues.org.co/Expediente

Aplicaciones Cyberoam Captive Po RHSuite WEBMAIL Consultar validez de

RUES Ir a Página RUES anterior Guía de Usuario Cámaras de Comercio ¿Qué es el RUES? Acceso privado

Inicio
Registros
Estado de su Trámite
Cámaras de Comercio
Formatos CAE
Recaudio Impuesto de Registro

Fecha de Renovación 20180510

Fecha de Matricula 20030505

Fecha de Vigencia Indefinida

Estado de la matricula ACTIVA

Fecha de Cancelación

Tipo de Organización PERSONA NATURAL

Categoría de la Matricula PERSONA NATURAL

Empleados 0

Afiliado N

Beneficiario Ley 1780?

Actividades Económicas

1072 Elaboracion de panela
4729 Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p. en establecimientos especializados

Cyberoam Captive Portal x TU TODO MI TIEMPO x Transacciones de SAP pa x Index x

www.rues.org.co/Expediente

Aplicaciones Cyberoam Captive Po RHSuite WEBMAIL Consultar validez de

RUES Ir a Página RUES anterior Guía de Usuario Cámaras de Comercio ¿Qué es el RUES? Acceso privado

Inicio
Registros
Estado de su Trámite
Cámaras de Comercio
Formatos CAE
Recaudio Impuesto de Registro

Información Propietario / Establecimientos, agencias o sucursales

Razon Social ó Nombre	NIT o Núm Id.	Cámara de Comercio	Matricula
TRAPICHE EL DARIEN	-	CAUCA	72824

Estado ACTIVA

Categoría Establecimiento

[Ver Detalle](#)

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente