



**FACULTAD EN CIENCIAS SOCIOECONOMICAS Y EMPRESARIALES
TECNOLOGIA EN GESTION EMPRESARIAL**

**MANUAL DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS
PARA EL MOLINO PUERTO BELLO
EN LA VEREDA DE ROPERO
MUNICIPIO DE VÉLEZ SANTANDER**

NEIVER LEONARDO FAJARDO GAITÁN CÓDIGO: 1095485929
MAYERLI SANTAMARÍA CÓDIGO: 1005205934

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD EN CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
TECNÓLOGO EN GESTIÓN EMPRESARIAL
VÉLEZ SANTANDER**

Fecha (16 agosto 2020)



**IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS
PARA EL MOLINO PUERTO BELLO EN LA VEREDA DE ROPERO MUNICIPIO
DE VÉLEZ SANTANDER**

MONOGRAFÍA TEÓRICA

NEIVER LEONARDO FAJARDO GAITÁN
MAYERLI SANTAMARÍA

CÓDIGO: 1095485929
CÓDIGO: 1005205934

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN
GESTIÓN EMPRESARIAL

DIRECTOR

ZOEFIGENIA HERNÁNDEZ DUARTE
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
ESPECIALISTA EN ÉTICA Y PEDAGOGÍA

CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EMPRESARIALES -GICSE

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD EN CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN
EMPRESARIAL
VÉLEZ SANTANDER

16 DE AGOSTO 2020

Nota de Aceptación



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

Dedicarle este triunfo a Dios por permitirnos continuar y culminar esta etapa de nuestras vidas.

A nuestras familias, nuestros padres quienes siempre estuvieron apoyándonos.

A la institución y a su equipo de docentes quienes nos ofrecieron sus conocimientos y de los que aprendimos mucho como personas y profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecerle primeramente a Dios por la fuerza, la sabiduría y por supuesto por la oportunidad de continuar, perseverar y poder terminar esta etapa educativa.

A nuestros padres, quienes realizaron esfuerzos para llevar a cabo este proyecto como jóvenes emprendedores, con metas a culminar de manera profesional la carrera.

Al señor Denis Ariza Mateús y a la señora Lina Elvia Mateús por permitirnos diseñar un manual de funciones en su molino PUERTO BELLO, ubicado en la vereda de ropero.

Agradezco también a todas las personas que de una u otra manera hicieron parte de esta meta, a mi grupo de compañeros grandes seres humanos con maravillosas cualidades y virtudes, a cada uno de nuestros docentes, a ellos agradecerles por los conocimientos adquiridos.

A la institución UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER SEDE VELEZ por la oportunidad de ser parte de su excelente grupo de egresados.

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	18
1.3. OBJETIVOS	19
1.3.1. Objetivo general.....	19
1.3.2. Objetivos específicos	19
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1. MARCO TEORICO	20
2.1.1. Descripción del proceso.	20
2.1.2. Instalaciones del trapiche.	29
2.1.3. Mano de obra.....	29
2.2. MARCO LEGAL	31
2.2.1. Ley 40 de 1990.....	31
2.2.2. Resolución 779 de 2006.....	32
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	37
2.4. MARCO AMBIENTAL	39
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	40
4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	41
5. RESULTADOS	42
5.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	42
5.2. ANÁLISIS DE DATOS ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN	43
5.3. MANUAL DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS.....	48
CONCLUSIONES	58

R-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 01

RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	62

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Proceso de producción de la panela	20
Figura 2. Apronte de caña.....	21
Figura 3. Hacinamiento de caña	21
Figura 4. Molienda de caña.....	22
Figura 5. Limpieza de jugos	22
Figura 6. Clarificación	23
Figura 7. Batido.....	23
Figura 8. Concentración.....	24
Figura 9. Moldeo	24
Figura 10. Enfriamiento.....	25
Figura 11. Moldeo	25
Figura 12. Almacenamiento antes de empaque.....	26
Figura 13. Empaque.....	26
Figura 14. Almacenamiento para venta	27
Figura 15. Proceso tecnológico de la producción de panela.....	28
Figura 16. Rotulado de envases y embalajes.	37
Figura 17. Reutilización de desechos (melaza).....	39
Figura 18. Estructura Organizacional.....	42
Figura 19. Distribución de trabajadores en áreas funcionales de la empresa..	43
Figura 20. Funciones desempeñadas al interior de la empresa.....	44
Figura 21. Conoce como debe realizar su función dentro del molino.....	44
Figura 22. Conoce algún otro molino u empresa donde se haya implementado un manual de funciones	46
Figura 23. Cuáles cree que son los beneficios de la implementación de un manual de funciones al interior de la empresa.....	46
Figura 24. La implementación de un manual de funciones puede hacer que los procesos sean más eficientes.....	47

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Requisitos fisicos-quimicos de la panela.....	33
Tabla 2. Funciones administrador y dueño	49
Tabla 3. Funciones cortero	50
Tabla 4. Funciones alzador	51
Tabla 5. Funciones amontonacaña	52
Tabla 6. Funciones presero.....	53
Tabla 7. Funciones reelimpiador	54
Tabla 8. Funciones hornillero	55
Tabla 9. Funciones tolinchero	56
Tabla 10. Funciones cocinera	57

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. Encuesta de caracterización realizada a los operarios del Molino Puerto Bello ubicado en la vereda de Ropero del municipio de Vélez Santander.....	62
Anexo 2. Temas de capacitación para implementación del manual de funciones	63
Anexo 3. Control de capacitaciones.....	64
Anexo 4. Formato control de limpieza Molino Puerto Bello	65
Anexo 5. Formato de identificación del riesgo.....	66
Anexo 6. Control de riesgo dentro del molino Puerto Bello	67
Anexo 7. Control de gastos molino puerto bello	68
Anexo 8. Cuadro de control de selección de persona.....	69
Anexo 9. Cronograma de actividades	70

RESUMEN EJECUTIVO

En el Municipio de Vélez Santander, en la vereda Ropero encontramos una finca de nombre Puerto Bello en esta tienen un trapiche el cual no cuenta con ningún proceso administrativo, esto quiere decir que no realizan una planeación, organización, dirección y control a la hora de comenzar con las actividades que se requieren para la fabricación del producto.

En cuanto a planeación vemos la falta de lineamientos estructurados y documentados que ayuden a facilitar la elaboración, producción, abastecimiento y distribución del producto final.

Para la organización este trapiche, tienen deficiencias en cuanto a la delegación o asignación de cargos y funciones a realizar por parte de los operarios.

En la dirección no cuenta con la supervisión requerida para la toma de decisiones, ni con un líder que oriente al personal si se presenta algún imprevisto de última hora.

Por último, no cuenta con un control basado en la realización de un seguimiento al proceso de producción, el cual debería ayudar a evaluar, los resultados, con los cuales se podrá lograr el mejoramiento continuo.

El presente proyecto de grado muestra el diseño de un manual de funciones y procedimientos en el molino Puerto Bello, con el que se busca mejorar los procesos administrativos y productivos, el presente manual brinda herramientas eficaces, para la ejecución asertiva de las actividades o procesos que conllevan la elaboración de la panela.

Como resultados positivos encontramos:

La satisfacción del campesino productor de panela, en cuanto a eficacia y eficiencia de la producción, optimización de los procesos, mano de obra y materias primas.

Minimización del gasto, ahorro de tiempo, se adquirieron nuevos conocimiento de las actividades realizadas por los operarios y por ende mejor calidad de vida para los mismos.

Luego de realizar el diseño del manual de funciones, los propietarios del molino Puerto Bello, deciden ponerlo en práctica, con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las actividades indicadas en el presente manual.

Esta decisión que han tomado los propietarios del molino Puerto Bello, es un ejemplo a seguir por parte de los demás propietarios de molinos de la vereda.

PALABRAS CLAVE.

MANUAL: Es un libro o folleto en el cual se recogen los aspectos básicos, esenciales de una materia. Así, los manuales nos permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento algún tema o materia.

FUNCIONES: es la realización de ciertas actividades o deberes al tiempo que se coordinan de manera eficaz y eficiente en conjunto con el trabajo de los demás.

PROCESO: Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios.

ADMINISTRATIVO: de la administración o relacionado con este conjunto de medios y personas que administran una empresa privada u organismo público.

DIRECCION: llevar algo hacia un término o lugar, guiar, encaminar las operaciones a un fin, regir, dar reglar, aconsejar u orientar.

ORGANIZACIÓN: es un sistema diseñado para alcanzar ciertas metas y objetivos.

CONTROL: puede utilizarse para evaluar la eficacia del resto de las funciones administrativas: la planeación, la organización y la dirección.

PLANEACION: es el establecimiento de una estrategia que permita alcanzar una serie de objetivos preestablecidos. El resultado del proceso de planeación es un plan que guiará el accionar de la empresa y ayudará a usar los recursos en la forma más eficiente.

CONSUMIDOR: es una persona u organización que demanda bienes o servicios a cambio de dinero proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios.

FLUCTUACION: hace referencia a la oscilación, incremento o reducción de manera frecuente de un producto o economía.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se basa en conocer los procesos y procedimientos que se ejecutan durante la molienda para lograr adquirir en el mercado el producto (la panela), siendo este un alimento esencial, que nunca falta en los hogares colombianos.

