



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,
ADMINISTRATIVA Y CIENCIAS**

CARRERA: TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

TECNÓLOGA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Tema:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO POR ORDEN DE PRODUCCIÓN
PARA LA EMPRESA CARTORAMA C.A.**

Autora:

Benavides López Cynthia Jazmín

Tutor:

Ing. Odalys Toledo

Guayaquil, Ecuador

2020



DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado de manera muy especial a Dios, a mis padres, hermanos e hija por ser la parte fundamental en mi vida, por el apoyo incondicional a diario, por la confianza que me tienen y porque siempre serán los protagonistas de mi vida.

Benavides López Cynthia Jazmín



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía, apoyo incondicional y fortaleza en toda mi existencia.

A mis padres por ser el motor de mis sueños, por brindarme confianza, por enseñarme a no rendirme y a esforzarme hasta lograr mis objetivos.

De igual forma, agradezco a mi hija por ser el mayor tesoro de mi vida y por ser el motivo constante de superación profesional y personal.

Benavides López Cynthia Jazmín



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnóloga en Contabilidad y Auditoria

Tema

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO POR ORDEN DE PRODUCCIÓN
PARA LA EMPRESA CARTORAMA C.A.”**

Autora: Benavides López Cynthia Jazmín

Tutora: Ing. Odalys Toledo

RESUMEN

La contabilidad de costos se ha convertido en una herramienta esencial para poder determinar decisiones en beneficio de la organización. La empresa Cartorama C.A., tiene 26 años de fundada y en estudios empíricos se ha detectado que presenta problemas en el registro y acumulación del costo. La investigación solucionó el problema que tiene la empresa Cartorama C.A. por no contar con un sistema de costos, para el cálculo de sus costos y así no presentar errores en sus estados financieros. Para ello, se procedió a elaborar un diseño de sistema de costo por orden de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Cartorama C.A. Se hizo uso de diversos tipos de investigaciones, métodos, instrumentos, entre otros. Así mismo, se utilizó la encuesta para establecer las necesidades y requerimientos que sirvieron para definir la propuesta formulada. Finalmente, se presentan conclusiones del estudio como también recomendaciones respecto al mismo.

Diseño

Sistema de Costo

Empresa privada

Cartonera



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

TECNOLOGÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnóloga en Tecnología en
Contabilidad y Auditoría

Tema

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO POR ORDEN DE PRODUCCIÓN
PARA LA EMPRESA CARTORAMA C.A.”**

Autora: Benavides López Cynthia Jazmín

Tutora: Ing. Odalys Toledo

ABSTRACT

Cost accounting has become an essential tool to be able to determine decisions for the benefit of the organization. The company Cartorama C.A., has 26 years of founding and in empirical studies has been detected to present problems in the registration and accumulation of the cost. The research solved the problem that Cartorama C.A. has because it does not have a cost system, for the calculation of its costs and thus does not present errors in its financial statements. To this end, a production cost-order system design was developed to improve the profitability of Cartorama C.A. Various types of research, methods, instruments, among others were used. The survey was also used to establish the needs and requirements that served to define the proposal made. Finally, conclusions of the study are presented as well as recommendations regarding the study.

Design

Cost System

Private Company

Cartonera

ÍNDICE GENERAL

Contenidos:	Páginas:
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Certificación de aceptación del tutor	iv
Claúsula de aprobación.....	v
Certificación de aceptación del cegescit	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Índice general	xi
Índice de gráficos.....	xiv
Índice de cuadros	xv

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.2. SITUACIÓN CONFLICTO	2
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.5. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.6. OBJETIVOS	3
1.7. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	5
2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	15
2.3. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.4. GLOSARIO DE TÉRMINO.....	19

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	21
3.2. DESCRIPCIÓN DE PROCESO DE ESTUDIO	25
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.5. METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN.	33

