

# ARTÍCULO CIENTÍFICO

#### TEMA:

Implementación de un Sistema de Costos por Ordenes Específicas en la fábrica de cajas FEROT ubicada en la ciudad de Estelí durante el segundo semestre del año 2018

#### **AUTORES:**

- Casco Hernández Vanessa Raquel
- Ramírez Martínez Martha Isabel
- Rugama Aráuz Jean Carlos

#### RESUMEN

El tema que se aborda es la implementación de un sistema de costos por órdenes específicas en la fábrica de cajas FEROT ubicada en la ciudad de Estelí durante el segundo semestre del año 2018. La investigación describe la implementación de un sistema de costos por órdenes específicas diseñado e implementado en la fábrica de cajas FEROT, de igual manera realiza una descripción del proceso productivo llevado en dicha fabrica.

El propósito principal de la investigación desarrollada es brindar a la empresa un sistema de costos que facilite la identificación, cálculo y registro de los costos de producción en los que si incurren durante la orden de manera más detallada y de esa manera suministrar el calculo de los costos unitarios de una forma más óptima.

Para la recolección de la información se aplicó entrevistas al administrador, jefe de producción y responsable de bodega de la fabrica de cajas FEROT, se realizó una guía de observación la cual fue implementada en el área de producción, de igual manera se ejecutó una revisión documental que contempla la revisión de libros y tesis en la biblioteca Urania Zelaya de FAREM-Estelí y la visita a sitios web.

Los resultados que se obtuvieron y se muestran reflejan la importancia de la utilización de un sistema de costos para el control de la producción y calculo de costos unitarios precisos.

Palabras Claves: Contabilidad de costos, Costos por órdenes específicas, costos unitarios, fábrica de cajas.



# INTRODUCCIÓN

Fábrica de Cajas FEROT es una empresa fundada en el año 2007 dedicada a la comercialización de cajas para puros, se encuentra ubicada en la ciudad de Estelí de la entrada del sistema penitenciario 2 ½ al oeste; produce para un único cliente, Drew State Tobacco Company.

La presente investigación tiene como propósito, en primer lugar, conocer el proceso productivo de FEROT para cada una de las cajas que elabora, y de esa manera diseñar un sistema de costos por órdenes específicas que se adecue a las necesidades y demanda de los trabajadores directamente involucrados en la actualización del mismo.

La fábrica no lleva contabilidad por lo que no se lleva control de los costos y gastos, la persona encargada de llevar la contabilidad realiza el registro de las transacciones de forma incorrecta y la contabilidad que utiliza es comercial, siendo una contabilidad de costos la que se debe emplear en este tipo de empresas.

La investigación desarrollada pretende ayudar a la empresa a conocer de una manera más acertada cada uno de los elementos de costos para su cálculo y registro, que sirva como herramienta para el control de sus costos de producción.

# **MATERIALES Y MÉTODOS:**

# **DISEÑO EXPERIMENTAL:**

La investigación a realizar es de tipo cualitativa, para esto, fue necesario la utilización de técnicas como estudiar la calidad de las actividades realizadas, los medios y materiales utilizados procurando una descripción profunda que permita analizar de forma exhaustiva los métodos de producción utilizados actualmente.

La observación constante fue precisa para la recolección de información, dado que es una investigación cualitativa es cabal el análisis de cada situación, comportamiento de los trabajadores y estudio del entorno.

Así mismo es una investigación aplicada que se entra en la resolución de los problemas encontrados en la fábrica, de forma que lleve a la practica la implementación de un sistema de costos por órdenes específicas.

El universo del estudio está constituido por las diferentes fábricas de cajas de la ciudad de Estelí. La población para la investigación a desarrollar es la fábrica de cajas FEROT ubicada en la ciudad de Estelí. La muestra seleccionada para la realización de la investigación es el área de producción de la empresa.

Para la recolección de información se hizo uso de fuentes primarias como la entrevista y observación, además de fuentes secundarias como revisión documental.



# RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

# Proceso Productivo de la Fábrica de Cajas FEROT

La orden que se tomó como referencia para la obtención de información y datos fue la número 10, trabajada entre los meses de noviembre y diciembre (del 12 de noviembre al 15 de diciembre), las cajas que se elaboraron fueron: Kuba Kuba, Kong, 1400cc, Egg Conérica, Egg madura, DeadWood 1/24, Crazy Alice.