Como en toda planta de procesamiento y transformación de alimentos, existen variedad de cargos y funciones, se solicita la presencia de un manual de funciones documentado, que oriente al recurso humano sobre cada actividad a desempeñar en el molino Puerto Bello.

Mediante lo anterior el objetivo de este proyecto es el diseño de un manual de funciones y procedimientos que sirva como guía para el operario, y además que contribuirá al gremio panelero y en especial al molino Puerto Bello, brindando una posible solución a las diferentes problemáticas mediante la organización adecuada del recurso humano.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Puerto Bello, un molino ubicado en la vereda de Ropero perteneciente al Municipio de Vélez Santander tiene una historia familiar ya que ha sido herencia de los abuelos y así mismo sigue pasando por la administración de los hijos y nietos, poco a poco ha ido creciendo e industrializando implementando variedad de maquinaria que ayuda a que las labores sean un poco menos pesadas que antes.

Puerto Bello en la actualidad cuenta con gran demanda de panela, la cual requiere de una adecuada organización, empleados disponibles y en condiciones adecuadas para llevar acabo la producción.

- La problemática principal a tratar en el molino Puerto Bello es la falta de normas claras, de un control efectivo en la hora de llegada y salida, de conocimientos específicos y documentados de las actividades a realizar en cada uno de los diferentes procesos y procedimientos que conllevarían obtener el producto final con características óptimas.
- La contratación y selección de la mano de obra calificada.
- Los intermediarios.
- Por último y sin dejar de lado la importancia de los anteriores ítems, la problemática que está afectando con mayor fuerza al gremio, es la fluctuación que se presenta en el precio de venta del producto.

Una de las problemáticas que presenta este alimento es la variación del precio de venta, el productor manifestó que debido a la fluctuación de precios en algunas ocasiones se presiona a producir a pérdida, ya que a diciembre de 2019 producir un

kilo de panela costaba alrededor de \$ 2.430 en el Marzo 6 de 2020 el precio de las panelas corrientes estuvo en \$ 2.421¹, siendo estos costos mayores al precio de venta de la época.

Los costos son excesivos por el alto manejo de mano de obra (entre 35 a 40) obreros, la modalidad de pago de los clientes (intermediarios) es a créditos de 60 a 90 días, además existe falta de coordinación entre gremio o productores de las diferentes regiones para planear y regular la comercialización; a esto también se suma la competencia desleal que se presenta en los llamados “derretideros” de azúcar sin dejar de resaltar que estos sitios no son legales para su producción.

Con este proyecto se pretende contribuir de manera positiva a que el productor mejore sus procesos y procedimientos, por medio del manual de funciones.

¿De qué manera podemos avanzar en posibles soluciones?

La forma de afrontar las primeras dos problemáticas que encontramos puede ser desde una selección de personal mucho más rigurosa, con lo cual se contara con personal adecuado y capacitado, que puedan realizar las labores asignadas en el diseño de este manual como guía y con esto mitigamos el riesgo de fallas en las diferentes etapas de producción y entrega del producto final.

¿Qué efecto tendrá la solución a la problemática?

El efecto a la solución de la problemática, será el mejoramiento continuo en cada función del molino estipuladas en el manual, personal o mano de obra calificada, con esto aportamos beneficios a la planta de producción panelera PUERTO BELLO, los cuales son:

¹ PRECIOS SEMANALES DE PANELAS CORRIENTES 2020: para la Segunda semana de Septiembre se registra un precio para PANELAS CORRIENTES de \$2.994, alcanzando un promedio de \$2.421 en lo transcurrido del año. Fuente: <http://www.sipa.org.co/wp/index.php/2019/03/06/precios-semanales-para-panelas-corrientes-y-especiales-2019/>

- Reducción de los tiempos de entrega.
- Reducción de los accidentes laborales.
- Reducción de costos de producción.
- Clientes satisfechos.
- Mejor calidad de vida del recurso humano.
- Mejoramiento de la infraestructura de la fábrica
- Personal idóneo.

Efectos de no resolver la problemática planteada:

- Aumento de los tiempos de entrega.
- Pérdida de clientes.
- Pérdida de credibilidad.
- Aumento de los accidentes laborales.
- Aumento de costos de producción.
- Decrecimiento en la calidad de vida de los trabajadores.
- Desmejoramiento de la infraestructura de la fábrica.
- Personal no calificado.

¿Qué beneficios genera la implementación de un manual de funciones y procedimientos para el molino Puerto Bello ubicado en el municipio de Vélez?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El trapiche Puerto Bello, ubicado en la vereda Roperero del Municipio de Vélez Santander, se encuentra en proceso de mejoramiento, mejoramiento que inicia con el diseño de un manual de funciones, con el que se busca dar solución a diferentes problemáticas presentes dentro del molino, brindándole al productor mejorar sus procesos y procedimientos con calidad, iniciando con una oportuna selección de personal, capacitaciones a la mano de obra, orientación a los operarios, diferenciándose por el tipo actividad que ejecutaran, dándoles a conocer las tareas que se deben realizar, como se deben hacer y el fin para el cual se hacen, además se deja el manual a la vista para que el personal nuevo se familiarice más rápidamente con las diferentes actividades de la molienda y su desempeño sea oportuno, eficiente y eficaz para la entrega del producto final.

Se quiere lograr con el manual de funciones y procedimientos cambios en el rendimiento de la molienda y en la reducción de gastos y costos.

Este manual será de gran ayuda ya que es una herramienta efectiva para que el molino alcance su máximo aprovechamiento y calidad de cada proceso y procedimiento.

Además será la oportunidad para que nosotros como proponentes plasmemos lo aprendido durante la etapa educativa, brindando una ayuda al productor panelero de mejorar y actualizar sus labores.

Por tanto, se deja este documento en manos del propietario del molino y de las Unidades Tecnológicas de Santander, para que, en un futuro, se continúe el proyecto de la mejor manera y contribuir al sostenimiento del gremio, a la economía del municipio y al segundo renglón generador de empleo después del café.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un manual de funciones y procedimientos en el molino Puerto Bello, ubicado en la vereda Roperó, donde se busca dar posibles soluciones a las problemáticas en los cargos operativos.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer cada una de las funciones que se cumplen en la actualidad en el molino Puerto Bello.
- Asignar funciones y responsabilidades específicas a los operarios.
- Diseñar el manual de funciones y procedimientos para el molino Puerto Bello.

2. MARCO REFERENCIAL

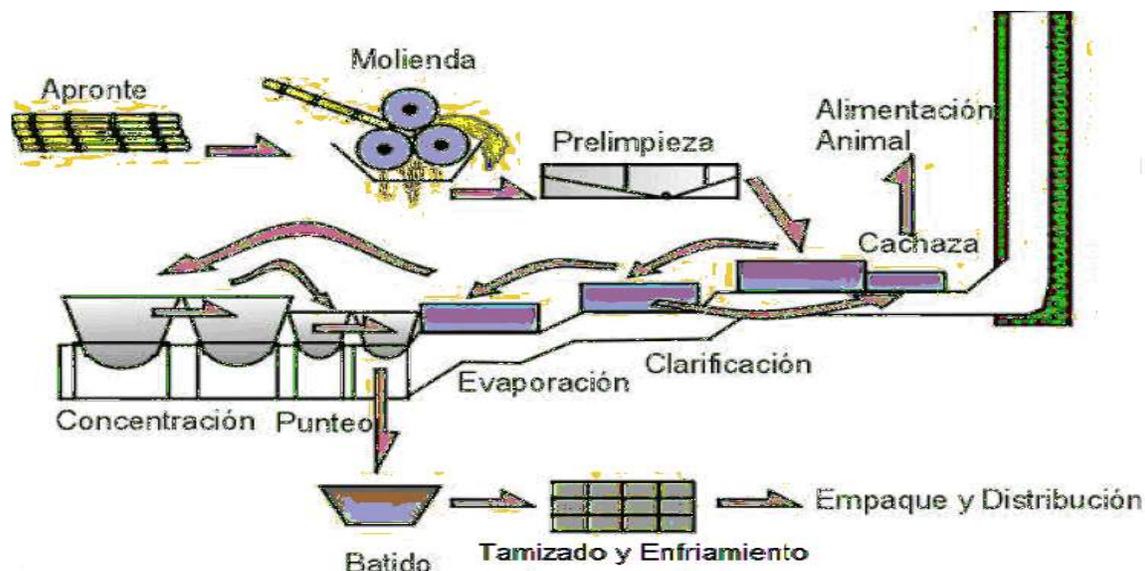
2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Descripción del proceso.

Panela: La panela es un tipo de azúcar considerado como el más puro, natural y artesano, sin blanquear y sin refinar, elaborada directamente a partir del jugo extraído de la caña de azúcar.

Es altamente beneficioso ya que lleva a cabo un proceso de producción único, de tal manera que a diferencia de los azúcares refinados normales, la panela conserva su sabor natural y todos sus nutrientes, entre los cuales se encuentran vitaminas y minerales.

Figura 1. Proceso de producción de la panela



APRONTE: Es la recolección de la caña cortada para ser transportada desde el cultivo hasta el trapiche donde será almacenado en la zona de descargue para que previamente le extraigan los jugos en el molino.

Figura 2. Apronte de caña



MOLIENDA: La extracción del jugo de caña se realiza en el molino, el cual es una maquina con tres rodillos estriados por los que pasa la caña para extraer el jugo o guarapo y separarlo del bagazo (se utiliza como combustible cuando este seco). El rayado, calibración de los rodillos, y la correcta revolución del motor garantizan buena extracción de jugo. Este se almacena en tanques para luego iniciar su debido proceso.