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	35
---	----

4.2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE ENCUESTA.....	35
4.3. VALORACIÓN GENERAL DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	44
4.4. FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	45
4.5. ANÁLISIS FODA	48
4.6. SISTEMA DE COSTO POR ORDEN DE PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA CARTORAMA C.A.....	49
ANEXOS	66
Anexo 1 Carta de autorización de la empresa	
Anexo 2 Organigrama de la empresa	
Anexo 3 Logotipo de la empresa	
Anexo 4 Información financiera	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenidos:	Páginas:
Gráfico 1: Hoja de Costo	13
Gráfico 2: Organigrama	23
Gráfico 3: Conocimiento de los procesos productivos.	35
Gráfico 4: Uso de la contabilidad de costo.....	36
Gráfico 5: Percepción sobre sistema de costo.....	37
Gráfico 6: Elaboración de sistema de costo.....	38
Gráfico 7: Disponibilidad de información de los procesos productivos.	39
Gráfico 8: Controles internos vigentes en la empresa.....	40
Gráfico 9: Beneficios esperados con la propuesta.	41
Gráfico 10: Disponibilidad de registros en los procesos productivos.....	42
Gráfico 11: Acciones adicionales para la estructuración de la propuesta.	43
Gráfico 12: Diagrama del proceso de láminas de cartón.....	46
Gráfico 13: Diagrama del proceso de cajas de cartón.	47
Gráfico 14: Registro de control de órdenes.....	50

ÍNDICE DE CUADROS

Contenidos:	Páginas:
Cuadro 1: Plantilla de trabajadores de Cartorama C.A.	24
Cuadro 2: Clientes de Cartorama C.A.....	24
Cuadro 3: Proveedores de Cartorama C.A.	24
Cuadro 4: Participación de mercado de la empresa Cartorama C.A.	26
Cuadro 5: Estado de Situación Financiera de Cartorama C.A. Año 2017.	28
Cuadro 6: Conocimiento de los procesos productivos.	35
Cuadro 7: Uso de la contabilidad de costo.....	36
Cuadro 8: Percepción sobre sistema de costo.....	37
Cuadro 9: Elaboración de sistema de costo por orden de producción.....	38
Cuadro 10: Disponibilidad de información de los procesos productivos. .	39
Cuadro 11: Controles internos vigentes en la empresa.....	40
Cuadro 12: Beneficios esperados con la propuesta.	41
Cuadro 13: Disponibilidad de registros en los procesos productivos.....	42
Cuadro 14: Acciones adicionales para la estructuración de la propuesta.	43
Cuadro 15: Análisis FODA.....	48
Cuadro 16: Órdenes de producción generadas	50
Cuadro 17: Hoja de Costo por orden	51
Cuadro 18: Vale de salida de bodega	52
Cuadro 19: Roles de pago	53
Cuadro 20: Costo por Mano de Obra	55
Cuadro 21: Gastos Indirectos de Fabricación	55
Cuadro 22: Gastos Indirectos de Fabricación	56
Cuadro 23: Hoja de Costo para la orden P003	57
Cuadro 24: Hoja de Costo para la orden P004	58
Cuadro 25: Distribución de los GIF	58

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes de la Investigación

La globalización de la economía en el mundo obliga a las compañías en general a reforzar sus controles internos en todas las áreas y el análisis del costo de producción juega un papel fundamental para obtener elevados márgenes de utilidad, valorar correctamente los inventarios y tomar decisiones con eficacia.

La contabilidad de costos se ha convertido en una herramienta esencial para poder determinar decisiones en beneficio de la organización, porque permite el crecimiento de una estrategia financiera y el desarrollo de ventajas competitivas para mejorar la optimización de los recursos, es lo que se analiza los elementos del costo de producción y su influencia en la gestión empresarial (Ramírez, 2018).

En Ecuador existen deficiencias en este sentido, así lo plantea Espinoza (2014), ya que “los controles y los procedimientos que permiten una determinación adecuada de los costos de producción se maneja de una manera empírica.

El aumento de los diversos productos que se fabrican en el país, la gama de productos similares que ofrece la competencia en el mercado local, el incremento en los costos de producción requiere que éstos últimos sean adecuadamente controlados; sin embargo, existen deficiencias en este sentido.