Para la descripción del Proceso de elaboración de cajas, se realizó un recorrido por las instalaciones de la empresa en compañía del jefe de producción Ervin Centeno el cual describe pasa a paso la forma en que se realizan las cajas, y explica que la madera utilizada es cedro macho y una vez recibida la orden se procede a lo siguiente:

#### Paso 1: Fase inicial.

La madera necesaria para cubrir las cajas requeridas por la orden es cortada en pulgadas, esta pasa por el proceso de cortado con sierra, lo que se realiza en dos tamaños: para piezas de los marcos y para tapaderas. Luego esa madera ya cortada es puesta al aire libre ordenada en "turecas", con el objetivo de que esta se seque de manera natural, cuando ya está totalmente seca esta es llevada a la máquina de aserrado para que las tablillas queden listas para la siguiente fase.

#### Paso 2: Cortado y Armado.

Luego del aserrado las tablillas son llevadas al área de producción con los maquinistas. Aquí la madera es cortada en una determinada medida de acuerdo a la caja que se vaya a fabricar. Se cortan las piezas laterales, piezas traseras y delanteras, además de las tapaderas y el fondo de la caja (de PlayWood).

Tanto las piezas para el marco como las tapaderas, pasan por el proceso de estandarizado, para terminar de darle la correcta medida a las piezas, dichos procesos son realizados en sierras de mesa. Luego las piezas para los marcos pasan a la máquina de entrompado o endentado, proceso que servirá para el armado.

Cuando las piezas están endentadas, pasan junto a las tapaderas al área de lijado en disco hasta darle un determinado acabado, pasado este proceso pasan a las mesas de armado. donde unen con pegamento las piezas laterales con las frontales y traseras hasta que quede armado correctamente el marco, luego este marco es encuadrado y se le hace una pequeña "uña" en la parte frontal, además de hacer un segundo lijado en discos está esta vez del marco completo.

Mientras tanto las tapaderas después del lijado en disco pasan a realizarles cejas con una sierra, proceso que es Parte del acabado de las mismas, pasado este proceso, a las tapas se les pega un "taco" de madera en la parte inferior interna (se necesita para el clavado).

# Paso 3: Clavado, Fondeado y Lijado en Disco.



Con los marcos ya lijados por segunda ocasión, bien cuadrados y con uña, se procede a pegarle el fondo de playwood (anteriormente cortado). al estar seco, se procede a clavar las tapas a los marcos, cuando esta parte termina, las cajas se llevan a una Sierra para un desorillado del fondo y tapas, posteriormente pasan de nuevo a lija en discos, esta vez pasan por un disco con lija gruesa y luego a un disco con lija más fina para el pulido.

Cuando las cajas ya están lijadas y pulidas, pasan de nuevo a una Sierra de mesa esta vez para hacerles una ceja externa a la tapadera de las cajas, luego se les hace un "Curado" el cual consiste en ponerles una mezcla de pegamento sellador y aserrín, con el objetivo de tapar los pequeños agujeros que se han generado en la madera, cuando ya están curadas las cajas, se procede al último lijado esta vez en una banda para darle el último acabado en las cajas.

## Paso 4: Pintado y Empacado.

Cuando las cajas salen del lijado de banda, pasan por un proceso más de curado o recurado, al mismo tiempo quitan topes, luego las cajas Recuradas pasan al área de pintura, donde se les aplica sellador, cuando ya están secas pasan a una mesa donde se les hace un "Limatoneado", consiste en lijar la orilla de la base de la tapadera a las cajas, de manera tal que la caja quede bien cerrada.

Posteriormente a este proceso las cajas ya limatoneadas se les hace un lijado de mano para quitarle el sellador, estas cajas regresan al área de pintura donde les aplican el tipo de pintura correspondiente, cuando estas se secan, pasan al área de revisado final, donde las revisan y ponen un respaldo de PlayWood llamado "Marco Interno", en la parte trasera en el interior de la caja, Y por último estas cajas se empacan en cajas de cartón, para enviarse como artículos terminado.

Las cajas Egg Conérica, Egg Madura, DeadWood 1/24, y Crazy Alice llevan un proceso productivo diferente el cual se explica a continuación.

