



**IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE COSTOS EN LA SIEMBRA DE CAÑA DE AZÚCAR
EN LA HACIENDA LA ESPERANZA SHIMA**

ANGELLY MELISSA MOLINA OROZCO

DIANA MARITZA VARGAS MANQUILLO

DIRECTORA:

SANDRA MILENA FORERO MOZO

DIRECCIÓN NACIONAL UDCII

**UNIDAD PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y LA
INNOVACIÓN**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

Fecha de entrega



TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos	4
Dedicatoria.....	5
1.RESUMEN EJECUTIVO	6
INTRODUCCIÓN	8
2.JUSTIFICACIÓN	12
3.ESTADO DEL ARTE.....	14
4. OBJETIVO GENERAL.....	19
4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	19
5. MARCO TEÓRICO.....	20
6.METODOLOGÍA	24
Metodología – Método.....	24
Metodología – Instrumentos, materiales y/o equipos.	25
Metodología – Procedimiento.....	25
7.RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	26
Tabla 1.Elementos adecuación del terreo APS	28
Tabla 2. Estado de costos Hacienda La Esperanza Shima 31 de diciembre 2019.....	34
Tabla 3. Hoja de costos Hacienda La Esperanza Shima	35
Tabla 4. Estado de costos Hacienda La Esperanza Shima 31 de octubre 2020.....	36
Tabla 5. Estado de resultados Hacienda La Esperanza Shima	36
8. CONCLUSIONES Y LOGROS	39
9. BIBLIOGRAFÍA CITADA	41
ANEXOS	45
Figura 5. Roturación.....	45
Figura 6. Descompactación y fracturación del suelo	45
Figura 7. Fertilización	45
Figura 8. Riegos de labor en fase de desarrollo	45
Figura 9. Aplicación madurante mediante Droom.....	45



Figura 10 y 11. Cosecha.....46

ENCUESTA No. 1.....47

ENCUESTA No.2.....49



Agradecimientos

En primer lugar le doy las gracias y la gloria a Dios, por ser el pilar fundamental de mi carrera y de todo en mi vida, por la fortaleza que me dio día a día y por su infinito amor, agradezco a mis bellos padres por cada palabra de aliento, por su dedicación en mí, por amarme y consentirme todo el tiempo, a mis tres hermanos por protegerme y brindarme su ayuda incondicional, agradezco a mi amado Herney, mi esposo, por haber sido un apoyo incondicional, por cada consejo, por haberme instruido y ayudado en muchos trabajos, por la motivación que me dio durante toda la carrera, porque fue la persona que vivió en carne propia junto a mi cada esfuerzo, lagrima, alegría, felicidad en donde el entusiasmo lo caracterizo siempre, a mis docentes por su dedicación y empeño, por dejar en mi las mejores enseñanzas, a mis dos grandes amigas Jessica y Stefany que fueron de gran apoyo emocional en este hermoso paso por la Universidad, a mi compañera Diana Vargas por su gran participación en el trabajo de grado, por formar un gran equipo junto a mí y por haber sido mi compañera de luchas.

Doy gracias a Dios por su gran bondad, misericordia y amor, por añadir durante este camino cada canal de bendición para poder culminar esta etapa de mi vida, sé que sin su amor y gracia no hubiese sido posible contar con unos padres incondicionales que estuvieron en todo momento brindándome su apoyo, a mi hermana quién siempre estuvo incondicional para mí, y a mi futuro esposo por estar durante este proceso siempre dándome su apoyo físico y moral, a mis profesores de carrera quienes impartieron su conocimiento sin ninguna medida y por supuesto a mi compañera Melissa Molina con quién logramos dar termino a este trabajo de grado.



Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado primeramente a Dios por darme la vida, por ser el dueño y artífice de este sueño, por permitirme cumplir el anhelo de ser Contadora Publica y porque su voluntad me sostuvo durante este proceso de formación. A mis padres y hermanos por demostrarme su amor y apoyo incondicional en toda la carrera, por la confianza plena que siempre depositaron en este sueño y en mí, por darme la familia que me dieron, por inculcarme valores y principios excepcionales los cuales hoy me tienen culminando mi carrera, pero principalmente por ser una familia unida en la que podía refugiarme muchas veces al salir de un parcial. A mi esposo por ser la mayor motivación cuando me sentía cansada y por ser el ejemplo de que con disciplina y perseverancia podemos alcanzar cualquier meta que nos trazamos, por haber sido un compañero incondicional económica y emocionalmente, pero sobre todo por siempre haber estado dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A mis profesores por su gran dedicación y entrega en la bella labor de la docencia. A mi compañera Diana Vargas quien fue fundamental en la construcción de este proyecto, a su gran disciplina porque sin ella y sin su trabajo nada de este trabajo sería posible.

Dedico este trabajo de grado a mi padre Dios pues sin Él nada hubiese sido posible, a mis padres y hermanos, especialmente a mi madre, a mi futuro esposo por ser siempre mi soporte en todo momento, a mis docentes por su dedicación y paciencia, a mi compañera Melissa Molina porque juntas logramos hacer equipo y poder dar inicio a una nueva etapa de nuestras vidas profesionales.



1.RESUMEN EJECUTIVO

En el municipio de Palmira y alrededor del Valle del Cauca la caña de azúcar es una de las plantas que más se produce logrando ser una de las mayores fuentes generadoras de empleo para esta zona “Allí, en la región, Procaña y Asocaña se unieron para impulsar una campaña que demuestre cómo la agroindustria impulsa, de manera sostenible, el desarrollo de los colombianos. Este sector de la economía genera más de 83 mil empleos” (El tiempo, 2017, p. 1). El cultivo de la caña puede sembrarse sin tener muchos inconvenientes, esto se debe a la ubicación geográfica que permite que así sea.

En el esfuerzo de dar un producto de calidad, los pequeños proveedores se ven obligados a invertir anticipadamente en un cultivo todo un año para poder recoger el fruto doce largos meses después. Durante ese proceso de siembra de caña los pequeños proveedores deben invertir en riegos, insecticidas, alineación de surcos entre otros, lo que hace que sea desgastante y difícil determinar cuáles son los costos utilizados dentro del inicio del proceso hasta su final. Con el objetivo de medir la rentabilidad, costos e ingresos, se realizó una investigación en la Hacienda La Esperanza Shima, que permite la determinación de procesos basada en cálculos, presupuestos y estandarización de costos.

El proyecto de investigación esta cimentado en una investigación cualitativa y cuantitativa, ya que, para determinar un sistema de costos en la siembra de caña de azúcar, se evaluó, analizó, e interpreto cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la Hacienda y cuantitativa porque se realizó una implementación de un sistema de costeo mediante una hoja de costos que arrojaron una estandarización acertada.

PALABRAS CLAVES: Siembra de caña de azúcar, proceso productivo, fase, costos.



ABSTRACT

KEY WORDS:

In the municipality of Palmira and around Valle del Cauca, sugar cane is one of the plants that is produced the most, becoming one of the largest sources of employment for this area. "There, in the region, Procaña and Asocaña joined forces to promote a campaign that demonstrates how agribusiness promotes, in a sustainable way, the development of Colombians. This sector of the economy generates more than 83 thousand jobs. " (The time, yes). The cultivation of sugarcane can be planted without having many inconveniences, this is due to the geographical location that allows it to be so.

In the effort to provide a quality product, small suppliers are forced to invest in advance in a crop for a whole year to be able to collect the fruit twelve long months later. During this sugarcane planting process, small suppliers must invest in irrigation, insecticides, row alignment, among others, which makes it exhausting and difficult to determine what costs are used from the beginning of the process to its end. In order to measure profitability, costs and income, an investigation was carried out at Hacienda La Esperanza Shima, which allows the determination of processes based on calculations, budgets and cost standardization.

The research project is based on a qualitative research, since, to determine a cost system in the planting of sugar cane, each of the processes carried out in the Hacienda was evaluated, analyzed, and interpreted.

KEY WORDS: Planting of sugar cane, production process, phase, costs



INTRODUCCIÓN

El cultivo de caña de azúcar en el Valle del Cauca sin duda es uno de los motores económicos gracias a las condiciones climáticas de toda la zona, En esta región hay 225.560 hectáreas sembradas en caña para azúcar, de las cuales, el 25% corresponde a tierras propias de los ingenios y el restante 75% a más de 2.750 cultivadores de caña.