Figura 3. Hacinamiento de caña



LIMPIEZA DE JUGOS: consiste en eliminar material grueso, las impurezas flotantes se deben retirar varias veces durante la molienda, se extrae de manera manual la cachaza y partículas de bagazo que son más livianos y permanecen en la superficie.

Figura 4. Molienda de caña



Figura 5. Limpieza de jugos



CLARIFICACIÓN: El jugo pre-limpiado pasa a las primeras pailas para empezar a calentarse, allí se le adiciona un aglutinante vegetal como el balso y el cadillo con el fin de hacer producir mucha espuma, en la cual los últimos residuos finos se pegan a su superficie. La espuma es sacada y acumulada en otra paila donde se almacena para alimentar las mulas.

Figura 6. Clarificación



EVAPORACIÓN: Se da en las pailas; el calor suministrado es aprovechado básicamente en el cambio de fase del agua (líquido a vapor) eliminándose cerca del 90% del agua presente con esto se aumenta el contenido inicial de los sólidos solubles hasta el punto de panela o punto miel.

CONCENTRACIÓN: Es la fase final del proceso donde se encuentra en el punto de miel se realiza en la paila concentradora.

Figura 7. Batido



Figura 8. Concentración



BATIDO: En esta etapa se agitan las mieles, una vez han alcanzado el punto de miel y han sido sacadas de la paila, con el propósito de cambiarles la textura y hacerles perder su capacidad de adherencia. Al incorporarles aire a las mieles, los cristales de sacarosa crecen, adquieren porosidad y la panela cuando se enfría adquiere su característica de sólido compacto.

MOLDEO: En esta etapa se vierte en moldes de madera que le dan forma redonda o cuadrada.

Figura 9. Moldeo



ENFRIAMIENTO: Se da cuando la panela ya está formada y se deja a temperatura ambiente para que esta adquiera su cristalización.

Figura 10. Enfriamiento



Figura 11. Moldeo



EMPAQUE: El producto tiene presentación cuadrada o redondón de diferentes tamaños y luego es empacada directamente en cajas de cartón de 6 a 24 kilos.

Figura 12. Almacenamiento antes de empaque



Figura 13. Empaque



ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN: La panela se almacena en cuartos cerrados a temperatura ambiente, mientras es transportada a la bodega donde las unidades se empaquen al vacío en bolsas transparentes termo encogido y se sellan

por medio de una templadora, luego estas unidades se empacan directamente en cajas de cartón 10 kilos, de 16 kilos y de 24 kilogramos. Los empaques para la panela están (estipulados según normatividad vigente) regidos por la resolución 779 del 2006 emitida por el ministerio de salud y protección social.

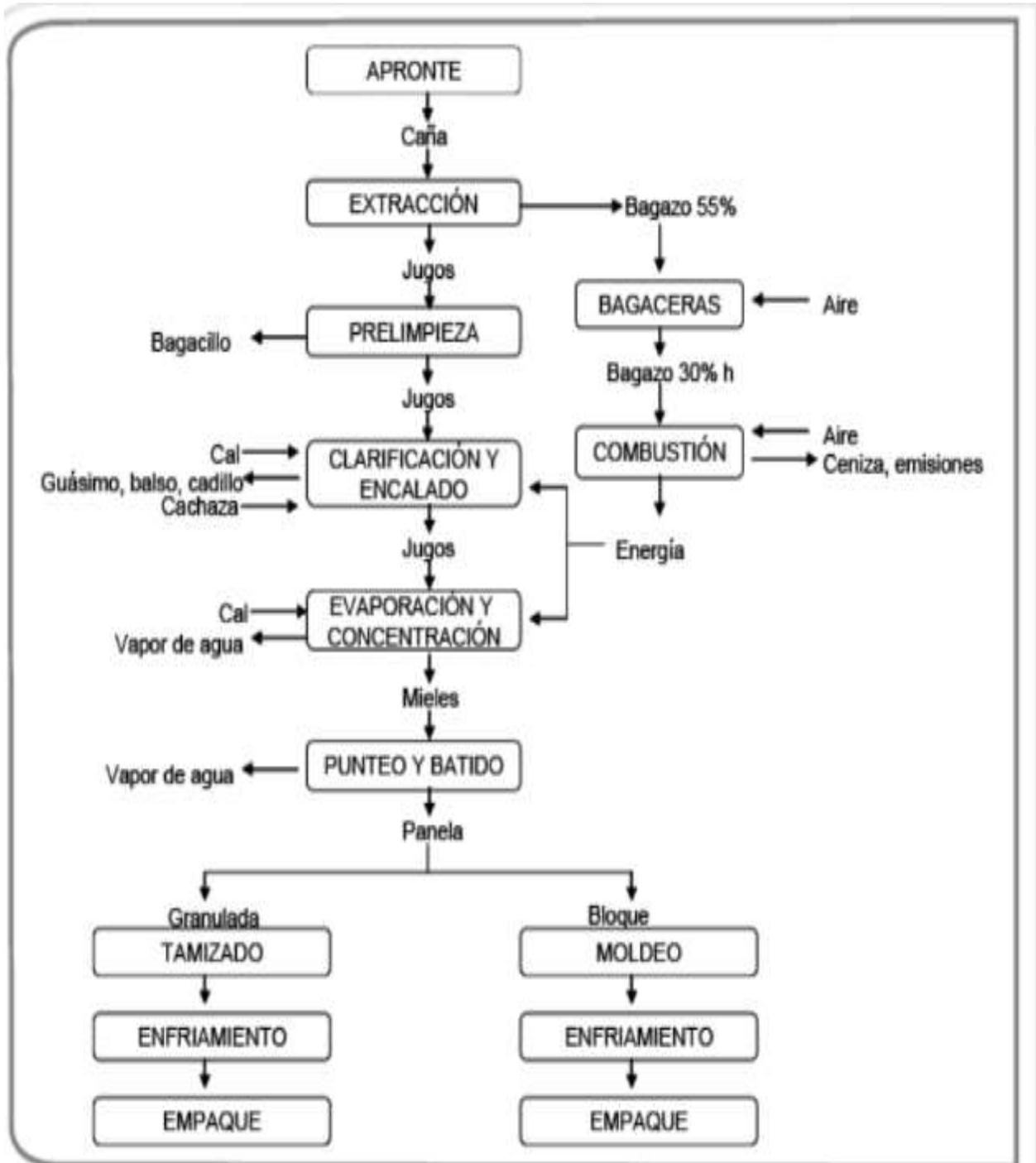
Los paneleros deben Presentar sus productos en empaques individuales.

Estos espacios de almacenamientos además de la higiene deben estar libres de roedores e insectos y deben tener en cuenta que la temperatura y la humedad de estos sean adecuadas para no alterar la calidad del producto.

Figura 14. Almacenamiento para venta



Figura 15. Proceso tecnológico de la producción de panela



2.1.2. Instalaciones del trapiche.

Trapiche: El trapiche panelero es el lugar donde se ubican los equipos para el proceso y transformación de la caña azúcar en panela o miel. El trapiche constituye el eje central de la Unidad Productiva Finca Trapiche (UPFT), pues de forma complementaria a la producción de panela, en esta se desarrollan actividades de explotación agropecuaria, que a su vez generan productos de valor.

Áreas del proceso de elaboración

- Área de apronte de caña: aquí se almacena la caña desplazada de los cultivos para poder tener una jornada continua durante el día y la noche.
- Área de extracción de jugo: en esta se encuentra el motor, el molino y el pre-limpiador.
- Área de clarificación, evaporación y concentración de jugos: en estas operaciones se eliminan impurezas de los jugos para luego comenzar la evaporación del agua, aumentando la concentración. Esto se realiza por medio del calor que genera la hornilla que está debajo de las pailas.
- Área elaboración y almacenamiento: En esta se realiza el batido y el moldeo que finalmente dará como resultado panela. Posteriormente se empaca el producto terminado y se lleva al área de almacenamiento.
- Área de secado y almacenamiento del bagazo: En esta área se almacena el bagazo extraído del molino para dejarlo secar y luego utilizarlo como combustible para la hornilla.

2.1.3. Mano de obra.

En las instalaciones del trapiche los procesos generalmente se realizan de forma manual ya que, aunque son labores dispendiosas son grandes generadores de empleo y mueven la economía de esta región

Recolección: Para este proceso se realizan las siguientes actividades.

Corte de caña: en este proceso los trabajadores utilizan machetas y si se tiene una correcta plantación esta se puede cortar al ras del suelo y descogollar las hojas. Estos deben ser capacitados y monitoreados en la forma de hacer el corte de manera segura y eficiente, además, la colocación ordenada de los tallos facilita el levantamiento, con esto se realiza la selección de material en buen estado, desechando tallos secos o podridos. Para esta tarea se necesitan entre 10 a 14 trabajadores dependiendo del tamaño del cultivo.

Alzador de caña: en este se utilizan mulas o volquetas dependiendo del estado de la vía, si la hay. Los trabajadores se encargan de recoger la caña depositándola y acomodándola en el medio de transporte, en el caso de las mulas este se encarga de guiarlas hasta el trapiche y de descargarla en el punto de almacenamiento. En esta actividad se necesitan 1 trabajador por dos mulas, es decir, que si tenemos 20 mulas necesitaríamos 10 trabajadores.