La búsqueda del aprovechamiento al máximo de la materia prima y los materiales para evitar excesivos desperdicios, la eficiencia de la mano de obra, de forma que el trabajo se realice en el tiempo establecido, la utilización de la capacidad de la planta a su nivel máximo, la adecuada distribución de los costos indirectos de producción son aspectos carentes de control y estrategias para mejorar la eficiencia económica” según estudios realizados por Espinoza (2014).

La empresa Cartorama C.A. no se encuentra ajena a estas deficiencias, esta se encuentra ubicada en el Km. 14.5 y Manuel Garaycoa, en el cantón Guayaquil, provincia del Guayas y se dedica a la fabricación de papel y cartón ondulado o corrugado.

1.2. Situación conflicto

La empresa Cartorama C.A., tiene 26 años de fundada y en estudios empíricos se ha detectado que presenta problemas en el registro y acumulación del costo, entre las causas que originan esto se encuentran:

- No se utiliza un sistema de costo como herramienta eficaz en la toma de decisiones
- Escaso dominio técnico referente al costo por la administración
- Se realiza el análisis del costo de manera empírica
- Carencia de controles en los recursos utilizados en el proceso de producción.

Todo esto trae como consecuencia lo siguiente:

- Información mal detallada e incompleta de los valores correspondientes a los elementos del costo.
- No se puede realizar un cálculo adecuado sobre el costo, y por consiguiente no se realizan análisis en este sentido.
- Precios elevados y sin consistencia técnica.
- Errores en la elaboración de los estados financieros
- Desperdicios de las producciones sin conocer su valor
- Afectaciones en la rentabilidad de la empresa.

Todo ello trae como resultado el planteamiento del siguiente problema científico.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo la inexistencia de un sistema de costo por orden de producción incide en la rentabilidad de la empresa Cartorama C.A., ubicada en el cantón Guayaquil, provincia Guayas en el año 2019?

1.4. Delimitación del problema

Campo: Contabilidad de costo

Área: Sistema de costo

Aspecto: Incidencia en la rentabilidad

Contexto: Cartorama C.A.

Cantón: Guayaquil

Provincias: Guayaquil

Año: 2019.

1.5. Variables de investigación

Variable independiente: Sistema costo

Variable dependiente: Rentabilidad

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Elaborar un diseño de sistema de costo por orden de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Cartorama C.A.

1.6.2. Objetivos específicos

- 1.- Revisar la teoría de la contabilidad de costos con relación a los sistemas de costos y la rentabilidad.
- 2.- Diagnosticar el estado actual de la determinación de los costos de la empresa Cartorama C.A.
- 3.- Estructurar un sistema de costo por orden de producción que garantice la rentabilidad de la empresa Cartorama C.A.

1.7. Justificación de la Investigación

La estructuración de un sistema de costo por orden de producción es útil pues le permite a la empresa Cartorama C.A identificar la cantidad invertida para la producción de un bien y así establecer el precio del producto final y su rentabilidad.

La empresa se dedica a la fabricación de papel y cartón ondulado o corrugado, se han encontrados muchos inconvenientes con sus costos y las consecuencias son baja rentabilidad, aumento del riesgo e incertidumbre financiera, desperdicios de recursos, inadecuadas decisiones financieras por tanto esta investigación posibilitará reducir todas estas deficiencias.

Aporta una estructura de un sistema de costo por orden de producción, para calcular el costo de cada artículo que se elabora mediante el registro y mejorar la creciente necesidad de la competitividad.

La investigación solucionará el problema que tiene la empresa Cartorama C.A. por no contar con un sistema de costos, para el cálculo de sus costos y así no presentar errores en sus estados financieros.

Las empresas se enfrentan a un mercado global competente, por tal motivo deben planear sus operaciones, sus estrategias que le permitan determinar cuánto les está costando fabricar sus productos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación teórica

2.1.1. Antecedentes históricos

Giraldo (1996) la dificultad de llevar la contabilidad y más aún el establecer un sistema de costo se debió principalmente a la numeración utilizada en la edad medieval que fue recogida por el uso de los números romanos que fue el último imperio que dominó Europa.