Figura 1

Mapa Valle del Cauca



Fuente: (INVESTIGACION “IPUC” PALMIRA, s.f.)

Gracias al clima privilegiado de la región, se puede sembrar y cosechar caña durante todos los meses del año. Esta condición agroclimática, sumada al avance tecnológico impulsado por el Centro de Investigación de la Caña (Cenicaña), que funciona con el aporte de todos los cultivadores e ingenios, ha llevado a que la región se especialice en el cultivo y ostente el liderazgo en productividad a nivel mundial: más de 14 toneladas de azúcar por hectárea al año. (Asocaña, s.f.).

**Figura 2**

Plano Hacienda La Esperanza Shima



Fuente: Elaboración Propia

Sin dejar de lado que debido a las proporciones de la producción con respecto al ingreso que se espera obtener por cada hectárea abastecida y de acuerdo al tiempo que requiere la caña para el tiempo de cosecha, es necesario contar con un apropiado manejo de cada uno de los elementos que tiene influencia durante el proceso de producción y su adecuada implementación.

Generalmente los proveedores o productores de caña, no tienen en cuenta la cuantificación de los costos de producción del cultivo, por lo que se puede evidenciar que no hay una buena relación de rentabilidad y el costo que hace que se dificulte la toma de decisiones acertadas y un buen aprovechamiento de los insumos necesarios para dicha producción.



Por lo anterior, el objetivo de esta investigación consistió en determinar un sistema de costos de producción en la caña de azúcar, que permitió que en la Hacienda La Esperanza Shima se puedan identificar cuáles son esos factores internos y externos que están afectando la toma de decisiones eficaces y que esto conlleve a mejorar su rentabilidad; ya que se evidenciaron deficiencias en la determinación de las proporciones de la producción con respecto al ingreso generado por cada hectárea abastecida en el tiempo establecido para el tiempo de cosecha, el mal manejo en el aprovechamiento de los insumos como elementos vitales durante el proceso y así obtener las utilidades esperadas.

De manera que se realizó una identificación de cada una de las fases del proceso productivo de la siembra de caña de azúcar que permitió la asociación de los diferentes elementos del costo y la estandarización de costos en cada una de los ciclos, donde se logró evidenciar que la siembra de caña de azúcar cuenta con cuatro fases dentro de su ciclo de cultivo, lo que implica la adecuada administración de los recursos y la competente toma de decisiones en todo el proceso, por otro lado facilita el aprovechamiento de cada uno de los elementos identificados esto en pro de generar un producto final que permita alcanzar la rentabilidad deseada, con relación a lo anteriormente mencionado, conviene subrayar que las encuestas que se llevaron a cabo reunieron información puntual y de mucha utilidad para poder establecer la estandarización de los costos en cada uno de los ciclos, entre la información más relevante de las encuestas se encuentra; datos del terreno destinado a la siembra de caña, utilización de los insumos durante el proceso de producción, costos y pagos de cada uno de esos insumos, labores realizadas en el cultivo, principalmente el proceso de la valoración de cada elemento del costo teniendo en cuenta la participación de cada uno de ellos durante el proceso.



Todo lo anterior radica en la importancia de la medición y el control de los costos de producción como uno de los grandes retos que enfrentan hoy por hoy los agricultores en el mundo ya que “según el testimonio de los productores los costos de producción de la caña de azúcar han ido aumentando significativamente año tras año. Esto se debe principalmente al aumento de los costos de mano de obra y fletes” (Fretes & Martínez , 2011, pág. 34)



2.JUSTIFICACIÓN

La investigación presentada se enmarca dentro de la línea de investigación de Costos del programa Contaduría Pública la cual busca a través de las teorías contables, determinar la aplicación de un sistema de costos en la siembra de caña de azúcar, y así justificar que éstas contribuyen efectivamente a la adaptación de un modelo de costeo en la hacienda SHIMA, así lo asegura el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Observatorio Agrocadenas Colombia, en su informe La Cadena del Azúcar en Colombia, los cuales expresan que “Dar a conocer los costos de producción de la caña de azúcar, que corresponden a validaciones que fueron realizadas por los proveedores que a su vez son agricultores” (Ica, 2005, pág. 6).

Muestra la situación de cada proveedor(agricultor) en el momento de sus siembras y las fechas de corte que son decisión que toma directamente el ingenio con el que se tiene el convenio y que llega a impactar no de forma positiva la manera de aplicación a cada siembre y corte, ya que el tiempo de espera para cosechar es extenso y demanda mucha generación de gastos en cuanto a mano de obra (Ica, 2005, p. 7).

Con relación a la metodología que se desarrolló en el trabajo de grado, podemos decir que la investigación es importante porque mediante la implementación de un sistema de costeo podemos obtener una alta rentabilidad en la siembra de caña de azúcar y para esto se establece una serie de procesos en el área productiva buscando la eficiencia y efectividad en la cadena de producción tales procesos se complementaran mediante la determinación, evaluación y análisis de dicho sistema, el cual nos acercará a una adecuada utilización de los insumos, también logrará



estandarizar las horas de mano de obra directa necesarias para realizar la labor productiva, y por supuesto alcanzará la optimización de los costos totales en cada operación.

Al mismo tiempo con los objetivos anteriormente planteados, se busca brindar solución a la problemática que actualmente vive la hacienda SHIMA en cuanto a la falta de organización y déficit en el establecimiento de parámetros eficaces, que ocasionan una problemática en los costos totales de la producción, lo cual genera una baja rentabilidad en el negocio de la siembra de caña de azúcar, nuestro objetivo principal es desarrollar una propuesta que pueda suplir esta necesidad y que logre una mejora en el cumplimiento del plan de negocio, también se espera que este documento pueda servir de apoyo a las futuras investigaciones que se van a realizar en torno a este tema en la Universidad Antonio Nariño, sede Palmira.



3.ESTADO DEL ARTE

Para la elaboración de esta investigación, se tuvo en cuenta el material soporte que permitió el análisis correspondiente sobre la importancia de los costos de producción agrícola y por supuesto en el cultivo de caña de azúcar y así lograr obtener mejores resultados durante el proceso investigativo.

En el primer informe sobre el sector azucarero se evidencio que el valle del cauca goza de gran clima pero que

En la actualidad su rentabilidad se está viendo afectada por la disminución de la productividad a raíz de los fuertes y constantes fenómenos climáticos y el aumento de nuevas plagas y enfermedades, sumando la migración de muchos ganaderos y agricultores (Kevin Steven Salazar Ceballos, 2018,p.1).

Pero sin lugar a duda “el cultivo de la caña de azúcar posee unas características incomparables frente a otras clases de cultivos de tipo permanente” (DANE, 2012,p.6).

En el estudio de la formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar se logra evidenciar que los aspectos socioeconómicos y ambientales son una herramienta financiera que “mide la relación entre los beneficios y costos asociados a un proyecto de inversión” (Quintero J. A., 2017,p.197). Esto permite afianzar el cumplimiento de objetivos propuestos en la actividad productiva de caña de azúcar.



Además, en la investigación del manejo de la contabilidad ambiental respecto a la aplicación de los costos ambientales en el proceso productivo de la caña de azúcar en el ingenio la cabaña S.A se pudo concluir que “la sostenibilidad ambiental requiere que el consumo de recursos materiales, hídricos y energéticos renovables no supera la capacidad de los sistemas naturales” (Calderon, 2018,p.26) esto permitirá que dicho impacto ambiental no exceda el límite racional del medio ambiente a causa de actividades productivas. Para Quiroz (2016) ,los aspectos más relevantes para mejorar la sostenibilidad son el manejo de los vertimientos en la dimensión ambiental (Quiroz, Evaluación de la sustentabilidad del aprovechamiento del bagazo de caña de azúcar en el Valle del Cauca – Colombia a partir del Análisis de Ciclo Vida, 2016,p.1).

Por otra parte Asocaña en su informe anual dio a conocer que “viene trabajando en la construcción de una estrategia de sostenibilidad que tiene como fin establecer las acciones que el sector debería desarrollar en el mediano y largo plazo en el territorio de su área de influencia” (Asocaña, 2019,p.66).