Amontonador de caña: este se encarga de acomodar la caña descargada en el punto de almacenamiento para que los preneros puedan recogerla de una manera más cómoda y rápida a la hora de moler. Para esta actividad se necesitan 3 trabajadores.

Molienda: En este proceso los trabajadores tienen relevos ya que la actividad es continua (día y noche) y es indispensable que los trabajadores descansen.

Preneros: para esta actividad se necesita de 4 trabajadores los cuales se encargan de agregar la caña al molino para extraer el jugo, para esto 2 se encargan de meter la caña mientras otro acomoda el bagazo en un guando para luego entre dos llevarlo a el punto de almacenamiento del bagazo donde se deja secar y luego es utilizado como combustible, el otro trabajador descansa 6 horas y luego se realiza el relevo para que uno de los que está trabajando descansa y así sucesivamente hasta que los cuatro tenga su descanso respectivo.

Re-limpiador: Para esta actividad se necesitan 2 trabajadores los cuales se encargan de limpiar los fondos o pailas antes y después del proceso, también quita las cachazas e impurezas que flotan en la superficie de los jugos y cambia los

contenidos de los fondos para su concentración y obtención del producto final. Estos trabajan cada 6 horas reemplazando uno al otro.

Hornillero: Para esta actividad se necesitan 2 trabajadores que se encargan de mantener la hornilla encendida distribuyendo el calor en los fondos, para realizar este proceso el obrero se encarga de suministrar bagazo y en ocasiones madera para acelerar y mantener el fuego.

En estas dos últimas actividades se necesitan bastante descanso debido a las altas temperaturas que enfrentan.

Tolichero: Para esta actividad se necesitan 2 trabajadores que se encargan del batido y moldeo, además empaican la panela en cajas y las acomodan en el cuarto de almacenamiento para luego ser transportados a la bodega, estos deben llevar un registro escrito de la producción final para calcular el rendimiento.

Supervisor: este se encarga de supervisar las actividades realizadas durante el proceso y está pendiente del manejo de los equipos y de la eficiencia de los trabajadores

2.2. MARCO LEGAL

2.2.1. Ley 40 de 1990.

Artículo 1. Para efectos de esta Ley se reconoce la producción de panela como una actividad agrícola desarrollada en explotaciones que, mediante la Utilización de trapiches, tengan como fin principal la siembra de caña con el propósito de producir panela y mieles vírgenes para el consumo humano. Para mantener la clasificación de actividad agrícola, los establecimientos paneleros no deberán tener una capacidad de molienda superior a las diez (10) toneladas por hora.

Artículo 4. La producción de panela y mieles vírgenes deberá ceñirse a las normas y reglamentaciones que para el efecto expida el Ministerio de Agricultura, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, teniendo en cuenta las normas expedidas por el Icontec.

Artículo 5. Queda prohibida la utilización del azúcar como insumo en la fabricación de la panela. Quien lo haga y quién utilice hidrosulfito de sodio, anilinas, colorantes tóxicos y demás contaminantes y mieles de ingenio que afectan la calidad nutritiva de la panela o pongan en peligro la salud humana, incurrirá en las siguientes sanciones:

- Multas de 10 a 100 salarios mínimos, en la primera vez.
- Cierre del establecimiento por treinta (30) días, en la segunda vez.
- Cancelación del registro de inscripción y cierre definitivo del establecimiento, en la tercera vez.

Las anteriores sanciones se aplicarán sin perjuicio de las acciones penales a que haya lugar.

2.2.2. Resolución 779 de 2006.

Artículo 1°. Objeto. La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos denominados trapiches paneleros y centrales de acopio de mieles procedentes de trapiches que fabriquen, procesen, envasen, transporten, expendan, importen, exporten y comercialicen la panela con destino al consumo humano, en el territorio nacional, con el fin de proteger la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir al error a los consumidores.

Artículo 4°. De las condiciones generales de la panela. Además de los requisitos de calidad exigidos en el artículo siguiente, la panela debe cumplir con las siguientes condiciones generales:

- Estar libre de ataques de hongos, mohos, insectos y roedores;
- Elaborarse en establecimientos autorizados y que cumplan con requisitos higiénicos de fabricación.

Artículo 5°. De los requisitos de calidad de la panela. La panela debe cumplir con los requisitos de calidad que a continuación se establecen:

a. Requisitos físico-químicos

Tabla 1. Requisitos físicos-químicos de la panela.

Requisitos	Máximo	Mínimo
Azúcares reductores, expresados en glucosa, en %	5.5%	-
Azúcares no reductores expresados en sacarosa, en %	-	83%
Proteínas, en % (N x 6.25)	0.2%	-
Cenizas, en %	0.8%	-
Humedad, en %	-	9.0%
Plomo expresado con Pb en mg/kg	-	0.2
Arsénico expresado como As en mg/kg	-	0.1
SO ₂	NEGATIVO	
Colorantes	NEGATIVO	

Artículo 6°. Adictivos permitidos en la elaboración de panela. En la elaboración de panela, podrán utilizarse los siguientes aditivos:

- Reguladores de pH: Bicarbonato de sodio, ácido fosfórico, carbonato de calcio, ácido cítrico, grado alimenticio;
- Antiespumantes: Grasas y aceites vegetales, grado alimenticio;
- clarificantes: Poliacrilamidas, balso, guácimo y cadillo.

Artículo 8°. Prohibiciones. En la elaboración de la panela se prohíbe el uso de las siguientes sustancias e insumos:

- Hidro sulfito de Sodio u otras sustancias químicas tóxicas con propiedades blanqueadoras;
- Colorantes o sustancias tóxicas, grasas saturadas;
- Azúcar, mieles procedentes de ingenios azucareros, mieles de otros trapiches paneleros, jarabe de maíz, otros endulzantes y panelas devueltas que tengan incidencia sobre la inocuidad y calidad de la panela;
- Cualquier otra sustancia química que altere sus características físico-químicas, su valor nutricional o que eventualmente pueda afectar la salud.

Artículo 9°. Condiciones sanitarias de los trapiches. Los trapiches paneleros deben cumplir para su funcionamiento con las siguientes condiciones sanitarias y de salud ocupacional:

- Instalaciones físicas
- Estar ubicados en lugares alejados de focos de contaminación;
- Los alrededores deben estar libres de residuos sólidos y aguas residuales;
- Estar separados de cualquier tipo de vivienda;

- No se permite la presencia de animales y personas diferentes a los operarios en las áreas de producción;
- Delimitación física entre las áreas de recepción, producción, almacenamiento y servicios sanitarios;
- Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y bienestar de la comunidad;
- Los alrededores de los trapiches paneleros no deben presentar malezas, ni objetos o materiales en desuso;
- En los trapiches o en sus alrededores no se debe almacenar mieles de ingenio, mieles de otros trapiches paneleros, jarabe de maíz, azúcar y otros edulcorantes, blanqueadores ni colorantes y demás sustancias prohibidas señaladas en la presente resolución.

2. Instalaciones sanitarias

- El trapiche debe disponer de servicios sanitarios en cantidad suficiente, bien dotados y en buenas condiciones;
- Los servicios sanitarios deben estar conectados a un sistema de disposición de residuos.

3. Personal manipulador

- Los operarios deben tener uniformes limpios y en buen estado;
- Lavarse las manos con agua y jabón y mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte;
- No usar joyas, ni comer, ni fumar o beber en las áreas de proceso de la panela;
- Todas las personas que realizan actividades de manipulación de la panela, deben tener capacitación en prácticas higiénicas de manipulación de alimentos de acuerdo con lo establecido en el Título II Capítulo III del Decreto 3075 de 1997 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan;
- 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.

4. Condiciones de saneamiento

- El agua que se utilice debe ser de calidad potable o fácil de higienizar;
- Debe disponer de un tanque o depósito con tapa para almacenamiento de agua de capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades

correspondientes a un día de producción, protegido de focos de contaminación, el cual se debe limpiar y desinfectar periódicamente.

5. Disposición de residuos sólidos

- Los residuos sólidos deben ser removidos con la frecuencia necesaria para evitar la generación de malos olores, molestias sanitarias y la contaminación tanto del producto como de las superficies locativas;
- El establecimiento debe contar con recipientes para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.

6. Control de plagas

- Tener e implementar un programa escrito de procedimientos para el control integral de plagas y roedores, bajo la orientación de la autoridad sanitaria;
- Los productos utilizados para el control de plagas y roedores deben estar claramente rotulados y no deben almacenarse en el trapiche.

7. Limpieza y desinfección

- 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.

8. Condiciones del proceso de fabricación

- El material, diseño, acabado e instalación de los equipos y utensilios deberán permitir la fácil limpieza, desinfección y mantenimiento higiénico de los mismos y de las áreas adyacentes;
- La distribución de planta debe tener un flujo secuencial del proceso de elaboración con el propósito de prevenir la contaminación cruzada;
- Los trapiches deben contar con los equipos, recipientes y utensilios que garanticen las buenas condiciones sanitarias en la elaboración de la panela incluyendo los molinos.

9. Sala de proceso

- Las paredes deben estar limpias y en buen estado;
- Los pisos de la sala de producción deben ser lavables, de fácil limpieza y desinfección, no porosos, no absorbentes, sin grietas o perforaciones. Los sifones deben tener rejillas adecuadas;
- El techo debe estar en buen estado y ser de fácil limpieza;

- Las áreas deben tener iluminación y ventilación adecuada.