Casanova (2007) I principalmente Fibonacci, los números arábigos que son los uego de algunos viajes al medio oriente, muchos italianos trajeron consigo, principalmente Fibonacci, los números arábigos que son los que actualmente en el mundo de los negocios y demás transacciones comerciales como cualquier otra actividad humana. Es a partir de este momento que fue posible establecer un sistema de costo que brinde información, así como sea de fácil entendimiento.

Pino (2009) el comerciante Francesco di marco Datini desarrolló el primer sistema de costo aplicado a la contabilidad industrial cuya información permitió contar con una “verdadera radiografía de todas las operaciones y transacciones que realizaba su compañía.

Jurado (2013) luego de ello, se mejoró y perfeccionó dicho sistema cuando la familia más poderosa y conocida de Italia, los Medici, adaptaron controles internos que le permitió contar con un sistema de costo que mapeaba toda su actividad económica que iba desde la recolección de la lana hasta su manufacturación, lo que se logró también una trazabilidad de la materia prima ejerciendo un riguroso control.

Chacón (2006) a inicios de la era industrial y con la aparición de máquinas a vapor hizo que muchos ajustes y adaptaciones a la contabilidad general, la contabilidad de costo y los sistemas de costos debido a la búsqueda de la optimización de los costos y su respectivo control, los cuales fueron expuestos de manera detallada y tuvo su gran auge en 1920.

Sin embargo, es importante señalar que antes de la citada revolución industrial se tuvo mucha evidencia que otros países desde los tiempos medievales hasta llegar a los Estados Unidos como en el Reino Unido contaban con diversos métodos contables y mostraban un avance significativo respecto a la aplicación de la contabilidad de costos, así como el desarrollo de sistema de costos avanzado.

Cruz (2007) realiza una evolución de los sistemas de costo y plantea que Horngren (2012) identifica tres etapas, que están en concordancia con los objetivos de la contabilidad de costos: costo verdadero, verdad condicionada, y verdad costosa.

En la etapa del costo verdadero (años anteriores a 1960), el objetivo era determinar con rigor el costo del producto. El método predominante fue el costeo absorbente o total, donde se obtiene un único costo de producción. Para la segunda etapa, a partir de los años 60, nace el método del costo directo o variable.

En la última etapa, que aparece a finales de los setenta, donde hay avances en las teorías de finanzas, la economía internacional, los mercados de capitales, se muestra una clara evidencia del valor de la información y los costos para su obtención; y es aquí donde se deben comparar los beneficios y los costos de cualquier iniciativa de información, Aquí, no solamente se tendrá en cuenta el costo de la información, sino también su utilidad.

El desarrollo de los costos, a partir de los años 80, vinculado estrechamente a los cambios en los entornos productivos y organizacionales, y la utilidad de estos, tanto interna como externamente serán recogidos en el siguiente punto.

Según Cruz (2007) A partir de la década de los 80, el entorno productivo sufre transformaciones producto de los desarrollos tecnológicos y computacionales, de la evolución de la economía internacional y sus mercados, de la preponderancia del conocimiento teórico y sus codificaciones”.

2.1.2. Antecedentes referenciales

2.1.2.1. Contabilidad de Costo

“La contabilidad de costos es una rama técnica de la Contabilidad General con elementos y operaciones contables que son utilizados en el área productiva, para de esta manera poder asignar o determinar el costo de un producto terminado.

Es por eso por lo que la contabilidad de costos es aplicable a todo tipo de empresas, en especial a empresas dedicadas a la transformación de materia prima en productos terminados, como lo son las empresas manufactureras o industriales.

Dentro de las empresas industriales, la Contabilidad de Costos funciona como una herramienta eficaz que otorga información necesaria que ayuda de manera directa a que los directivos de cada una de estas empresas puedan tomar decisiones relacionadas a la producción, estructura de la empresa o a su vez permite que los administradores opten por nuevas estrategias que le permitan optimizar sus recursos” (Faxas del Toro, 2011)

Las empresas deben trabajar bajo el principio del cálculo económico, pues el Sistema de Dirección de la Economía las contempla como un eslabón fundamental para el desarrollo económico del país. Éstas deben cubrir sus gastos con sus ingresos, adquiriendo un margen de utilidad, siendo el análisis del costo un elemento indispensable para lograr este fin.