## 1. Proceso Productivo de Cajas Egg Conérica y Egg Madura

Para realizar la caja egg conérica es necesario seleccionar las láminas de Fibran, estas son cortadas en las medidas preestablecidas, luego pasan al armado, donde se pegan las piezas laterales, frontal, trasera y las piezas superior e inferior, la forma debe quedar como un rectángulo. Una vez armada la caja esta pasa por la máquina lijadora de banda, con la que la lijan cuidadosamente con lija #80, pasado este proceso se pasa al empacado y revisado final.

La diferencia entre la Egg Conérica y la Egg Madura, es que la Egg Madura luego de ser lijada pasa al área de pintura donde se le aplica una base negra, terminado el proceso de secado pasa al área de empaque y revisado final.

# 2. Proceso Productivo de Cajas DeadWood 1/24



Para la elaboración de esta caja, se debe primero cortar y estandarizar las piezas laterales, frontal, trasera, fondo y tapadera a las medidas establecidas, estas piezas son lijadas en disco y pasan posteriormente al armado, donde se pegan las piezas de manera tal que la caja quede sellada en su totalidad (laterales, frontal, trasera, fondo y tapa pegados).

Cuando ya está armada, esta pasa a lijarse en disco con una lija #80, saliendo de los discos llevan la caja a que le realicen un curado en las partes donde la madera se vea maltratada, son llevadas luego a la lijadora de banda, luego salen al área del recurado cerciorándose no dejar pequeños agujeros en la madera.

Posteriormente la caja entra al área de pintura, aquí se le aplica sellador, sale la caja a lijarle a mano únicamente las piezas laterales, para entrar nuevamente a pintura, esta vez para aplicarle tinte rojo, una vez que la pintura está lista, la caja es lijada nuevamente de forma manual solamente las piezas del fondo y la tapadera, regresan de nuevo a la pintura, esta vez se les vuelve aplicar tinte rojo a las tapaderas y pieza de fondo, posteriormente se pasa al rajado de la tapadera (es decir la tapadera que estaba pegada es cortada para quedar como una pieza independiente).

Luego la tapadera y fondo son acobaladas (proceso en el que se lija en disco las partes cortadas para evitar que estas queden ásperas), terminando el proceso de acobalado se le colocan los broches y bisagras, colocados estos, la caja regresa al proceso de lijado en disco, en esta ocasión para tallar el marco interno (que es de Playwood),

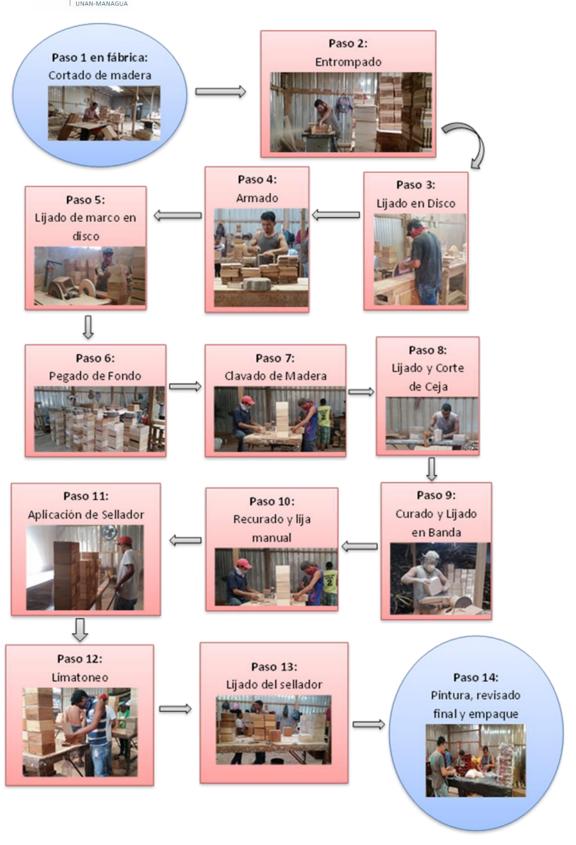
Después son llevadas a el área de revisado, y de aquí pasan nuevamente a pintura para aplicar laca, con el objetivo de proteger a la pintura colocada anteriormente, una vez aplicada la laca salen listas para el revisado final y empaque.