Lo anterior sin dejar de lado el informe de Procaña (2017) donde indicó que la medición y el control de costos “son dos grandes desafíos, que enfrentan los agricultores en el mundo” (párr.1), ya que es indispensable tener un control de los mismos dentro de todo el ciclo de producción, esto con el fin de dar cumplimiento de metas y prever posibles altibajos en el proceso.



Además, el trabajo de investigación sobre la incidencia del monocultivo de la caña de azúcar, muestra como este cultivo cada vez más se hace extensivo pese a los procesos de resistencia “esta práctica agrícola en lugar de debilitarse se consolida” (Juliana Alzate, Incidencia del monocultivo de la caña de azúcar, en los aspectos económicos y socio ambientales del valle del cauca, 2019,p.16), es una muestra de la importancia que tiene el cultivo de caña de azúcar dentro de la economía y como pese a muchas variables que puede llegar a afectar se fortalece aún más.

De acuerdo a la formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar en la vereda guamal del municipio de convención, N.SA logra evidenciar una mejora en los procesos donde se muestra que las “medidas de adaptación al cambio climático mediante mecanismos de PML como programas que mejoraran no solo el proceso de cultivo productivo, sino que también se vieran resultados en materia ambiental ” (Quintero J. A., 2017,p.197) permite que se logren dichos avances aún en medio de los cambios que afectan el cultivo de caña de azúcar.

La investigación de Procesos de Fabricación de panela y su aplicación a proyectos de automatización para el caso colombiano muestra cómo los costos del proceso productivo ya que “los pequeños productores tienen costos de operación mucho mayores lo que implica una desviación de recursos que se podrían usar en el mejoramiento de los sistemas de producción” (Perez, 2014,p.18). Según el boletín de (CORPOICA, 2014)“una de las grandes debilidades en el sector agropecuario es la falta de una fuente de información oficial sobre costos de producción”(párr.1).



Según el informe de Costos de producción aplicado a las cadenas productivas indica que la metodología de estructura de costos de producción de la caña de azúcar se presenta de forma muy detallada en relación con la fase de implementación y la de sostenimiento del cultivo (CORPOICA, 2014, pág. 17) .También se pudo observar que “la generación, el procesamiento y la divulgación de los costos de producción agropecuarios demandan que la información de costos de producción de un producto agropecuario cualquiera deba ser el resultado de la aplicación de una estricta metodología de diseño” (Diego Escobar, 2012,p.11).

El manual de costos de producción del sistema de gestión total para el agro concluye que:

Cada día se hace más necesario la estructuración de los costos de las empresas de todos los sectores, pues así se obtiene una muy importante fuente de información interna que será de gran utilidad para facilitar las decisiones de cambios (Agrowin, 2011,p.7).

La publicación realizada en el periódico El Economista muestra que debido a que en la actividad agrícola se hace indispensable conocer cuáles son los pro y los contra a los que se enfrenta el productor, en ello radica la importancia de los costos del cultivo y se “plantea la necesidad de mantener actualizados los sistemas de información agropecuarios, incluidos los costos de producción, de tal forma que los productores agropecuarios y los inversionistas dispongan de mejores herramientas para la asignación eficiente de recursos” (Neira, Importancia de los costos de cultivo, 2015,parr 1) . Además, se puede concluir que “la planificación cuya base estructural es el presupuesto, es la toma de decisiones de maneara anticipada, como la distribución



de los escasos recursos hacia el logro de los fines establecidos” (Neira, 2015,párr.3) hacen que se tenga claridad de la distribución de recursos.

En la investigación sobre Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales: municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida, Venezuela muestran que:

En el proceso agrícola se vislumbran los costos como una herramienta que inquieta el agricultor, quien tiene que confrontar nuevas realidades signadas por crisis ambientales, sociales, financieras, que exigen planificar, controlar y tomar decisiones para mantener o mejorar la rentabilidad del negocio (Paredes, 2017,párra 1).

De acuerdo a la investigación de Rentabilidad del proyecto Ebenezer en el municipio de Santander de Quilichao toman importancia “los datos más relevantes son aquellos datos de origen económico, ambiental y social” (Valencia, 2015,p.72).

La investigación de factibilidad técnica para la obtención de alta velocidad de disolución a nivel de trapiche muestra como al “desarrollar en los procesos de capacitación se orientan a buenas prácticas agrícolas, de manufactura, control de calidad, proceso de elaboración, costos de producción ” **Fuente especificada no válida.** como recomendación para mejorar cada proceso y estandarizar cada proceso en pro de la mejora del nivel productivo agrícola.



4. OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de costos en la siembra de caña de azúcar de la Hacienda La Esperanza SHIMA, que facilitará el análisis de los resultados financieros y la toma de decisiones.

4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las etapas del proceso productivo de la siembra de caña de azúcar que permita a la asociación de los diferentes elementos del costo.
- Valorar cada elemento del costo teniendo en cuenta la participación de cada uno de ellos en el proceso de producción de la caña de azúcar.
- Implementar un sistema de costos que facilite el análisis de los resultados financieros en la siembra de la caña de azúcar en la Hacienda SHIMA.



5. MARCO TEÓRICO

A lo largo de la historia las empresas han ido evolucionando tras cada problema adquirido y cada error que aporta la experiencia y a su vez que hace que cada proceso se haga más eficiente contando con teorías, tecnologías y avances como referentes; para entender un poco más como se ha llevado a cabo ese avance es necesario efectuar un estudio de las teorías de las organizaciones. En este sentido Daft (2005) señala que los elementos clave de una organización no son un edificio o un conjunto de políticas y procedimientos; las organizaciones están formadas por personas y las relaciones que tienen unas con otras, una organización existe cuando la gente interactúa para desempeñar funciones esenciales que la ayude para alcanzar metas.

Algunas organizaciones son grandes corporaciones multinacionales, otras son pequeñas propiedades de tipo familiar, algunas producen manufacturas y otras proveen servicios. Cuando las organizaciones crecen y se vuelven más complejas, estas necesitan más sistemas y procedimientos complejos para guiar y controlar la organización. Infortunadamente estas características también pueden causar problemas de ineficiencia, rigidez y lenta respuesta. (Lopez, 2011, p. 319).

Una de las variables que necesita ser controlada por la empresa en caso de que por alguna razón su producción disminuyan y sea necesario disminuir precios de venta, o los costos de materia prima se eleven, siendo este un factor sobre el que la empresa tiene mayor control son los costos de producción como uno de los aspectos más importantes en el momento de tomar decisiones que puedan llegar a generar un beneficio o afecten la estructura de una idea de



negocios o un negocio en marcha es el costo de producción, dicha caracterización es el punto de referencia para fijar las metas ya que toda empresa al producir incurre en costos, los costos de producción que están en el centro de todas las decisiones empresariales y que todo lo que incremente en los costos de producción normalmente significa disminución de los beneficios de la empresa. De hecho, las empresas toman las decisiones sobre la producción y las ventas a la vista de los costos y los precios de venta de los bienes que lanzan al mercado.

Se puede considerar por un momento los diferentes tipos de factores productivos que utiliza una empresa para obtener el bien que fabrica, algunos de estos factores los compra en el mercado en el momento en que los necesita y los incorpora totalmente al producto. El costo de estos factores es simplemente el precio que se ha pagado por ellos en el mercado, mientras que los costos de producción son el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se incurren para obtener un producto terminado en las condiciones necesarias para ser entregado al sector comercial.

Para lograr la mayor eficacia dentro de las empresas y un máximo nivel de producción, debemos tener en cuenta que la utilidad total de la empresa, este sujeta a la relación de costos de producción y el ingreso total de un periodo determinado. También, es muy importante saber que para lograr esta eficacia se deben considerar los diferentes recursos técnicos y humanos de la empresa para que no sobrepasen los límites de la capacidad productiva, hoy por hoy podemos ver como se ha venido implementando la tecnología para poder no sobrepasar dichos límites.

Hoy estamos haciendo una adaptación más veloz de la tecnología, Hablamos del uso de sensores y medidores para monitorear el estado de suelo y el consumo de



recursos, de tractores automatizados; o de tecnología para saber exactamente cuál es la cantidad de fertilizante que se debe aplicar a la caña. (Betancourt, 2019)

El sistema denominado costos por procesos tiene una particularidad especial y es que los costos de los productos se averiguan por periodos de tiempo. La aplicación de este sistema de costos es más conveniente en aquellas empresas que elaboran productos relativamente estandarizados, con unos procesos de transformación continuos (en serie), para una producción relativamente homogénea y masiva de artículos similares tales como las industrias papeleras, químicas, textiles, de cementos, cerveceras, el caso de los automóviles y el de los electrodomésticos. (Antonio, 2012, p. 24).