“Es importante la realización de este análisis, pues permite conocer la utilización racional de los recursos materiales, financieros y humanos que

a su disposición tienen, cuyo papel fundamental es alcanzar los volúmenes de producción deseados con el mínimo de gastos. (Torres y González, 2017)

El análisis de los costos permite medir el comportamiento de los gastos de una producción o realización de un servicio determinado, posibilitando efectuar comparaciones con resultados obtenidos anteriormente, analizando las series históricas, el aprovechamiento de las capacidades, así como la cuantificación de las medidas de producción que se pueden aplicar con la activa participación de los trabajadores. La utilización de los costos constituye un instrumento eficaz para la dirección, pues a través de ellos, se puede medir el comportamiento de la efectividad económica de la empresa, facilitando la toma de decisiones encaminadas a obtener mejores resultados, con el mínimo de gastos, además muestra cuánto cuesta producir. (Torres y González, 2017)

La planificación del costo influye en la disminución de los costos productivos y en la eficiencia económica, por lo que resulta indispensable que los cuadros, dirigentes y funcionarios de la empresa, adquieran, a través de diferentes vías y métodos de capacitación, los niveles de conocimientos, tanto teóricos como prácticos, donde puedan lograr el dominio de aspectos esenciales que caracterizan la planificación, el cálculo y el registro de los gastos. (Torres y González, 2017)

Cada empresa al planificar los costos contribuye a la evaluación sistemática del nivel técnico y organizativo de la producción y del trabajo para lograr el aumento de la ganancia y la rentabilidad, en este artículo el autor explicará que componentes intervienen en el costo de la empresa, principalmente los costos de producción y su utilización como herramienta de dirección y además para medir el grado de incidencia de este en las utilidades (Torres y González, 2017).

2.1.2.2. Sistemas de Costo

Los Sistemas de Costos son conjuntos de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros (Martínez, 2011).

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo. Por su parte el costeo por órdenes es un método de acumulación y distribución de costos entre órdenes de trabajo que se corresponden con especificaciones del cliente para un producto dado. De acuerdo con las características de la empresa, será utilizado un sistema u otro.

Según Hurel y Cárdenas (2017) el sistema de costos por órdenes de producción permite evaluar las diferentes falencias existentes dentro del cálculo de sus costos; esto posibilita tener una visión general de sus costos

2.1.2.3. Elementos del Costo

Según Goñaz y Zevallos (2018) identificaron los siguientes elementos que conforman el costo. Estos son:

Material Directo: Es el material fácilmente asociado a la elaboración de la producción

Mano de Obra Directa: Es el salario de los obreros directos a la fabricación de los productos

Gastos Indirectos de Fabricación: Está formado por el material indirecto, mano de obra indirecta y otros gastos indirectos.

Material indirecto: Según Helmut y Corvo (2019) son materiales utilizados en el proceso de producción, pero que no pueden ser vinculados con un producto o trabajo específico.

Mano de obra indirecta: Los salarios pagados a los empleados dentro de la organización que no están directamente involucrados en la fabricación de mercancías, pero hacen posible que la producción se lleve a cabo de forma eficiente. Mac (2019)

Otros gastos indirectos: Estos costos corresponden a recursos que participan en el proceso productivo, que no son material indirecto ni mano de obra, que no se incorporan físicamente el producto final, ya que están vinculados al proceso más no al producto como tal. Ejemplo de ellos lo constituye la depreciación de los equipos, el arrendamiento de los locales, el consumo de los servicios básicos, entre otros.

Clasificación del Costo. Importancia

Es de gran importancia la clasificación de dichos costos porque permiten el seguimiento apropiado y oportuno dentro del proceso productivo de una compañía, así como determinar y controlar el costo unitario del producto. Además, posibilita el costeo mediante los sistemas diseñados de acuerdo con el tipo de empresa y la actividad que desempeña.

Para la clasificación del costo existen diversos criterios de acuerdo con el enfoque y la utilización que se les dé. Algunas de las clasificaciones más utilizadas son descritas por Botero (2019).

- Por su identificación en el producto

A) Costos directos

Son los de recursos que se pueden identificar, medidos exactamente, en el producto.