## 3. Proceso Productivo de Cajas Crazy Alice:

Para el proceso de elaboración de esta caja, primero se cortan y estandarizan las piezas laterales, fondos y tapaderas, a las piezas laterales se les realiza un pequeño corte llamado "corte 35" el cual es útil para el armado de la misma. Las piezas laterales son pegadas, se acobala la parte de abajo del marco, para posteriormente pegar el fondo, luego se les anexan las piezas de Trasfondo y escuadra, piezas que están en el interior de la caja.

Luego se acobala la parte de arriba de la caja, y provisionalmente la tapadera se la pegan con maskintape para que esta caja pueda ser tallada sin perder su tapadera correspondiente y facilitando el proceso, luego pasa a lijarse en disco con una lija #80, de aquí salen a ser curadas y quedando listas para ser lijadas en la máquina de banda.

Entran al área de pintura para aplicarles sellador, para posteriormente ser lijadas a mano las piezas laterales y regresar al área de pintura para aplicar tinte rojo (color de la caja), terminado este proceso son lijadas nuevamente a mano en esta ocasión únicamente las piezas de tapadera y fondo, inmediatamente regresan a pintura donde se les aplica tinte rojo (a las piezas antes mencionadas). Salen de ahí para colocarles el broche y las bisagras, luego se pasa a pintura para aplicarles Laca para proteger la pintura, y ya por último pasan al área de revisado final y empaque.





## Diseño de un sistema de costos por órdenes específicas para fábrica de cajas FEROT

Fue preciso la realización de varios formatos contables que hicieran posible la recopilación de cada uno de los datos generados por cada orden, facilitando el control de la información suministrada. Los formatos fueron diseñados según las necesidades de la fábrica, tomando en cuenta el poco personal capacitado con el que cuenta la empresa para llevar a cabo esta función. Los formatos diseñados fueron los siguientes

Catálogo de Cuentas e Instructivo: Dado que la empresa no cuenta con una contabilidad formal, fue forzoso la realización de un catálogo de cuentas junto con su respectivo instructivo contable.

**Tarjeta Auxiliar de Kardex:** La realización de este formato se hizo con el objetivo de llevar un seguimiento de las entradas y salidas de cada uno de los materiales utilizados para su producción. La kardex diseñada para FEROT además de llevar el control de las entradas y salidas, también incluye el número de orden y el tipo de caja, ya que una orden incluye más de un tipo de caja.

Master Kardex: El master Kardex reúne cada una de las tarjetas auxiliares de inventario, esta será elaborada al final cada orden con el objetivo de realizar un resumen de los materiales utilizados totalizando las entradas y salidas en un solo formato que incluya a la vez los costos de adquisición de la materia prima.

**Hoja de Asistencia:** La hoja de asistencia tiene como fin llevar el control de los trabajadores, en cuanto a su afluencia diaria a sus labores. La responsabilidad de llenar este formato de Don Ervin Centeno, el jefe de producción, la información que aquí se registra es utilizada para realizar posteriormente la nómina. En ella se resume la asistencia correspondiente a dos semanas para efectuar el pago por catorcena.

**Hoja de costos por Ordenes Específicas:** La Hoja de Costos por Ordenes Especificas es un resumen del cálculo de la mano de obra directa, materiales directos y costos indirectos de fabricación para cada tipo de caja realizada en determinada orden. La información de este formato se obtendrá de los formatos antes descritos.

**Hoja de Control de Tiempo:** La hoja de control de tiempo fue solicitada por el jefe de producción de la empresa con el propósito de respaldar las entradas y salidas de los trabajadores, con las firmas respectivas de cada uno de los empleados.

**Requisición de Compra:** La requisición de compra es un formato utilizado en el momento en que la empresa carece del material suficiente para la realización de una orden, en FEROT don José Esteban Martínez es el encargado de bodega, por consiguiente, él será en responsable del llenado de dicho formato para informar al administrador los materiales necesarios que se deben adquirir y en base a esta requisición el administrador solicitará a su proveedor los productos.