10. Materias primas e insumos

- Las materias primas e insumos se deben almacenar en condiciones sanitarias adecuadas en áreas independientes, marcadas e identificadas.

11. Envase y embalaje

- El envasado se debe realizar en buenas condiciones higiénico-sanitarias para evitar la contaminación de la panela.

12. Almacenamiento

- Se debe hacer ordenadamente en pilas o sobre estibas, con adecuada separación entre las paredes y el piso;
- El almacenamiento se debe realizar en condiciones adecuadas de temperatura, humedad y circulación del aire.

13. Salud ocupacional

- El establecimiento debe disponer de un botiquín con la dotación adecuada;
- El personal debe disponer de implementos de dotación personal que cumplan con la reglamentación de seguridad industrial;
- Las áreas de riesgo deben estar claramente identificadas.

Artículo 11. Envase. Los productores que actualmente utilicen envases de panela o aquellos que decidan utilizarlos, deberán hacerlo en material sanitario.

Parágrafo. A partir del tercer año de entrada en vigencia del reglamento técnico que se establece mediante la presente resolución, es obligatorio el envase individual o por unidades de la panela.

Artículo 13. Del rotulado. Los productores que actualmente utilicen envases y embalajes para panela deben cumplir con los requisitos que se establecen a continuación:

- a. Nombre completo del producto e ingredientes.
- b. Marca comercial.
- c. Nombre y ubicación del trapiche panelero.
- d. Número de lote o fecha de producción.
- e. Condiciones de conservación.
- f. Declaración del contenido neto, de acuerdo con la normatividad vigente.

- g. En el caso de la panela destinada para exportación, el rotulado debe ajustarse a las exigencias del país de compra.
- Parágrafo 1°. Cuando no se pueda identificar el número de lote o fecha de producción de la panela, quien la almacene, transporte, re envase, distribuya o comercialice, debe portar la respectiva factura de compra en donde se indique el lugar de procedencia, el trapiche productor y cantidad del producto. Estas facturas deben permanecer a disposición de las autoridades sanitarias competentes.
- Parágrafo 2°. En el rotulado de los envases y embalajes de la panela se prohíbe el empleo de:
 - Frases, emblemas, palabras, signos o representaciones gráficas que puedan inducir a error o engaño;
 - Referencias, consejos, advertencias, opiniones o indicaciones que puedan sugerir que el producto tiene propiedades medicinales, preventivas o curativas o indicaciones terapéuticas.

Figura 16. Rotulado de envases y embalajes.



2.3. MARCO CONCEPTUAL

Manual. Se denomina manual a toda guía de instrucciones, que sirve para el establecimiento de procedimientos de trabajo. El manual tiene una descripción del proceso del producto, normas, entre otros.

Funciones. Labor que se realiza en un trabajo determinado. Administración. La administración es la ciencia social que tiene por objeto el estudio de las organizaciones y la técnica encargada de la planificación, organización, dirección y

control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, del conocimiento, etc.) de una organización.

Capacitación. La capacitación se define como el conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa. La capacitación les permite a los trabajadores poder tener un mejor desempeño en sus actuales y futuros cargos, adaptándose a las exigencias cambiantes del entorno.

Fluctuación. En el campo de las finanzas, la fluctuación es la pérdida monetaria que se produce por la reducción de una determinada cantidad de mercancías o por la actualización del stock. Se trata de la diferencia entre lo que reflejan los libros de inventarios y la existencia real de los bienes.

ICONTEC. Es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

Insumo. Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir, la materia prima de una cosa. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.

Calidad. La calidad es una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que la misma sea valorada con respecto a cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

Adictivos. Un adictivo alimentario es aquella sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionalmente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.

Focos de contaminación. Entendemos por foco contaminante al lugar en el cual se encuentra concentrado cosas o productos de desechos, la cual se propagará o en su defecto ejercerá una notable influencia en todos los seres o agentes que lo rodean.

Saneamiento. El saneamiento ambiental básico es el conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental.
Guando.

2.4. MARCO AMBIENTAL

En el proceso de producción de la panela los desechos son reutilizados, tales como, la cachaza que sirve de alimentación animal y el bagazo utilizado de combustible, aunque también tiene un gran impacto desfavorable para el aire, que es poco reducible ya que para la cocción este proceso es indispensable.

Figura 17. Reutilización de desechos (melaza).



3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

En la presente monografía se realizó una investigación descriptiva, acudiendo a la utilización de mecanismos de información para conocer cómo se están realizando los procesos y procedimientos en el molino.

Esta metodología se basó en investigar cómo se estaban realizando todas y cada una de las actividades en el molino Puerto Bello como eran los procesos sus intervalos de tiempo, la productividad y calidad de la panela.

Se realizaron encuestas, entrevistas a los operarios, y de esta manera lograr empaparnos de toda la información que se requería para llegar a la solución y el logro de los objetivos.

Por este motivo y observando la problemática se elabora un manual de funciones y perfiles de cargos.

Siendo este un apoyo al mejoramiento de la producción y por ende a la calidad de vida de los empleados.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

La presente monografía de grado, surge como solución a la problemática actual en los diferentes trapiches paneleros en el municipio, enfocándonos en el Molino Puerto Bello, donde se identificaron falencias en el proceso administrativo, operativo y en materia general. Conociendo estas debilidades se le expone al propietario los mecanismos que pueden ayudar a mejorar los métodos implementados tradicionalmente a unos más modernos y óptimos, que generaran un mejor ambiente laboral, el cual impactara tanto a sus empleados como a los procesos operativos y administrativos.

Para la realización del presente trabajo de grado se tuvieron en cuenta los siguientes pasos.

Se diseñan y se aplican los siguientes formatos y encuestas:

- Encuesta de caracterización.
- Capacitación de entrada al personal nuevo
- Formato supervisión de limpieza
- Formato identificación de riesgos
- Formato cronograma de actividades Apronte y Molienda.
- Formato planilla control de gastos
- Manual de funciones y procedimientos

5. RESULTADOS

5.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se estableció una estructura organización dentro de la Empresa Productora De Alimentos Puerto Bello a fin de lograr que los operarios reconozcan con claridad las funciones y procedimientos que se deben realizar durante la molienda, y de esta manera poder asignar las labores según el perfil que corresponda a cada uno de los operarios del trapiche puerto bello, sin la presencia de sobre carga laboral, y por ende mejorando también el ambiente entre los obreros.

Figura 18. Estructura Organizacional

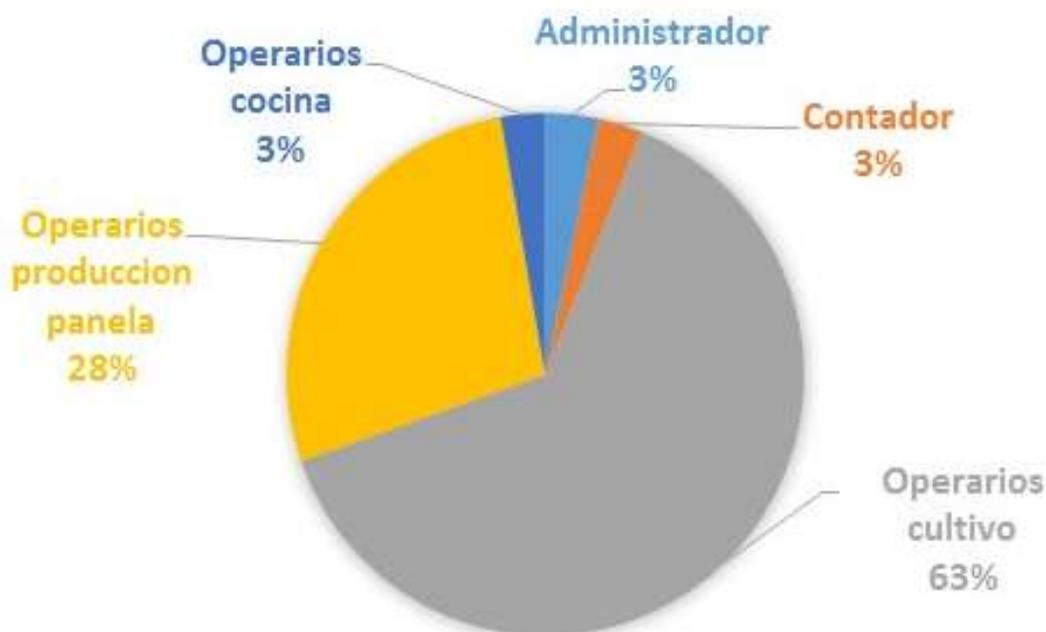


En el anterior mapa conceptual observamos diferentes áreas como lo son:

- Área administrativa: conformada por el propietario quien ocasionalmente recibe una asesoría contable una vez al año para realizar la declaración de renta.
- Operarios de producción agrícola: son aquellos que realizan actividades en el cultivo de caña que van desde el mantenimiento del cultivo, cosecha hasta el apronte de la caña.

- Operarios de producción panela: son aquellos que intervienen en las actividades de molienda hasta empaque.
- Operarios de servicios generales y cocinas: encargados del mantenimiento de las instalaciones durante la molienda y la preparación de los alimentos para los operarios que intervienen en el proceso productivo.