Se cargan los elementos del costo correspondiente a un periodo determinado al proceso o procesos que existan, y en el caso de que toda la producción se inicie y termine en dicho periodo, el costo unitario se obtendrá: $\text{costos total acumulado} / \text{unidades producidas}$. En el caso de quedar producción en proceso al final del periodo, es necesario estimar la fase en que se encuentra dicha producción, esto es, se calcula la equivalencia de unidades terminadas para poder valorizar toda la producción, como producto acabado. Las empresas que trabajan a base de procesos, miden lo que producen en unidades: kilos, litros, metros, etc. (Reyes, 2008, p. 31).

Cabe aclarar que se tomo varias teorías de costos por procesos que sirvieron de base para nuestro trabajo de grado, las cuales han sido mencionadas anteriormente, entre las más importantes también se ubica la siguiente:



En los procesos productivos, para poder planear y controlar de manera efectiva la producción de los bienes y servicios, los contadores de costos deben disponer de herramientas administrativas que les permitan vigilar las actividades y los diversos procesos a través de los cuales pasa un producto, desde su concepción y elaboración, hasta su colocación, en el mercado.(Véjar, 2002, p. 10).



6.METODOLOGÍA

Metodología – Método

El trabajo de investigación “Implementación sistema de costos en la siembra de caña de azúcar en la Hacienda La Esperanza Shima”, está basado en un método mixto, ya que desarrolla la implementación de un sistema de costos en cada uno de los procesos productivos, se busca resolver problemas de rentabilidad y brindar una organización en los tres elementos del costo.

Es un proyecto de naturaleza cuantitativa, ya que por medio de la estandarización de los costos de producción, se incrementara la rentabilidad, lo cual genera una organización en los tres elementos del costo, con lo que se obtendrá una mayor ganancia, ya que al tener unos costos establecidos, se podrá buscar mejores proveedores con precios más asequibles sin desmejorar la calidad de producto, como también se establece unas horas de mano de obra para el tiempo realmente invertido en la producción, y unos cif’s fijos con precios que arroja el mercado.

Por otro lado, el proyecto de investigación es cimentado en una investigación cualitativa, ya que, para determinar un sistema de costos, se evaluó, analizó, e interpreto cada uno de los procesos de producción, cabe resaltar que se realizó un exhaustivo trabajo de campo investigando cada uno de los costos de los insumos, proveedores, mano de obra y demás factores importantes, posterior a esto se obtuvo una gran información con la cual se inició la adecuada implementación del sistema de costos.

El presente trabajo de grado es una investigación de tipo explicativa ya que se basa en un método de investigación en literatura; debido a que primordialmente se buscó e indago información en internet para obtener unas bases sólidas, se buscó de forma específica cada fase



del proceso de producción, cada elemento que conforman los costos de la Hacienda, y por supuesto cada costo, con el fin de proporcionar unos datos verídicos y reales.

Metodología – Instrumentos, materiales y/o equipos.

La observación es el principal instrumento que se aplicó en el proyecto para poder obtener datos claves e información relevante para el proceso investigativo, primeramente se conoce de vista y trato a los dueños de la hacienda SHIMA, lo cual facilito la obtención de la información, por otra parte uno de los recursos que más se utilizo fue las fichas bibliográficas, las cuales abrieron el conocimiento hacia el campo de los costos en la caña de azúcar, los cuales fueron de mucha ayuda a la hora de escudriñar el negocio de la siembra de caña en Colombia y en los demás países Latinoamericanos.

Metodología – Procedimiento.

La presente investigación se desarrolló en varias etapas.

Primera etapa: Se recolecto todos los datos verídicos acerca de la siembra de caña de azúcar y se eligió la información en la cual se basaría la propuesta de investigación.

Segunda etapa: Se analizó la problemática que vive la hacienda y se estableció la investigación para dar solución a dicho problema, mediante la implementación de un sistema de costos, como también se ordenó los objetivos del proyecto.

Tercera etapa: Se refiere a la implementación del sistema de costos, la cual se realiza mediante una hoja de costos en la que se estandariza los elementos del costo en las cuatro fases de producción, como también hace referencia a la integración de los resultados esperados.



7.RESULTADOS Y ANÁLISIS

En la Hacienda La Esperanza Shima ubicada en Palmira Valle corregimiento de Palmaseca, una vez se realizó la respectiva investigación se logra evidenciar los faltantes y problemas que había en la relación de costos vs ingresos, por lo que surgió la necesidad de implementar un sistema de costos en la Hacienda.

Cabe aclarar que existen dos procesos diferentes, uno llamado plantilla y otro llamado soca, el proceso de plantilla hace referencia a un cultivo que se siembra por primera vez por lo que no se le ha realizado ningún corte. Este proceso inicia con la primera fase llamada APS (adecuación del terreno, preparación del terreno y siembra) esta primer fase solo se realiza en 2 ocasiones; la primera es cuando es un terreno completamente nuevo, es decir que se va a iniciar la siembra por primera vez y la segunda ocasión es cuando el cultivo ya ha cumplido su tiempo límite de vida que es aproximadamente entre 10 a 15 años, es decir que la planta soca ha venido generando sacarosa por más de 10 o 15 años y posteriormente cumple las otras 4 fases que son Germinación, Fertilización, desarrollo y cosecha, o sea que cuando se habla de plantilla se refiere a cinco fases.

Por otro lado, tenemos el segundo proceso que es el que actualmente prolifera en la hacienda Shima que recibe el nombre de Soca, que es subsiguiente al brote de plantilla ya que el cultivo se encuentra en estos momentos en la plantación número siete. Este proceso consta solo de cuatro fases, las mismas que se realizan en Plantilla omitiendo la fase APS. La expectativa con dicha siembra es que el cultivo brote unos 3 años más para así, limpiar el terreno y realizar la siembra por primera vez (Plantilla). Esta siembra inicia su producción con la fase Germinación,



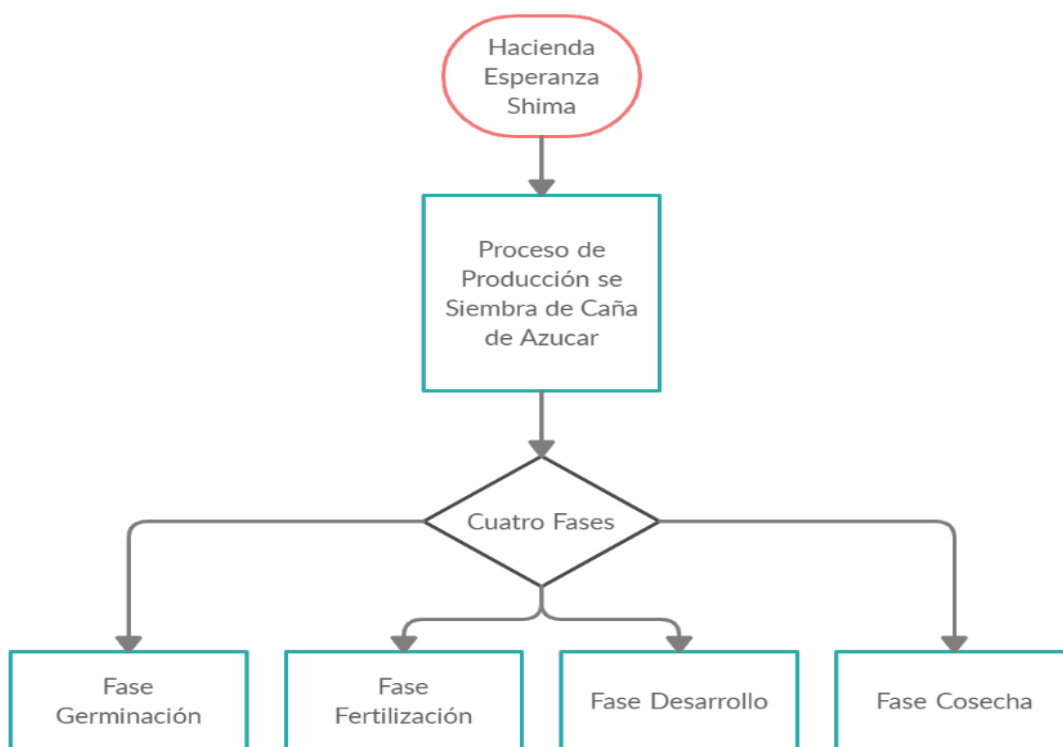
como segunda fase tenemos la fertilización, el desarrollo como tercera fase y por último culmina su proceso de producción con la cosecha.