**Entrada de Materiales y Suministros:** Al igual que el formato anterior este también es utilizado por don José Esteban Martínez, él es el encargado de recibir los materiales al momento de llegar a la empresa, a la vez tiene la responsabilidad de revisar que los materiales lleguen en óptimas condiciones y que la cantidad fue la solicitada a los proveedores.



Hoja de Control de Entrega de Artículos Terminados: Cuando las cajas son terminadas son enviadas en bultos a su comprador, el fin de este formato es llevar un control de cada bulto enviado, a la vez indica la cantidad de cajas que hacen falta para concluir la orden. Dicho formato también refleja los bultos que son devueltos por inconformidad de su comprador, por no cumplir con los estándares de calidad establecidos. Los bultos devueltos son sumados a las cajas que aún continúan en proceso.

**Hoja de Control de Inventario de Producción en Proceso:** Este formato fue solicitado con el objetivo de conocer el avance de la producción al final de cada semana, y de esa manera conocer la existencia en cada área y poder llevar un control del avance de la producción.

Aplicación del sistema de costos por órdenes específicas en la fábrica de cajas FEROT durante el segundo semestre del año 2018.

Una vez diseñado el sistema de costos por órdenes especificas en la Fábrica de Cajas FEROT fue necesario implementar la utilización del mismo,

**Depreciación:** FEROT no contaba con un inventario de activo fijo, razón por la que fue necesario realizar el levantamiento del mismo y calcular sus respectivas depreciaciones. Algunos de los activos con los que cuenta la empresa ya terminaron su vida útil por lo que se calculó su valor residual en un 25% de su costo de adquisición, dato que sugirió su administrador. (Medal Machado, 2018)

**Master Kardex:** En la master Kardex es posible visualizar de manera resumida los movimientos con respecto a los materiales utilizados para la orden (entradas y salidas). De igual manera en el master kardex se muestra los precios unitarios de los materiales. Por medio de este formato se determinan los costos de material directo e indirecto de la orden.

**Tarjetas Auxiliares de Kardex:** Al igual que el activo fijo, no se encontró inventario de materiales razón por la que también se hizo un levantamiento de cada uno de los materiales con los que contaba la empresa a la fecha del 12 de noviembre del 2018. Las tarjetas auxiliares de inventario que muestran el consumo de los mismo durante la orden.

**Nómina:** Para poder realizar las nóminas es preciso lleva un control de la asistencia de los trabajadores, el pago de la nómina se realiza catorcenalmente, dado que es la forma de pago utilizada por la empresa.

Para llevar el control de la asistencia se hace de dos maneras:

- 1. Una es con una hoja de control de tiempo la cual es firmada por los trabajadores, en ella se registran las diferentes horas de entrada y salida.
- 2. Y otra forma es la asistencia Diaria que lleva el responsable de producción.

Memoria de Cálculo para el Consumo de Materiales: Una vez elaborada la master kardex que corresponde a la orden se hace más fácil realizar el cálculo de los materiales que fueron utilizados para la elaboración de cada una de las cajas a través de una memoria de cálculos.



Las memorias de cálculo presentan de manera resumida las entradas y salidas de bodega, datos que determinan el consumo de materiales directos e indirectos.

**Distribución de Mano de obra:** La orden está compuesta por 7 cajas diferentes por lo que atribuir la mano de obra a una sola de ellas sería incorrecto, razón por la cual se distribuye en términos monetarios según el precio de venta de cada caja. La mano de obra es correspondiente a los días trabajados de la orden.

**Distribución Costos Indirectos de Fabricación:** Los costos indirectos de fabricación están compuestos por Material Indirecto, Mano de Obra Indirecta, Alquiler, Depreciación y Energía Eléctrica, La distribución para MI y MOI se realizó tomando como referencia el precio de venta de cada una de las cajas, el alquiler del local pertenece en un 100% al área de producción, y para la energía eléctrica se asignó un 95% a producción y 5% a administración, esto debido a que la oficina con la que cuneta la empresa es relativamente pequeña y es de poco uso.

Asientos de Diario: Una vez realizado los cálculos necesarios para determinar costos es preciso realizar los asientos de diarios con el objetivo de registrar cada uno de los movimientos ejecutados, en esta sección se podrá leer una pequeña descripción de los asientos.