Figura 19. Distribución de trabajadores en áreas funcionales de la empresa



La mayor concentración de trabajadores en la Empresa Productora de Alimentos Puerto Bello se da en el área de cultivo con 23 operarios, seguida del área de producción de panela donde existen 10 trabajadores involucrados; en las demás áreas labora un operario.

5.2. ANÁLISIS DE DATOS ENCUESTA DE CARACTERIZACIÓN

Esta encuesta fue realizada con el objetivo de observar las falencias que tienen en el molino, y por qué la importancia de la implementación del manual de funciones.

Pregunta 1. ¿Qué función desempeña usted en el molino?

Figura 20. Funciones desempeñadas al interior de la empresa



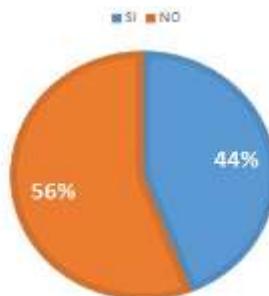
administrador	1
corteros	10
alzadores	10
amontonacaña	2
preneros	4
relimpiador	2
hornillero	2
tolincheros	2
cocinera	1
total	34

Observando los resultados se interpreta que el área operativa está compuesta por un número considerado de obreros los cuales son los responsables de llevar a cabo el logro del producto final la panela.

Pregunta 2. ¿Tiene conocimiento de cómo debe realizar su función dentro del molino?

Figura 21. Conoce como debe realizar su función dentro del molino

si	15
no	19
total	34



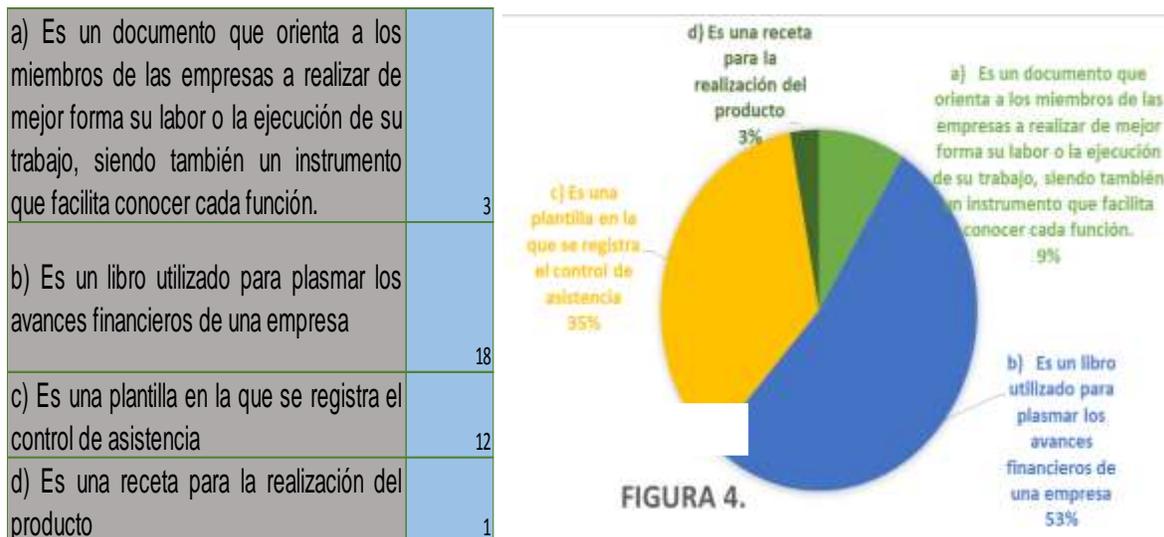
En la empresa productora de alimentos Puerto Bello se evidencia que existe un porcentaje de trabajadores que desconoce su función dentro de la empresa; esto

debido a que existen trabajadores provenientes de otro país, donde el proceso de fabricación de panela es diferente, por otra parte existe confusión en cuanto a las actividades específicas a desarrollar debido a que ocasionalmente a un trabajador se le asignan tareas de otro para agilizar los procesos o para suplir inasistencias.

Se determinó que la mayoría de trabajadores desarrolla su actividad de manera empírica con conocimientos adquiridos por sus antepasados ya que ese trabajo viene de generación en generación.

El molino no cuenta con un manual de funciones específicas, por tanto se realizaban múltiples oficios o sobre carga laboral y esto acarrea la presencia de conflictos entre operarios.

Pregunta 3. Concepto de manual de funciones y procedimientos?

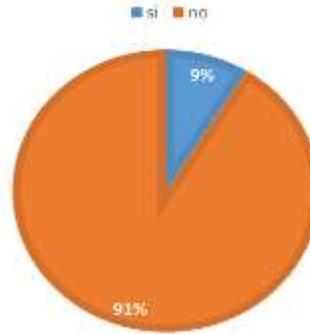


Se observa que 31 operarios equivalentes al 91% no reconocen el concepto de manual de funciones y procedimientos dentro de la empresa.

Pregunta 4. Sabe sobre la implementación de un manual de funciones y procedimientos en algún molino u otra empresa

Figura 22. Conoce algún otro molino u empresa donde se haya implementado un manual de funciones

si	3
no	31
total	34



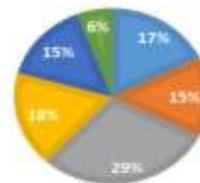
El 9% del personal operativo ha escuchado sobre la implementación de un manual de funciones y su funcionalidad en una empresa diferente a empresa productora de alimentos Puerto Bello.

Pregunta 5. ¿De las siguientes opciones cuales cree que son beneficios si se obtiene la implementación de un manual de funciones en el molino Puerto Bello?

Figura 23. Cuáles cree que son los beneficios de la implementación de un manual de funciones al interior de la empresa

1. Mejoramiento de intervalos de tiempo que se requiere en cada procedimiento	6
2. Conflictos en el ambiente laboral	5
3. Mejor calidad de vida para los obreros	10
4. Desperdicios de materia prima	6
5. Mejores utilidades para la empresa	5
6. calidad en el producto	2

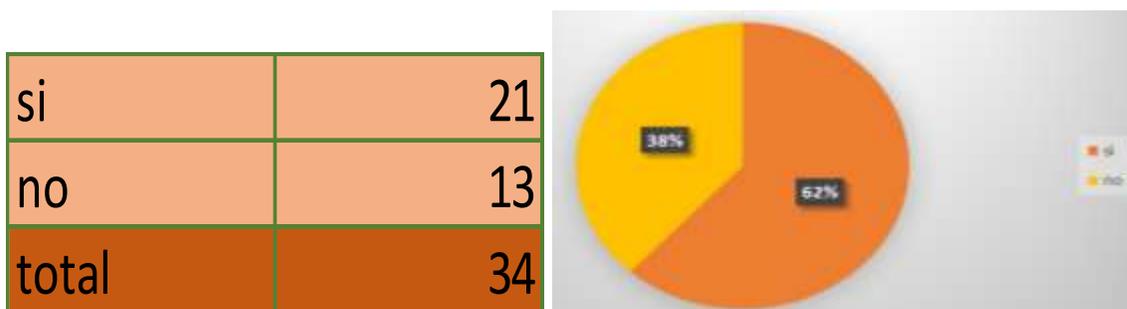
- 1. Mejoramiento de intervalos de tiempo que se requiere en cada procedimiento
- 2. Conflictos en el ambiente laboral
- 3. Mejor calidad de vida para los obreros
- 4. Desperdicios de materia prima
- 5. Mejores utilidades para la empresa
- 6. calidad en el producto



Se observa que el 29% de los operarios entienden y manifiestan que el mayor beneficio que el manual puede traerles es mejorar la calidad de vida, seguido de reducción de generación de desperdicios durante el proceso con 18%, reducción de tiempos en el desarrollo de las tareas con 17%, así como reducción de conflictos y mejores rendimientos para empresa con el 15% cada una.

Pregunta 6. ¿Cree usted que la implementación del manual de funciones en el molino Puerto Bello hará que los procesos sean más eficientes?

Figura 24. La implementación de un manual de funciones puede hacer que los procesos sean más eficientes



Según la investigación realizada se obtiene que un 62% de la totalidad de empleados a los que se les realizó la encuesta opinan que la implementación del manual en el molino Puerto Bello hará de sus procesos y procedimientos una labora más eficiente y eficaz, será de gran beneficio para los operarios mejorando su calidad de trabajo, se les asignara de manera específica su función, la empresa se verá también beneficiada ya que podría mejorar el rendimiento en los procesos de producción.

El operario será el único responsable de cumplir a cabalidad su tarea.

También se observa que un 38% del personal que no se sentirá beneficiado con la implementación del manual ya que cada uno piensa conocer con claridad su función sin la necesidad de una herramienta o guía que les diga que es y como lo deben realizar, por el contrario, manifiestan sentirse ofendidos.

5.3. MANUAL DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

OBJETIVO

Implementar el manual de funciones y procedimientos en el molino Puerto Bello, ubicado en la vereda Roperero, donde se busca dar solución a la problemática presentada por la selección inadecuada de personal y diferentes problemas por la falta de dirección en la empresa.

ALCANCE

Lograr facilitar el desarrollo de las funciones, que se cumplan las tareas en pro del mejoramiento continuo del molino Puerto Bello.