En la Hacienda Shima el cultivo que se lleva a cabo es Soca como se evidencia a continuación:

Etapas del proceso productivo de la siembra de caña

Figura3

Diagrama de Flujo de las Cuatro Fases de Producción



Fuente: Elaboración Propia



Fase APS - plantilla (Adecuación, preparación del terreno y siembra)

Para dar inicio al proceso de la siembra de caña de azúcar, en los primeros costos en que se incurre es en los costos directos es la adecuación del terreno, una de las labores más importantes en el cultivo, pero también uno de los que demanda una inversión alta en la siembra. Este proceso se realiza mediante un tractor o maquina niveladora, donde se añade la labor del subsuelo a través del tractor, que permite roturar el suelo con el fin de proveer a la planta un mayor flujo de agua y aire al terreno, lo que permitirá que la labor del riego y los drenajes sean mucho más exactos y eficientes. Es necesario que la realización de esta labor se dé correctamente teniendo en cuenta la edad en la que se encuentra la caña (soca); la nivelación del suelo se debe hacer con más profundidad para lo que se debe contar con una maquinaria que es contratada según su potencia en la alineación del suelo para realizar dicha labor como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Elementos adecuación del terreo APS

ELEMENTOS ASOCIADOS A LA ADECUACIÓN DEL TERRENO-PLANTILLA		
LABOR	MAQUINARIA	MANO DE OBRA
NIVELACIÓN DE SUELO	TRACTOR/MAQUINA NIVELADORA	CONTRATISTA
SUBSUELO Y ROTURACIÓN	TRACTOR/MAQUINA NIVELADORA	SOCADOR
SEMILLA	N/A	2 SEMBRADORES

Fuente: Elaboración Propia

En este proceso APS, la inversión promedio está establecido en **\$12.000.000** por hectárea, es decir que el costo total de esta fase en la Hacienda es de **\$228.000.000**. Sin embargo, es pertinente dejar claro que solo se hace cada 10 a 15 años tiempo en el cual los dueños estipulan



parte de sus utilidades para reservar y cuando llegue el momento de cultivar plantilla se cuenta con los recursos suficientes para suplir dicha necesidad.

Germinación

Ya en un ambiente preparado y en óptimas condiciones la semilla esta lista para su proceso de germinación, de manera que el buen crecimiento de las plantas tiene total dependencia con el recurso hídrico, los nutrientes aportados, y una previa y adecuada preparación del suelo. Durante este proceso se cuenta con una persona que se encarga de supervisar haciendo uso de un tractor de baja potencia, grillo o tráiler, lo que permite que se pueda irrigar a través de tuberías de riego. En el caso específico de la hacienda la Esperanza Shima el riego se logra a través de un pozo profundo, contando con una bomba eléctrica.

En la primera fase de la siembra de Soca, que se conoce como Germinación, se incurren en unos costos directos y fijos, siendo el más importante el riego de germinación, donde se debe tener en cuenta la condición climática, ya que esta ayudará a mojar la plantación y por ende habrá un equilibrio entre los riegos que se realizan directamente por maquina o manualmente y entre los riesgos que provienen de la naturaleza, lo cual permite que los dueños obtengan una disminución en los costos del riego. Por lo general se obtiene un promedio entre este equilibrio el cual es de 6 riegos aproximadamente. El riego que se realiza en la hacienda consta de una mano de obra que se compone por dos personas, que es el regador y el supervisor, también consta de tubería de riego por ventana y se necesita un tractor de baja potencia y un grillo (tráiler que transporta las tuberías). En este material directo se debe tener en cuenta si el sistema de riego es captado de un rio, y si este es el caso se utiliza una motobomba para succionar el agua del rio y así poder irrigar las hectáreas del cultivo, en este caso también se va a incurrir en otro costo directo que es el combustible ACPM (Diesel).



Por otro lado, si la finca tiene pozo profundo será necesaria una bomba eléctrica esta tiene un costo directo que es el consumo de la energía, como también la depreciación forma parte de los costos indirectos de fabricación. Posteriormente se ejecuta el segundo riego dentro de los 8 a 10 días después del primer riego y finalmente, el tercer riego en la fase de germinación es 30 días después del inicio de la producción de Soca. Otro costo directo en esta fase es el Control de Malezas, ya que después del riego se realiza para prevenir que germinen las malezas y se aplica el primer nivel de abono o fertilizante, dicho costo está conformado por unos subcostos que son: un tractor con el implemento (abonadora) y la mano de obra que consta de tres personas, un tractorista y dos abonistas quienes alimentan la maquina abonadora y quienes realizan la abonada manual de lo que queda faltando o sea de lo que no alcanza a cubrir el tractor, esta actividad se realiza en los primeros 45 días después de iniciar el proceso de siembra si se trata Plantilla o si es el caso de Soca a partir de los 8 o 10 días después de iniciar su proceso de Germinación, hasta el 10 mes de la siembra.

Por último, en cuanto a costos variables en esta fase germinación. tenemos la segunda Aplicación de la Malezas, ya que casi nunca se realiza un control de malezas por segunda vez, por lo regular solo se aplica una sola vez, pero en algunos casos por condiciones de exceso de lluvia las malezas empiezan a germinar y debido a esto se debe ejecutar un control de malezas por segunda vez, por esto se clasifica entre los costos variables, porque no se realiza siempre.

Conforme a la información que se obtuvo en la presente investigación se establecieron unos costos directos para la primera fase por **\$30.945.499**, con los cuales se supe el control de malezas, se tiene pleno control del cultivo mediante la mano de obra que son 3 trabajadores los cuales se encargan de realizar funciones específicas sobre la siembra las cuales se mencionaron



anteriormente y ejercen supervisión sobre todo el cultivo, se realiza la labor subsuelo y otras actividades con las que se da inicio al cultivo de soca.

Fertilización y desarrollo

En la segunda y tercera fase hay una unificación entre la fertilización y el desarrollo, ya que los materiales que se invierten en dichas etapas son los mismos. Estas fases van desde el primer mes hasta el décimo mes, primordialmente se aplica el segundo nivel de abono, el cual se realiza entre los 70 a 90 días después del inicio. Seguido a este material directo se lleva a cabo la programación de riegos que va hasta el décimo mes. Es preciso decir que este es un costo fijo como se mencionó anteriormente, pero si en algún momento ocurre una temporada de lluvias en el valle específicamente en esta zona de Palmaseca generara que el costo del riego disminuya ya que las condiciones climáticas no se pueden controlar, por el contrario, es algo que ocurre sin aviso ni limite. Se estableció un promedio de seis riegos en el lapso de tiempo de diez meses, en el valle de acuerdo con el sondeo se estiman dos temporadas de lluvia, la primera que ocurre entre los meses marzo a mayo y la otra en el segundo semestre que inicia desde octubre hasta diciembre. En estas fases también tenemos otro material directo y fijo que es la Bioestimulación Foliar, que corresponde a una fertilización abonada en hojas, es decir, la aplicación se realiza directamente en la hoja y por lo regular se hace vía aérea, este material consta de unos insumos que son los abonos y la aplicación se puede realizar de forma ultraliviana o a través de drones.

Los costos directos de la segunda y tercera fase se unifican ya que se aplican de una forma proporcional y equivalente en cada una es decir se interrelacionan, dichos costos suman **\$23.764.049** y hacen referencia a los insumos, mano de obra y otras labores que se deben realizar para que el cultivo continúe en desarrollo y crecimiento.