B) Costos indirectos

Son los de recursos que son necesarios para desarrollar las actividades de producción, comercialización o apoyo, pero que no se puede identificar o medir exactamente cuánto de ellos contiene cada producto.

- Por su relación con el volumen de actividad

A) Costos variables

Son aquellos en que se incurre, sólo si se desarrolla la actividad y, como consecuencia de ella, se genera un bien o una unidad de servicio.

B) Costos fijos

Son aquellos que se generan, aun si no se desarrolla una actividad, pero que tienen el mismo valor o magnitud, sin importar cuál sea el número de unidades de bienes o servicio producidas, es decir, sin estar ligados al volumen de actividad.

B) Mixtos

Tienen un componente fijo y variable

- De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

A) Costos de periodo: Son los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios; por ejemplo, el alquiler de las oficinas de la compañía, cuyo costo se lleva en el periodo en que se utilizan las oficinas, al margen de cuándo se venden los productos.

B) Costos del producto: Son los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa; es decir, son los costos de los productos que se han vendido, sin importar el tipo de venta, de tal suerte que los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un periodo determinado quedarán inventariados.

Existen diferentes sistemas de costo en dependencia del tipo de producción, entre las cuales se encuentra el sistema de costo por orden de producción.

2.1.2.4. Sistema de Costo por orden de producción

Según Gallardo (2018) definió al sistema de costos por orden de trabajo como: “método de cálculo de costos que más se utiliza en las industrias donde la producción es según los requisitos del cliente” (pág. 19).

El objetivo de este método de costos es calcular el costo de cada trabajo al preparar la Hoja de costos de trabajo. Un trabajo puede ser un producto, unidad, lote, pedido de ventas, proyecto, contrato, servicio, programa específico o cualquier otro objetivo de costo que sea claramente distinguible y único en términos de materiales y otros servicios utilizados (Armela, 2018).

Según Baidal (2018) lo definió como: el método de costeo por órdenes de trabajo se utiliza en aquellas empresas manufactureras que fabrican mediante requerimientos del cliente. Siendo las empresas que más regularmente lo utilizan: constructoras, imprentas, cartoneras, plástico, maquila, entre otros (pág. 20).

El sistema de costo por es un método que facilita la identificación y determinación de los diversos costos que se generan por las diversas actividades productivas que ejecuta la compañía. Es por ello que es uno de los más utilizados en la mayoría de las industrias y empresas.

2.1.2.5 Características del sistema de costo por orden de producción

Helmut (2019) plantea que el sistema de costos por órdenes de producción es un sistema para asignar y acumular los costos de fabricación de una unidad individual de producción. Se utiliza cuando los diversos artículos producidos son suficientemente diferentes entre sí y cada uno tiene un costo significativo distinto.

Este autor dice que el registro de costos de la orden informará sobre la mano de obra y los materiales directos que realmente se usaron para cada

artículo, además de un monto asignado de gastos generales de fabricación. El registro de los costos de la orden también sirve como documentación para el costo del inventario de productos en proceso, el inventario de productos terminados y el costo de la mercancía vendida.

En el sistema de costo por órdenes se utiliza la hoja de costo, que es un instrumento contable donde se acumularán los costos de producción incurridos por concepto de materiales directos, mano de obra directa y gastos generales de fabricación de cada una de las distintas órdenes de producción” Chiliquinga y Vallejos (2017).

Primero se deberá recoger las especificaciones o pedidos del cliente en una orden de producción para luego armar las hojas de costos.

A continuación, se ilustra la proforma de la Hoja de costo.

Gráfico 1: Hoja de Costo

Hoja de costos por ordenes de trabajo				
Unidad:				
Productos:			Costo Total	
Cantidad			Costo Unitario	
No orden:				
Fecha	Documento	Materia Prima	Mano Obra	CIF
Resumen de Costo				
	Material Directo			
	Mano de Obra Directa			
	CIF			
	Subtotal			
	CIF sobre o sub aplicados			
	Total de Costos			

Fuente: Elaborado por la Autora

La sumatoria de los costos de producción permite determinar el costo total, el mismo que dividido para el número de unidades producidas en la orden da como resultado el costo unitario del producto fabricado. Esta tarea se conoce como: "Liquidar la hoja de costos"

2.1.2.6 Rentabilidad en los negocios

El análisis de los costos en una empresa es fundamental para entender de manera integral si un negocio es rentable o no, es por lo que se debe describir este concepto en la investigación.