Tabla 2. Funciones administrador y dueño

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	administrador y dueño
departamento:	administrativo
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
dirigir y observar el buen funcionamiento de cada actividad.	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. contratar a los operarios	
2. dirigir y asignar las funciones según corresponda.	
3. suministrar la herramienta necesaria para la ejecución de la producción	
4. velar por el buen estado de la entidad	
5. cumplir y hacer cumplir las políticas de la empresa	
6. promover el respeto	
7. controlar las finanzas de la empresa	
8. pago de moneda	
9. controlar entradas y salidas de producto	
10. verificar el estado del producto y embalaje.	
3. complejidad de la función	
La función del cargo implica un alto grado de responsabilidad y disciplina ya que en ocasiones amerita la toma de decisiones las cuales pueden influir de manera positiva o negativa para la empresa.	
4. requisitos básicos del cargo	
manejar todos los temas relacionados con las áreas del molino contar con conocimientos referentes a la maquinaria y sus funciones, saber manejar situaciones difíciles o imprevistos que se puedan llegar a presentar dentro del molino.	

Tabla 3. Funciones cortero

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	cortero
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
detectar la mejor caña	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. cortar la caña de azúcar	
2. seleccionar la caña	
3. limpiar la caña	
3. complejidad de la función	
La complejidad de la función radica en que el operario debe saber y conocer la calidad de la caña, sus pedidas de corte y además se requiere que tenga experiencia en el manejo del machete o rula.	
4. requisitos básicos del cargo	
conocer la caña buena para la producción y a tiempo de corte, conocer el terreno o área a trabajar.	

Tabla 4. Funciones alzador

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	alzador
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
alzar y recolectar la caña del corte para transportarla al molino o trapiche.	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. cargar la caña en las mulas	
2. transportar la caña al molino	
3. descargar la caña en el centro de acopio o cañatero	
3. complejidad de la función	
La función del alzador comienza en el corte o cultivo de caña y termina en la descarga de la misma en el cañatero, él es el encargado de cargar las mulas y transportarla hasta el	
4. requisitos básicos del cargo	
Conocer los terrenos de corte y contar con mulas para el transporte de la caña.	

Tabla 5. Funciones amontonacaña

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	amontonacaña
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
recolectar la caña de manera ordenada en un lugar específico	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. recolectar la caña	
2. sillar la caña	
3. complejidad de la función	
La función del amontonacaña es sillar la caña de tal manera que no se derrube y facilite el próximo procedimiento.	
4. requisitos básicos del cargo	
saber sillar la caña de manera organizada por orden de llegada para facilitar su extracción	

Tabla 6. Funciones presero

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	presero
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
suministrarle caña al molino para su extracción	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. coger caña de los montones sillados	
2. alimentar el molino de caña para la extracción del zumo.	
3. trasladar el bagazo	
4. prender y apagar el molino	
5. lubricar el molino	
3. complejidad de la función	
La función del presero consiste especialmente en suministrarle caña al molino para que este extraiga su jugo.	
4. requisitos básicos del cargo	
conocimientos básicos de cómo funciona el molino, manejo adecuado de la caña.	

Tabla 7. Funciones relimpiado

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	relimpiador
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
verificar que los jugos de la caña se estén recogiendo en los fondos correctamente, estar en contante limpieza de los mismos, y dar punto a la panela.	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. recopilar los jugos en los fondos o calderas.	
2. transportar los jugos de un fondo al otro para su máxima evaporación.	
3. suministrar floculantes a los jugos de caña para su limpieza.	
4. limpiar las impurezas de los jugos	
5. evaporar hasta dar punto a la panela.	
3. complejidad de la función	
el relimpiador es el encargado de estar en constante limpieza y control de la temperatura de los jugos en estado de evaporación y dar punto al mismo, y de esta manera lograr el producto final la panela.	
4. requisitos básicos del cargo	
tener experiencia en la labor a desempeñar para así lograr la satisfacción del consumidor.	

Tabla 8. Funciones hornillero

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	hornillero
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
suministrar combustible y mantener encendida la hornilla.	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. encender la hornilla	
2. alimentar de bagazo la hornilla.	
3. controlar la temperatura ideal para la evaporación de los jugos y lograr dar punto a la panela.	
4. limpiar la hornilla al finalizar la molienda	
3. complejidad de la función	
personal encargado de suministrar el fuego a los fondos por medio de la hornilla, para la correcta evaporación de los jugos de la caña y el logro del producto final la panela o la miel.	
4. requisitos básicos del cargo	
conocer el área en el cual trabaja, distinguir la temperatura ideal para la evaporación de los jugos de caña, conocer los tipos de combustible utilizados para mantener la hornilla	

Tabla 9. Funciones tolinchero

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	tolinchero
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
moldear la panela	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. mezclar la melcocha y dar textura	
2. colocar las gabereras o moldes en los mesones	
3. arroja el melao sobre las gabereras para así lograr el peso y el molde adecuado de la panela.	
4. embala y almacena.	
3. complejidad de la función	
para esta función el operario deberá mezclar y dar consistencia a la melcocha para así lograr sacar la panela en los respectivos moldes los cuales ya están adecuados para el peso y forma, estos palos deben ser mojados cada vez que se utilicen para que la panela no se adhiera a la gaberera sino que suelte con facilidad, después de lograr su consistencia, de allí es empacada en cajas o canastillas por peso para un lugar de almacenamiento o otra área en la cual se embala en termoencagido.	
4. requisitos básicos del cargo	
conocer el punto de su máxima evaporación para que logre la consistencia de la panela, es una labor muy importante dentro del molino, además debe ser una persona fuerte y ágil.	

Tabla 10. Funciones cocinera

manual de funciones y procedimientos	
1. identificación del cargo	
cargo:	cocinera
departamento:	operativa
2. descripción del cargo	
2.1 objetivo del cargo	
preparar los alimentos a tiempo.	
2.2 responsabilidades o funciones	
1. suministrar los alimentos a los obreros.	
2. mantener el area de la cocina y dormitorios limpios.	
3. complejidad de la funcion	
persona encargada de preparar los alimentos para los obreros.	
4. requisitos basicos del cargo	
saber cocinar.	

CONCLUSIONES

La realización de este proyecto permitió realizar un diagnóstico claro de la mano de obra necesaria y existente en la actualidad en el molino Puerto Bello.

Se obtuvieron conocimientos relacionados con las funciones y los procedimientos que se deben realizar para lograr el producto final la panela.

Al implementar el manual de funciones dentro de la empresa se logró:

- Aumentar el conocimiento de los operarios en cuánto a las funciones a realizar en el molino.
- Mejorar la contratación y control de mano de obra calificada para evitar rotación constante de obreros, duplicidad de funciones, mejorar calidad y rendimiento de los procesos.
- Reducir los tiempos de entrega, los accidentes y los costos de producción.
- Se realizaron mejoras en la infraestructura del molino, brindándole a los operarios mejores condiciones laborales y seguras, todo con el fin de dar progreso a los procesos de producción.

En la actualidad el molino se encuentra cumpliendo con todos los requisitos exigidos por la ley y además con miras al mejoramiento continuo de la mano de la innovación.

RECOMENDACIONES

Estar en constante observación de cargos y funciones que se realizan en el molino para la actualización oportuna del manual de funciones.

Supervisar la labor de los operarios para garantizar que se estén cumpliendo las actividades conforme a lo plasmado en el manual de funciones y procedimientos.

Continuar con la implementación del manual como herramienta para la realización de cada actividad, y de esta manera la empresa conserve su calidad y eficiencia.

Realizar la debida selección y capacitación de los empleados.

Adelantar actividades que permitan mejorar la comunicación entre los operarios del Molino Puerto Bello.

Designar una persona ya sea secretaria, auxiliar operativa encargada de velar por el buen funcionamiento y la debida aplicación del manual de funciones y procedimientos en el Molino Puerto Bello.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agricultura, O. d. (03 de Marzo de 2020). *fao.org*. Obtenido de <http://www.fao.org/home/es/>
- Concepto.de. (03 de Marzo de 2020). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/planeacion-en-administracion/#ixzz63ODP3Hyk>
- Definición de Recuperado <https://definicion.de/direccion/>
- Definicion. (03 de Marzo de 2020). *Definicion*. Obtenido de <https://definicion.de/fluctuacion/>
- Definición. (03 de Marzo de 2020). *Definición*. Obtenido de <https://definicion.mx/produccion/>
- Definición. (03 de Marzo de 2020). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/administracion-de-recursos/>
- Definicion.de. (s.f.). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/direccion/>
- Fedepanela. (03 de 03 de 2020). *Fedepanela*. Obtenido de <https://fedepanela.org.co/gremio/>
- Google. (03 de Marzo de 2020). *Google*. Obtenido de https://www.google.com.co/search?sxsrf=ACYBGNRvTKIVpQwwaCPJE_oi457toXgaCg%3A1572021686952&ei=tiWzXfvTOYmW5wKyjKbgAQ&q=administrativo&oq=administrativo&gs_l=psy-ab.3..0i70i249j0i9.11569.22150..22473...1.2..0.642.5860.0j7j12j2j1j1.....0....1..gsw-wiz.....1
- Lozano Gonzalez, M. F., & Restrepo Ferreira, F. (23 de Enero de 2012). *PLAN DE MEJORAMIENTO ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA PINTURAS*. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/785/MariaLozano2012.pdf;jsessionid=0462F7675DD1EB94542F507E1D26C184?sequence=1>
- Mundo.com, E. (14 de Julio de 2013). *Elmundo.com*. Obtenido de https://www.elmundo.com/portal/cultura/cultural/la_panela.php#.XdB2vNVKjakhttps://www.google.com.co/search?sxsrf=ACYBGNTJmktZhsKRxPWtav5ruD3iBO2HEQ%3A1573946113178&ei=AYPQXbe8Cu3A5gLXqLiAAQ&q=FAO&oq=FAO&gs_l=psy-ab.3..0i67i2j0i20i263j0i67i2j0i5.276.18081
- Riquelme, M. (30 de Octubre de 2010). *www.webyempresas.com*. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/que-son-las-funciones-administrativas/>
- Riquelme, M. (19 de Marzo de 2019). *Webyempresas*. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/proceso-administrativo/>
- Significados. (03 de Marzo de 2020). *significados.com*. Obtenido de <https://www.significados.com/manual/>

R-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 01

- Universitat de Vic, & Universidad Central de Cataluña. (s.f.). *montsepenarroja*.
Obtenido de <https://www.montsepenarroja.com/wp-content/uploads/2017/12/Ejemplo-resumen-ejecutivo.pdf>
- Vacas Bonitas [Imagen]. Recuperado de <https://co.pinterest.com/pin/801500064905990698/>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de caracterización realizada a los operarios del Molino Puerto Bello ubicado en la vereda de Ropero del municipio de Vélez Santander.