Cosecha

La última fase es la cosecha la cual va de los 10 a 13.5 meses, fase en la que cabe aclarar que todos sus costos los provee el ingenio, en esta fase vemos la Aplicación del Madurante el cual es un insumo agrícola para estimular la maduración de la caña, es decir para lograr la mayor concentración de Sacarosa (Azúcar), en el mes 12 o 13.5 se obtiene el resultado final que es la cosecha, la recolección de la cosecha es realizada directamente por personal del ingenio, el cual se encarga de recogerla y de transportarla a la fábrica donde continua otro proceso productivo donde ya la planta es transformada completamente en sacarosa (Azúcar), este proceso ya es netamente realizado en el ingenio, ya que el contrato de la hacienda culmina hasta que la planta llegue a la última fase que es la cosecha.

Estos costos indirectos asumidos directamente por el ingenio se determinaron por **\$267.207.155** se estableció este valor debido a que no se conoce exactamente cuánto valor es, ya que como corren por cuenta del ingenio y esta información no fue posible obtenerla.

Implementación del sistema de costos en la Hacienda Shima

Después de recopilar información necesaria, se implementó una hoja de costos por procesos en la hacienda la esperanza Shima, dando respuesta a la necesidad de minimizar los problemas que se presentan a diario en la hacienda debido a excesivos costos en el proceso de producción lo cual genera que las utilidades obtenidas disminuyan, ya que a mayor costos menor utilidad, como también se observó incumplimiento en las labores que se realizan, todo esto conlleva a una ineficiencia en la cadena de producción.

De esta manera se determinaron unos costos por cada etapa o fase de producción. la primera fase llamada germinación se constituye de una serie de costos directos en la hacienda



Shima, que básicamente consta de los insumos y el riego que se realiza en la hacienda. Dando continuidad con la cadena productiva se analizó que los costos directos de la segunda y tercera fase se interrelacionan y que se desarrolla un mismo ciclo para ambas, es decir, tanto para la fase fertilización y la fase desarrollo, en las cuales se aplican los mismos costos de una manera equivalente. Por ejemplo, vemos que el riego en estas dos fases se realiza tres veces, lo que quiere decir que un riego se hace en la etapa fertilización y los otros dos en la etapa del desarrollo, es por esto que junto a la información obtenida de primera mano con los dueños de la hacienda se vincularon dichos costos en estas dos etapas.

En la cuarta fase que conocemos como la cosecha se formalizaron unos costos indirectos los cuales son financiados netamente por el ingenio, lo que quiere decir que no son costos que debemos establecer o calcular para la hacienda, ya con el ingenio con el cual se estableció un contrato y de acuerdo a políticas ya establecidas los asume dentro de sus costos y gastos. Sin embargo, se incluyeron en la hoja de costos debido a que se quería presentar toda la información necesaria de los costos en las cuatro fases de producción de Soca, para así obtener un sistema de costos completo, eficiente y verídico, con el cual se obtiene la estandarización de costos esperada, que cumple con toda la información necesaria para tener claridad en que costos se debe incurrir para llevar a cabo toda la producción de soca en la hacienda la Esperanza Shima.

Continuando con la estandarización de costos se evidenció que la hacienda incurre en unos costos indirectos, los cuales corresponden a la administración y sostenimiento de la hacienda y del personal que habita en ella. Finalizando con el trabajo elaborado se conocieron finalmente la suma de los costos directos e indirectos de la hacienda, así como también se revelo



la utilidad bruta y neta que obtienen los dueños de la mediante un estado de resultado el cual se realizó con toda la información anteriormente mencionada.

Con relación a que beneficios se obtuvieron con la presente implementación se pudo observar unos cambios significativos y positivos realizando una comparación en cuanto al estado de costos con corte al 31 de diciembre de 2019 y otro al 31 de octubre del presente año, en el cual se evidencia que en el año 2019 los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación son más elevados en comparación al 2020, debido a que anteriormente no se tenía una estandarización de costos, lo cual generaba una inadecuada toma de decisiones dichas decisiones correspondían mayormente a recaer en la repetición de costos una y otra vez, debido al desorden de las salidas de dinero se incurrían en el mismo costo más de una vez, el estado de costos presenta una diferencia de **\$9.000.000** en paralelo al estado de costos del 2020.

Tabla 2. Estado de costos Hacienda La Esperanza Shima 31 de diciembre 2019

ESTADO DE COSTOS	
HACIENDA LA ESPERANZA SHIMA	
31 DE DICIEMBRE 2019	
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	\$ 53.825.148
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 9.884.400
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$ 6.820.052
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 70.529.600
INV. INICIAL DE PRODUCTO EN PROCESO	\$ 0
COSTO DE PRODUCTO EN PROCESO	\$ 70.529.600
INV. FINAL DE PRODUCTO EN PROCESO	\$ 0
COSTO DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 70.529.600
INV. INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 267.207.155
COSTO M/CIA DISPONIBLE PARA LA VENTA	\$ 337.736.755
INV. FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 267.207.155
COSTO DE PRODUCTO VENDIDO	\$ 70.529.600

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 3. Hoja de costos Hacienda La Esperanza Shima

HACIENDA LA ESPERANZA SHIMA COSTOS DE PRODUCCION POR HECTAREA						
DEPARTAMENTO CULTIVO SEMILLA NPK TIPO DE CAMBIO (\$)	Caña Azucar (SOCA)	DISTANCIAMIENTO EPOCA DE SIEMBRA NIVEL TECNOLÓGICO RENDIMIENTO (TM/Ha.) FECHA DE ELABORACION			NOMBRE HACIENDA HACIENDA LA ESPERANZA SHIMA	
RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR HECTAREA	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)	TOTAL PROYECTO	
					Hectareas	19,00
					CANT. (ha.)	COSTO (S/)
I - COSTOS DIRECTOS PRIMERA FASE GERMINACIÓN						
INSUMOS Y RIEGO						
Control de Maleza (Plaguicidas, Herbicidas)						
Diurun	Litros	0,16	30.333	4.762	19	90.483
Armetina	Litros	0,11	19.000	1.995	19	37.905
Amina	Litros	0,08	11.000	858	19	16.302
Coadyudante	Litros	0,16	6.500	1.040	19	19.760
Energía	Hora de Consumo	1,00	150.857	2.866.283	3	8.598.849
Jornal 6am - 6pm	Turno	1,00	45.000	270.000	3	810.000
Jornal 6pm - 6am	Turno	1,00	54.000	324.000	3	972.000
Jornal 6am - 6pm (Ayudante)	Turno	1,00	45.000	270.000	3	810.000
Labor subsuelo	Ha	1,00	120.000	120.000	1	120.000
Fertilizantes	Kilos	1,00	980.000	980.000	19	18.620.000
Jornal 6 am a 2 pm	Turno	1,00	32.700	850.200	1	850.200
						30.945.499
II - COSTOS DIRECTOS SEGUNDA Y TERCERA FASE						
INSUMOS Y RIEGO FASE FERTILIZACIÓN						
Abonadora	Kilos	1,00	85.000	85.000	19	1.615.000
Fertilizantes	Kilos	6,00	80.000	480.000	19	9.120.000
Aplicación de Fe Foler	Kilos	1,00	52.000	52.000	19	988.000
Energía	Hora de Consumo	1,00	150.857	2.866.283	3	8.598.849
Jornal 6am - 6pm	Turno	1,00	45.000	270.000	3	810.000
Jornal 6pm - 6am	Turno	1,00	54.000	324.000	3	972.000
Jornal 6am - 6pm	Turno	1,00	45.000	270.000	3	810.000
Jornal 6 am a 2 pm	Turno	1,00	32.700	850.200	1	850.200
						23.764.049
II - COSTOS INDIRECTOS CUARTA FASE (INGENIO)						
COSECHA						
Servicio contratado Aplicación Madurante	Global	1,00	80.000	80.000	19	1.520.000
Insumo Madurante	Litros	1,00	30.000	30.000	19	570.000
Logística	Global	1,00	264.910.000	264.910.000	1	265.117.155
						267.207.155
II - COSTOS INDIRECTOS						
Energía	Global		70.000	70.000	12	840.000
Agua	Global		50.000	50.000	12	600.000
Celular	Global		50.000	50.000	12	600.000
Aforo de aguas subterráneas	Global Semestral		700.000	700.000	2	1.400.000
Impuesto Predial	Global		480.052	480.052	1	480.052
Seguro contrarobo e Incendios	Global		2.900.000	2.900.000	1	2.900.000
						6.820.052
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA HACIENDA E INGENIO						
COSTO TOTAL DIRECTOS HACIENDA	Kilos	6,11	2.301.724	267.207.155	116	54.709.548
COSTO TOTAL INDIRECTOS HACIENDA	Kilos	6,11	2.301.724	267.207.155	116	6.820.052
COSTOS TOTALES HACIENDA	Kilos	6,11	2.301.724	267.207.155	116	61.529.600
COSTOS INDIRECTOS INGENIO	Kilos	6,11	2.301.724	267.207.155	116	267.207.155
COSTOS TOTALES PRODUCCIÓN SOCA	Kilos	6,11	2.301.724	267.207.155	116	328.736.755
UTILIDAD HACIENDA ESPERANZA SHIMA	Kilos	6,11	2.301.724	267.207.155	116	205.677.555