- Asiento 1: Muestra los saldos iniciales del inventario de materiales a la fecha de iniciación de la orden.
- Asiento 2: Refleja las compras realizadas durante el periodo de ejecución de la orden número 10.
- Asiento 3: refleja el traslado de materiales a producción en procesos, es decir, el material que se requiere para la orden es enviado al área de producción.
- Asiento 4: Se registra la mano de obra utilizada realizando la distribución por tipo de caja.
- Asiento 5: Registra los costos indirectos de fabricación reales, energía eléctrica, alquiler del local y depreciación, mediante el prorrateo de costos
- ➤ Asiento 6: Se registra el traslado de los CIF a producción en proceso
- Asiento 7: Refleja el registro de la producción terminada.

**Hoja de Costos:** Una vez obtenidos los datos correspondientes a la elaboración de cada caja se procede a realizar el cálculo de los costos, que no es más que asignar a cada caja los cálculos que ya se determinaron anteriormente. Una vez realizados los cálculos de cada una de las cajas que comprende la orden resulta más fácil realizar la ficha de costo correspondiente a la orden número 10. La ficha que se muestra a continuación muestra un resumen de las siete hojas realizadas para cada una de las cajas que contiene la orden.

Fábrica de Cajas FEROT  RUC: 1630803510001V												
Hoja de Costos por Órdenes Específicas												
Cliente:		Drew State Tobacco Compar	N° d	e Órden:	#10							
Producto:	Cajas Para Puro				na de Inicio:	12/11/2018						
Cantidad:	10700				na de Entrega:	15/12/2018						
Especificación:	Kuba Kuba	a, Kon, 1400cc, Dead Wood, Cr	Pred	io de Venta:	Kuba Kuba	159,74						
especificación:		Conérica, Egg Madura			Kon	136,18						
Costo Total:	<u>C\$</u>			1400cc	159,74							
Costo Unitario:	<u>C\$</u>			Dead Wood	165,87							
			Crazy Alice	129,08								
			Egg Conérica	25,49								
			Egg Madura	32,27								
e l	Referencia	Descripción	Monto				Conto Total					
Fecha			MD		MOD	CIF	Costo Total					
16/12/2018	CD#003	Reg. de Materiales Directos	C\$ 487.570,98				C\$ 487.570,98					
16/12/2018	CD#004	Reg. de Mano de Obra		C\$	238.708,99		C\$ 726.279,96					
16/12/2018	CD#006	Reg. de CIF				C\$ 322.006,98	C\$ 1.048.286,95					
		Venta Total			1.593.944,38							
		Costo de Producción			1.048.286,95							
		Utilidad Bruta Estimada			545.657,43							
Elaborado por:		Revisado por:			Autorizado por:							

## (Fuente Propia)

En la hoja de costos es posible visualizar que para la orden numero 10 los costos de producción para las cajas Kuba Kuba, Kon, 1400cc, DeadWood, Crazy Alice, Egg Conérica y Egg Madura, fueron de C\$ 1.593.044,38, Proporcionando para la empresa una utilidad estimada de C\$ 545.657,43. El costo unitario por caja hablando en términos generales es de C\$ 97,97.

La ficha de costos de la orden numero 10 está compuesta por las fichas de costos de cada una de las cajas realizadas. La empresa no lleva un registro de los costos, Don Ervin quien es jefe de producción maneja el costo de producir una caja de manera empírica. Por esta razón se hace difícil realizar una comparación de los costos que lleva la empresa entre los que se calcularon en el presente trabajo.

Las utilidades estimadas obtenidas por cada una de las cajas se muestran de manera detallada en la siguiente tabla:

	Fábrica de Cajas FEROT RUC: 1630803510001V Resúmen de Utilidades Estimadas de la Órden #10										
Tipo de Caja	Cantidad	Costo de Producción			osto tario	Venta		Utilidad Bruta Estimada		Rentabilidad Estimada	
Kuba Kuba	3000	C\$	340.835,75	C\$ 1	13,61	C\$	479.209,50	C\$	138.373,75	28,88%	
Kong	3000	C\$	255.533,74	C\$	85,18	C\$	408.538,20	C\$	153.004,46	37,45%	
1400cc	1500	C\$	159.522,79	C\$ 1	.06,35	C\$	239.604,75	C\$	80.081,96	33,42%	
Deadwood 1/24	2000	C\$	202.025,39	C\$ 1	01,01	C\$	331.735,60	C\$	129.710,21	39,10%	
Crazy Alice	1000	C\$	86.256,75	C\$	86,26	C\$	129.080,00	C\$	42.823,25	33,18%	
Egg Conérico	100	C\$	1.672,03	C\$	16,72	C\$	2.549,33	C\$	877,30	34,41%	
Egg Maduro	100	C\$	2.440,49	C\$	24,40	C\$	3.227,00	C\$	786,51	24,37%	
Totales	10700	<b>C</b> \$ :	1.048.286,95			C\$	1.593.944,38	C\$	545.657,43	<u>34,23%</u>	