La capacidad que se tiene para producir la máxima utilidad o ganancia se la conoce como rentabilidad; ya que, un departamento o área de una empresa es rentable cuando genera mayores ingresos que costos (Kotter & Heskett, 1995).

Un índice que mide la relación entre la ganancia obtenida o la utilidad, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla, es una de las definiciones más exactas (Aguilar & Galarza, 2013).

Para Kotter & Heskett, (1995) la rentabilidad económica es completamente independiente de la estructura financiera de la empresa. Calcula la tasa de devolución producida por un beneficio económico respecto al total del capital, incluyendo el patrimonio y todas las cantidades facilitadas. Se puede calcular con:

Esta cifra expresa la capacidad que una empresa tiene para realizar con el activo que controla, sea propio o ajeno. Esto es, cuántos dólares gana por cada dólar que tiene.

La rentabilidad financiera o ROE (por sus iniciales en inglés, *Return on equity*) en términos económicos, relaciona el beneficio económico con los recursos inevitables para obtener esa ganancia.

El ROE muestra el retorno para los accionistas dentro de una empresa, que son los únicos proveedores de capital que no tienen ingresos fijos (Gaitán, 2006).

Indicador de rentabilidad: El indicador de rentabilidad muestra el efecto de la liquidez, la administración de los activos y la administración de deudas sobre los resultados operativos (Horngren, 2007).

De acuerdo con Fernández & Campo (2013) para expresar la rentabilidad en términos porcentuales se debe dividir la utilidad o la ganancia obtenida entre la inversión, y al resultado multiplicarlo por 100.

2.2. Fundamentación Legal

Se toma en consideración según Chilibingua y Vallejos (2017), lo planteado por la Fundación IASC: Material de información sobre la NIIF para las PYMES, en ello se considera lo siguiente:

Según la NIC 2 los inventarios son activos. Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos. Los inventarios de una entidad manufacturera se clasifican de la siguiente forma:

- a) productos terminados: activos mantenidos para la venta en el curso normal de las operaciones;
- b) trabajo en proceso: activos en proceso de producción con vistas a esa venta;
- c) bienes fungibles: activos en forma de suministros que se consumirán en el proceso productivo; y
- d) materia prima: activos en forma de materiales que se consumirán en el proceso productivo.

Los bienes fungibles y las materias primas se consumen, por lo general, en el ciclo de operación normal de la entidad. Los productos terminados se mantienen para la venta. Los inventarios o existencias exceptúan a:

- a) Las obras en progreso, que surgen de contratos de construcción,

incluyendo los contratos de servicios directamente relacionados.

b) Los instrumentos financieros.

c) Los activos biológicos relacionados con la actividad y productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección.

En cuanto a la NIC 41 dice que los productos agrícolas mientras estén en proceso de producción, y no hayan sido cosechados, recolectados o tengan vida, no van dentro de inventarios, sino que se crea un indicador solo para este rubro conocido como activos biológicos de la NIC 41. Todos los costos que se realiza para la producción de inventarios en proceso de activos biológicos deben ir en una cuenta especial, para poder ser extraída en la elaboración del indicador de activos biológicos. De activos biológicos es trasladado a inventario, después de ser cosechado, recolectado o pierda signos vitales.

Cabe mencionar que las empresas de servicios no cuentan con inventarios de productos en proceso o terminados, pues sus materiales son insumos utilizados.

Por otro parte, para la contabilización de inventarios existen dos procedimientos o sistemas que proporcionan el proceso de contabilización de los inventarios: sistema periódico y sistema permanente. Contabilidad de costos trabaja de preferencia con el sistema permanente. Medición de los inventarios. Una entidad medirá los inventarios al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta.