Nombre: _____ Fecha _____

Pregunta 1. ¿Qué función desempeña usted en la empresa?

Administrador	_____	Presero	_____
Alzador	_____	Tolinchero	_____
Cortero	_____	Re limpiador	_____
Amontona caña	_____	Hornillero	_____
Cocinera	_____	Otro	_____ ¿cuál? _____

Pregunta 2. ¿Tiene conocimiento de cómo debe realizar su función dentro del molino? Sí _____ No _____

Pregunta 3. ¿Según su criterio cuál cree que es el concepto de un manual de funciones y procedimientos?

Es un documento que orienta a los miembros de las empresas a realizar de mejor forma su labor o la ejecución de su trabajo, siendo también un instrumento que facilita conocer cada función.	
Es un libro utilizado para plasmar los avances financieros de una empresa	
Es una plantilla en la que se registra el control de asistencia	
Es una receta para la realización del producto	

Pregunta 4. ¿Ha oído sobre la implementación de un manual de funciones y procedimientos en algún molino u otra empresa? Sí _____ No _____

Pregunta 5. ¿De las siguientes opciones cuales cree que son beneficios si se obtiene la implementación de un manual de funciones en el molino Puerto Bello?

Mejoramiento de intervalos de tiempo que se requiere en cada procedimiento	
Conflictos en el ambiente laboral	
Mejor calidad de vida para los obreros	
Desperdicios de materia prima	
Mejores utilidades para la empresa	

Pregunta 6. ¿Cree usted que la implementación del manual de funciones en el molino Puerto Bello hará que los procesos sean más eficientes? Sí _____ No _____
¿Porque?

Gracias

Anexo 2. Temas de capacitación para implementación del manual de funciones

molino puerto bello temas de capacitación		
TEMAS A TRATAR	SI	NO
SABE QUE SON LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA ?		
SABE QUE NORMAS HIGIENICISANITARIAS DEBE TENER EN CUENTA ?		
SABE QUE ES UN MANUAL DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS?		
PARA LOS PROPIETARIOS		
COMO SE ESTA EMPLEANDO LA LEY 40 DE 1990?		

Anexo 5. Formato de identificación del riesgo

formato de identificación del riesgo (IPERC)Identificación del peligro, evaluación de riesgos y medidas de control			
actividad	descripcion del peligro	riesgo	posible solucion
Corte de caña: en este caso los trabajadores utilizan machetas y si se tiene una correcta plantación esta se puede cortar al ras del suelo y descogollar las hojas.	En el peligro fisico: exposicion prolongda a temperaturas altas, En el peligro biologica: picaduras y mordedura de animales, En el peligro biomecanico:posturas prolongadas, movimientos repetitivos.	peligro fisico ,peligro biologico, peligro biomecanico.	Pautas activas
Alzador de caña: Los trabajadores se encargan de recoger la caña depositándola y acomodándola en el medio de transporte, en el caso de las mulas este se encarga de guiarlas hasta el trapiche y de descargarla en el punto de almacenamiento.	EN EL PELIGRO fisico: exposicion prolongda a temperaturas altas, En el peligro biologica: picaduras y mordedura de animales, fluidos y excremento de animales , En el peligro biomecanico:posturas prolongadas, movimientos repetitivos,posturas forzadas, sobre esfuerzos. y por ultimo la condiciones de seguridad encontramos la locacion.	peligro biomecanico,peligro biologico,peligro fisico,condiciones de seguridad.	Pausas activas
Amontona caña: este se encarga de acomodar la caña descargada en el punto de almacenamiento para que los prensos puedan recogerla de una manera más cómoda y rápida	En el peligro fisico: entontramos las altas temperaturas a las que se exponen durante el dia, en los peligros biomecanicos encontramos la posturas forzadas, sobre esfuerzos, y los movimientos repetitivos.	peligro fisico , peligro biomecanico	Pausas activas
Prensos: en esta actividad se encargan de agregar la caña al molino para extraer el jugo de la caña.	En el peligro fisico tenemos la exposicion a ruidos bruscos,en el biomecanico sobre esfuerzos posturas forzadas, movimientos repetitivos, en el peligro psicosocial encotramos que el obrero puede presentar estrés laboral, por lo que se presenta trabajon en equipo y se debe realizar conjuntamente.	peligro fisico, peligro biomecanico, peligro psicosocial	se suministra al operario tapa oídos, guantes y se realizaran pausas activas.
Relimpiador: se encarga de limpiar los fondos o paillas antes y después del proceso, también quita las cachazas e impurezas que flotan en la superficie de los jugos y cambia los contenidos de los fondos para su concentración y obtención del producto final.	En los peligros quimicos se encuentra que en esta etapa el trabajador estara expuso a gases y vapores que contienen los fondos, en el peligro biomecanico el empleado tiene que realizar sobre esfuerzo y posturas forzadas.y para las condiciones de seguridad estara trabajando en espacios confinados.	peligros quimicos,peligros biomecanicos y condiciones de seguridad.	contara con tapaboca, guantes, y se realizaran pausas activas.
Hornillero: esta actividad costa en mantener la hornilla encendida distribuyendo el calor en los fondos.	en el peligro fisico tenemos altas temperaturas, en el peligro quimico la exposicion a polvos organico e inorganicos, fibras, vapores y gases, en el biomecanico posturas forzadas, movimientos repetitivos, y cuanto a las condiciones de seguridad se encuentra en espacios cerrados.	peligro fisico,peligros quimicos, peligro biomecanico,y a condiciones de seguridad	suministro de un traje que sea resistente al calor, guantes y tapaboca.
Tolinchero: se encargan del batido y moldeo, además empaican la panela en cajas y las acomodan en el cuarto de almacenamiento para luego ser transportados a la bodega.	en este peligro el empleado estara constantemente realizando sobre esfuerzo,s movimientos repetitivos, y esta en una postura forzada.	peligros biomecanicos	realizacion de pausas activas.
Supervisor: se encarga de supervisar las actividades realizadas durante el proceso y está pendiente del manejo de los equipos y de la eficiencia de los trabajadores	en este caso el empleado esta en la obligacion de cumplir y supervisar que se esten realizando debidamente cada una de las tarea en las diferentes areas de la empresa.	peligro psicosocial	se le suministran las señalizaciones para que se tenga en cuenta las zonas de riestos, de altas temperaturas y este en constante supervision de que la planta se encuentre en buen estado.

ELABORADO POR:
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación
FECHA APROBACION:

Anexo 6. Control de riesgo dentro del molino Puerto Bello

control de riesgo dentro del molino Puerto Bello		
	complejidad del riesgo	
t i p o s d e r i e s g o s	altas temperaturas	alto
	ruidos	alto
	caidas dentro del area de trabajo	medio
	estrés laboral	alto
	ergonomico	alto
	riesgo de tropezar	medio
	falta de iluminacion	bajo
	atrapado por	medio
	golpedo por	bajo

Anexo 7. Control de gastos molino puerto bello

control de gastos Puerto Bello		fecha:		
		molienda numero:		
categoria	semana numero 1	semana numero 2		
alimentacion	\$ 1.734.000,00	\$ 2.754,00		
de seguridad social	\$ 1.173.000,00	\$ 1.932.000,00		
pago de nomina	\$ 3.396.000,00	\$ 7.356.000,00		
dotacion	\$ 198.000,00			
insumos		\$ 137.000,00		
mantenimiento				\$ 500.000,00
gatos fijos				
luz		\$ 830.000,00		
gas		\$ 150.000,00		
agua		\$ 180.000,00		
TOTAL GASTOS	\$ 6.501.000,00	\$ 10.587.754,00		\$ 500.000,00

Anexo 8. Cuadro de control de selección de persona

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Corteros				
Alzadores				
Amontona caña				
Presero				
Re limpiador				
Hornillero				
Tolinchero				

Anexo 9. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		SEMANA 1	SEMANA 2
FASES	ACTIVIDAD		
APRONTE	CORTE DE CAÑA		
	ALZADOR DE CAÑA		
	AMONTONA CAÑA		
MOLIENDA	PRENERO		
	RELIMPIADOR		
	HORNILLERO		
	TOLINCHERO		
	SUPERVISOR		
	COCINERA		