Indicando que durante la orden número 10 la empresa obtuvo una rentabilidad aproximada del 34. 23%.

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### CONCLUSIONES

Durante la investigación se logró conocer el proceso productivo que la empresa utiliza para cada una de las distintas cajas que elabora. El proceso productivo consiste en primer lugar de cortar la madera en el grosor especificado por cada tipo de caja, para que esta pase al cortado en donde se cortan los laterales y tapa en las medidas requeridas por cada caja, a las piezas laterales se les realiza endentado para enlazar las piezas y formar el marco, luego se coloca el fondo y posteriormente la tapa, la caja es lijada para pasar al área de pintura, en donde se le coloca el color para que estas sean revisadas y empacadas.

Se realizaron formatos necesarios para el control y registro de los costos, como son: Tarjeta Auxiliar de Kardex, Master Kardex, Hoja de Asistencia, Hoja de Costos por Ordenes Específicas, estos formatos son los necesarios para llevar el control de los materiales y mano de obra, a la vez proporcionan los datos requeridos para el cálculo de os costos unitarios.

De igual manera se realizaron formatos que solicito la empresa los cuales fueron hoja de control de tiempo, requisición de compra, entrada de materiales y suministros, hoja de control de entrega de artículos terminados y hoja de control de inventario de producción en proceso. Los formatos mencionados anteriormente no fueron utilizados en la presente investigación, pero se realizaron a petición del administrador de FEROT.

Fue posible aplicar el sistema diseñado para la fábrica, desde el momento en que se diseñaron los formatos de auxiliares de inventario fueron pasados a Don Esteban y este los colocó en práctica, actualmente son los formatos usados para llevar el control del consumo de materiales, de la misma forma las hojas para el control de asistencia de los trabajadores fueron puesta en práctica por Don Ervin Centeno jefe de producción. Se realizó un levantamiento de activo fijo con su respectiva depreciación el cual fue proporcionado a su administrador Mauricio Medal y a su asesora contable.

Cada uno de los formatos diseñados se realizaron de manera que se ajusta a las necesidades de la empresa, para que esto fuera posible el diseño fue discutido con el administrador y el jefe de producción y de esta manera garantizar la funcionalidad de los formatos.

Y, por último, es preciso mencionar que la implementación del sistema de costos por órdenes especificas le facilita la identificación y el cálculo de los costos de producción a la empresa, de una manera más detallada y precisa por lo que se concluye que fábrica de cajas FEROT necesita poner en práctica el sistema de costos propuesto u otro que estime conveniente.



## RECOMENDCIONES

- ➤ Debe existir mejor aprovechamiento de los materiales utilizados en el proceso de producción para evitar costos elevados.
- ➤ Implementar el sistema de acumulación de costos por órdenes especificas planteado que brinda información confiable y oportuna.
- Adecuar el espacio de trabajo para un mejor orden en el proceso productivo.
- > Se recomienda llevar un control detallado de los costos y gastos en que se incurren en la elaboración de las cajas y así obtener una utilidad real.
- ➤ Se sugiere retomar la implementación del trabajo realizado, y la constante actualización del mismo para así obtener llevar el registro y control de cada orden elaborada, con costos que se aproximan a la realidad.
- Es necesario que revisen y modifiquen la manera en que se contabilizan las transacciones de la empresa para que esta misma alimente al sistema elaborado de costos por órdenes específicas.

# BIBLIOGRAFÍA

Medal Machado, M. (25 de 11 de 2018). Depreciación de Activo Fijo. (J. C. Rugama Araúz, Entrevistador)