Tabla 4. Estado de costos Hacienda La Esperanza Shima 31 de octubre 2020

ESTADO DE COSTOS	
HACIENDA LA ESPERANZA SHIMA	
31 DE OCTUBRE 2020	
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	\$ 47.825.148,00
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 6.884.400,00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$ 6.820.052,00
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 61.529.600,00
INV. INICIAL DE PRODUCTO EN PROCESO	\$ 0
COSTO DE PRODUCTO EN PROCESO	\$ 61.529.600
INV. FINAL DE PRODUCTO EN PROCESO	\$ 0
COSTO DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 61.529.600
INV. INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 267.207.155
COSTO M/CIA DISPONIBLE PARA LA VENTA	\$ 328.736.755
INV. FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 267.207.155
COSTO DE PRODUCTO VENDIDO	\$ 61.529.600

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5. Estado de resultados Hacienda La Esperanza Shima

ESTADO DE RESULTADOS	
HACIENDA LA ESPERANZA SHIMA	
31 DE OCTUBRE 2020	
INGRESOS ORDINARIOS	\$ 267.207.155
COSTOS DE VENTAS	\$ 61.529.600
UTILIDAD BRUTA	\$ 205.677.555
GASTOS FINANCIEROS	\$ 86.000.000
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO	\$ 119.677.555
IMPUESTO DE RENTA 33%	\$ 39.493.593
RESULTADO NETO	\$ 80.183.962

Fuente: Elaboración Propia.

**NOTA:**

Como se puede evidenciar con la implementación de la hoja de costos se realizó la respectiva estandarización de costos de producción para la siembra de caña de azúcar, con la cual se puede tener un control adecuado en la administración de los recursos, por otro lado, se conoce mediante el estado de costos la totalidad de los costos directos e indirectos que debe asumir la Hacienda Shima para sobrellevar la producción de Soca los cuales responden a la suma de \$61.529.600, siendo \$9.000.000 inferior a los costos que regularmente incurrían en la Hacienda hasta el año pasado 2019, también se evidencia unos ingresos de \$ 267.207.155, dichos ingresos sufren unas deducciones correspondientes a los respectivos costos de venta y a los gastos financieros por \$ 86.000.000 que se cancelan por la compra del pozo profundo que se encuentra instalado en la Hacienda y que facilita en gran manera la labor del riego en el cultivo, como es lo usual se contribuye con el impuesto de renta al estado en una tarifa establecida del 33% y finalmente con la determinación de la hoja de cotos se logró obtener una mayor la utilidad neta que corresponde a \$80.183.962 con el cual se hace el respectivo disfrute.

De esta manera, es necesario resaltar cada una de los procesos que se llevan a cabo por hectárea en la finca la Esperanza Shima; ya que su actividad principal tiene como fin la producción de caña de azúcar y el nivel máximo de sacarosa en su proceso final, lo que se puede lograr si existe un control de los costos en los que se incurren, esto permitirá el mayor aprovechamiento con relación al rendimiento de la producción. Para esto fue necesario identificar cada elemento del costo para cada uno de los procesos o fases de producción de la caña de azúcar de acuerdo el tamaño de la finca, que equivale a 19 hectáreas.



Cabe aclarar que se recopiló información de las fuentes primarias en cuanto a que materiales se requieren para llevar a cabo el proceso de producción de Soca, para la cual se realizó una encuesta en la cual se depositaron preguntas y respuestas contundentes haciendo referencia al tipo de material y a la cantidad necesaria de cada Material Directo, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación, las cuales se encuentran anexas en este trabajo.



8. CONCLUSIONES Y LOGROS

En la Hacienda La Esperanza Shima lugar donde se realizó el estudio de investigación de acuerdo a la necesidad en la determinación de las proporciones de la producción con respecto al ingreso generado por cada hectárea abastecida en el tiempo establecido para el tiempo de cosecha, y que mediante el análisis de resultados se demostró la necesidad de la implementación de un sistema de costos, ya que era necesario que se tuviera claridad de la relación de los costos frente al cultivo de caña de azúcar.

Con el presente trabajo se brinda una gran solución a la problemática anteriormente mencionada, ya que se estableció un sistema de costos eficientes que se basa en una proporción coherente de los costos de producción para cada etapa del proceso, para lo que fue necesario identificar cada una de las cuatro etapas del proceso productivo (germinación, fertilización, desarrollo y cosecha) y relacionar cada proceso a los diferentes elementos del costo así mismo se reconoció el valor y la importancia de cada uno de estos en todo el proceso, y finalmente se estableció el sistema de costos, obteniendo en este un resultado satisfactorio ya que el productor lograra mantener el detalle de cada una de las actividades realizadas y de la misma forma podrá tomar decisiones acertadas en el momento que lo requiera.

Concretamente el trabajo realizado a nosotras como estudiantes del programa Contaduría Pública haciendo referencia al conocimiento teórico nos brindó un gran entendimiento acerca de los sistemas de costos que se implementan en este tipo de negocios, también una amplitud mayor y el valor tan significativo que tiene la contabilidad de costos y sobretodo lo indispensable que es estandarizar los costos en un proceso productivo como este. Cabe aclarar que para enseñanzas también nos queda el conocimiento acerca de cómo funciona este negocio tan productivo como



lo es la siembra de caña de azúcar, y que vale la pena invertir en un proyecto así porque teniendo un eficiente sistema de costos y un acertado manejo de los recursos las utilidades pueden ser muchas.

También se concluyó por parte de los dueños que fue un trabajado de gran esmero, dedicación y de muchos beneficios para ellos como dueños, ya que el resultado fue de gran satisfacción para ambos y aseguraron que de ahora en adelante implementarían el sistema de costos desarrollado, ya que todo el proceso que se llevó a cabo sirvió para fortalecer su conocimientos y al aplicarlo en la hacienda les garantiza una adecuada toma de decisiones lo cual va a favorecer en gran manera las utilidades obtenidas y van a poder invertir mejor el tiempo que estaban usando en reprocesos por falta de una adecuada veracidad en la información.



9. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Agrowin. (2011,p.7).

Antonio, V. O. (2012). *Contabilidad Costos II*. Riobamba - Ecuador.

Asocaña. (2019,p.66). *Aspectos generales del sector agroindustrial de la caña*.

Calderon, A. M. (2018,p.26). *Biblioteca virtual Univalle*. Obtenido de Manejo de la contabilidad ambiental respecto a la aplicación de los costos ambientales en el proceso productivo de la caña de azucar, en el ingenio la cabaña S.A.

CORPOICA. (2014). *COSTOS DE PRODUCCION APLICADO A LAS CADENAS PRODUCTIVAS*. Colombia: CORPOICA.

Corredor, L. M. (2012). *FACTIBILIDAD TÉCNICA PARA LA OBTENCION DE*. BOGOTÁ, D.C: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Dagua, D. A. (2017). *PROYECTO, MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE LA AGROINDUSTRIA PANELERA, CON 25 FAMILIAS DE PRODUCTORES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE MUNCHIQUE*. Cali: UNIVERSIDAD SANTO TOMAS.

DANE. (2012,p.6). *Cuenta satelite piloto de la agroindustria del cultivo de caña de azucar*.

Delgadillo, O. L. (2014). *La caña de azúcar en la historia ambiental del valle geográfico del río Cauca*. Cali: Pontifica Universidad Javeriana.

Diego Escobar, F. C. (2012,p.11). *Fedesarrollo*.

Eder, S. G. (2019). *Guia para labores del cultivo de caña de azucar empresa Garces Eder S.A.S*. Cali.

Ernesto, R. P. (2008). *Contabilidad de costos* (4a Edición ed.). Limusa, Mexico.



Ica. (2005).

Ica, A. (2005). *La Cadena del Azucar en Colombia*. Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrocadenas Colombia.

Juliana Alzate, S. P. (2019). *Incidencia del monocultivo de la caña de azúcar, en los aspectos económicos y socio ambientales del valle del cauca*. Cali: Universidad Santiago de Cali.

Juliana Alzate, S. P. (2019,p.16). *Incidencia del monocultivo de la caña de azúcar, en los aspectos económicos y socio ambientales del valle del cauca*.

Kevin Steven Salazar Ceballos, S. A. (2018,p.1). *PLAN DE NEGOCIOS PARA GENERAR VALOR AGREGADO EN LA PRODUCCION DE LA CAÑA DE AZUCAR*.

KevinSteven Salazar Ceballos, S. A. (2018). *PLAN DE NEGOCIOS PARA GENERAR VALOR AGREGADO EN LA PRODUCCION DE LA CAÑA DE AZUCAR*. Envigado: Universidad EIA-Envigado.

Lopez. (2007).

Lopez, E. A. (2007). Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial. *Eumed.net*, 11.

Lopez, E. A. (2011). *Política Fiscal y Estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial sinaloenser. une studio de caso*. Culiaca, Mexico.

Mochon, F. (2005). *Principios de economía*. Ana Navarro.

Neira, M. G. (2015,parr 1). Importancia de los costos de cultivo. *El Economista*.

Neira, M. G. (2015,párr.3). Importancia de los costos de cultivo. *El Economista*.

Núñez, J. (2019). Estudio sobre el impacto socioeconómico del sector agroindustrial. *Fedesarrollo*.



- Osorio, G. A. (2019). *El monocultivo de la caña de azúcar en*. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- Osorio, L. M. (2016). *Cluster del Azucar del Valle del Cauca*. Santiago de Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Paredes, O. R. (2017,párra 1). *Redalyc*. Obtenido de Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales:municipios Pueblo Llano y Rangel del estado Mérida,Venezuela.
- PEREZ, M. A. (2014). *Procesos de Fabricación de panela y su aplicación a proyectos de automatización para el caso colombiano*. Bogotá D.C: Universidad Militar Nueva Granada.
- Perez, M. A. (2014,p.18). *Procesos de Fabricación de panela y su aplicación a proyectos de automatización para el caso colombiano*.
- Procaña. (Febrero de 2017). *párr.1*. Obtenido de Boletín 2.
- Quintero, J. A. (2015). *Formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar*. Ocaña: Universidad Francisco de Paula Santander-Ocaña.
- Quintero, J. A. (2017,p.197). *Formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar en la vereda guamal del municipio de convención, N.S*. Obtenido de Repositorio Universidad Distrital.
- Quiroz, A. P. (2016). *Evaluación de la sustentabilidad del aprovechamiento del bagazo de caña de azúcar en el Valle del Cauca – Colombia a partir del Análisis de Ciclo Vida*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



- Quiroz, A. P. (2016,p.1). *Evaluación de la sustentabilidad del aprovechamiento del bagazo de caña de azúcar en el Valle del Cauca – Colombia a partir del Análisis de Ciclo Vida.*
- Retavisca, M. O. (2019). *Tecnificación para los cultivos de caña panelera de la Asociación de paneleros de Quebradanegra Cundinamarca.* Facatativa: Universidad Santo Tomas.
- Reyes Pérez, E. (2008). *Contabilidad de Costos* (4a. Edición ed.). Limusa, Mexico.
- Salazar, K. S. (2018). *Plan de negocios para generar valor agregado en la producción de caña de azúcar.* Envigado: Universidad EIA.
- Tiempo, E. (2019). Azucar con buen precio pero preocupa el consumo. *El Tiempo.*
- USAID. (SF). *CAÑA DE AZUCAR ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR EN CONCEPCIÓN Y CANINDEYÚ. PARAGUAY.*
- Valencia, J. J. (2015,p.72). *Rentabilidad economica,beneficios ambientales y sociales en el cultivo de caña de azúcar organica del proyecto ebenezzer en el municipio de santander de quilichao.*
- Vargas, A. C. (2014). *Análisis de factibilidad de un proyecto productivo que utilice el bagazo de caña panelera como.* Bogotá.: Universidad del Rosario.
- Véjar, G. P. (2002). *Contabilidad de costos por porcesos.* Mexicali, B.C Mexico.



ANEXOS

Figura 4. Despaje- Organización de residuos



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 5. Roturación



Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. Descompactación y fracturación del suelo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 7. Fertilización



Fuente: Elaboración Propia

Figura 8. Riegos de labor en fase de desarrollo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 9. Aplicación madurante mediante Droom



Fuente: Elaboración Propia



Figura 10 y 11. Cosecha



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia



ENCUESTA No. 1

OBJETIVO: Validar procesos establecidos en la Hacienda La Esperanza Shima

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1 Nombre del encuestado: Oswaldo Tamayo

2.Municipio: Palmira

3: Localidad: Palmaseca

DATOS DE LA FINCA

4.Nombre del propietario de la finca: Luz Angela Sánchez Shima

5.Nombre de la finca: Finca La Esperanza Shima

6. Área total de la finca :25 hectáreas

7.Telefono: 3166179663

8.Nombre de la población más cercana a la finca: Palmaseca

9.El encuestado es 1. administrador__2. Propietario__3. Ambos____4.
Arrendatario__5. Otro: Ingeniero Agrónomo.

10.Posicion geográfica de la finca: Palmira valle



PRODUCCIÓN AGRICOLA

11. Orientación productiva 1. Agricultura 2. Agricultura y ganadería 3. Ganadería
12. Vive en la finca: Si No
13. Otras actividades del productor: Si
14. Hace cuantos años tiene esta finca: 30 años
15. Que área de la finca dedica a cultivar caña: 19 hectáreas
16. Cual es la mejor época para sembrar caña: Cualquier época del año
17. Usa fertilización orgánica en la siembra de caña: Si
18. Usa fertilización química en la siembra de caña: Si
19. Que tipo de agricultor es: Pequeño Mediana Grande
20. Cada cuanto realiza la fertilización: Una vez inicia cada siembra o renovación, se inicia el proceso de fertilización hasta el corte.
21. Utiliza riego para la siembra de caña: SI No cual: Riego a través de un pozo profundo
22. Se abona cuantas veces y que mecanismo usan: Se abona 3 veces durante que cada cultivo y se usa maquinaria y mano de obra manual.
23. Qué edad tiene su cultivo de siembra: Soca



ENCUESTA No.2

OBJETIVO: Implementación sistema de costos en la siembra de caña de azúcar Hacienda la Esperanza SHIMA

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1 Nombre del encuestado: Carlos Alberto Alzate

2.Municipio: Palmira

3: Localidad: Palmaseca

DATOS DE LA FINCA

4.Nombre del propietario de la finca: Luz Angela Sánchez Shima

5.Nombre de la finca: Finca La Esperanza Shima

6. Área total de la finca :25 hectáreas

7.Telefono: 3166179663

8.Nombre de la población más cercana a la finca: Palmaseca

9.El encuestado es 1. administrador_X_2. Propietario___3. Ambos____4.
Arrendatario___5. Otro: Ingeniero Agrónomo.



COSTOS FIJOS Y DIRECTOS

11. Como se realiza el riego de cada suerte: Se extrae el agua de un pozo profundo y se paga un valor de aforo a la CVC por el uso de este recurso hídrico.

12. Cuantos riegos se realizan normalmente en la fase de germinación: Se realizan 3 riegos

13. Cuantas fases comprende el proceso del cultivo de caña de azúcar para la edad soca: Son tres fases, platilla, germinación y fertilización.

14. Cuales son los costos que se tienen en cuenta en la edad del cultivo:

Los costos de germinación, se hace un control de maleza, riego, labor de subsuelo fertilizantes, abonadora, aplicación fefoler, todo se hace por medio de contratistas y con ayudantes directamente contratados en la finca.

12. ¿Trabaja por labor contratada, jornal o es un empleado fijo de la finca?

Trabajo por jornal y esto equivalente por horas de acuerdo a la labor contratada.