Costo de los inventarios. Una entidad incluirá en el costo de los inventarios todos los costos de adquisición, costos de transformación y otros costos incurridos para dar a los inventarios su condición y ubicación actuales. Costos de adquisición. Los costos de adquisición de los inventarios comprenderán el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), el transporte, la manipulación y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, materiales o servicios. Los

descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

Los costos de transformación. Los costos de transformación de los inventarios incluirán los costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa. También incluirán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados.

Son costos indirectos de producción fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la fábrica.

Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

Costos de transformación = costos directos + costos indirectos (costos indirectos de producción distribuidos).

Costos indirectos de producción distribuidos = costos indirectos fijos + costos indirectos variables de producción.

Los costos indirectos de producción no distribuidos no forman parte del costo del inventario.

Son reconocidos como un gasto en la determinación de resultados del periodo en el que se incurrieron.

NIC 19 trata de beneficios a los empleados y dice que son todas las formas de contraprestación concedida por una entidad a cambio de los servicios prestados por los empleados.

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable y la información a revelar sobre los beneficios a los empleados.

La Norma requiere que una entidad reconozca:

a) un pasivo cuando el empleado ha prestado servicios a cambio de beneficios a los empleados a pagar en el futuro; y

b) un gasto cuando la entidad consume el beneficio económico procedente del servicio prestado por el empleado a cambio de los beneficios a los empleados.

Esta Norma se aplicará por los empleadores al contabilizar todos los beneficios a los empleados, excepto aquéllos a las que sea de aplicación la NIIF 2 Pagos Basados en Acciones.

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. Según el artículo 10 sobre “Deducciones” en su numeral 1 se establece que: “en general, con el propósito de determinar la base imponible sujeta a este impuesto se deducirán los gastos que se efectúen con el propósito de obtener, mantener y mejorar los ingresos de fuente ecuatoriana que no estén exentos. En particular se aplicarán las siguientes deducciones: Los costos y gastos imputables al ingreso, que se encuentren debidamente sustentados en comprobantes de venta que cumplan los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente (Asamblea Nacional, 2015).

2.3. Variables de la investigación

Variable independiente: Sistema de costos por orden de producción

En un sistema según Román (2015) donde se acumulan los tres elementos básicos del costo de una producción: “materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación; de acuerdo con la identificación de cada orden.

Se establece cada una de las cuentas de inventario de trabajo en proceso para cada orden y se cargan con el costo incurrido en la producción de las unidades ordenadas específicamente.

El costo unitario para cada orden se calcula dividiendo el costo total acumulado por el número de unidades de la orden en la cuenta de inventario de trabajo en proceso una vez terminada y previa a su transferencia al inventario de artículos terminados”.

Este sistema es más adecuado cuando se manufactura un solo producto o grupo de productos según las especificaciones dadas por un cliente, es decir, cada trabajo es “hecho a la medida” según el precio de venta acordado que se relaciona de manera cercana con el costo estimado

Variable dependiente: Rentabilidad.

Según Ripalda (2017) definió a la rentabilidad como: “la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa” (pág. 9).

2.4. Glosario de término

Control financiero: “Es un elemento relativo a la sostenibilidad de las empresas que se puede llevar a cabo de diferentes maneras. No hay un solo modelo. Las necesidades son distintas en cada caso y los requerimientos, diversos”.

Registro financiero: Son los documentos de mayor importancia que recopilan información sobre la salud económica de la empresa, cuyo objetivo es dar una visión general de la misma.

Empresa: Una empresa es una organización de personas que comparten unos objetivos con el fin de obtener beneficios.

Una empresa es una unidad productiva agrupada y dedicada a desarrollar una actividad económica con ánimo de lucro. En nuestra sociedad, es muy común la creación continua de empresas.

En general, una empresa también se puede definir como una unidad formada por un grupo de personas, bienes materiales y financieros, con el objetivo de producir algo o prestar un servicio que cubra una necesidad y por el que se obtengan beneficios.

Costo total: “El concepto de costo total, en este marco, refiere a la totalidad de los costos de una empresa. Se trata de la suma de los costos variables

(que se modifican cuando cambia el volumen de producción) y los costos fijos (que se mantienen estables más allá del nivel productivo).

Costo Unitario: El costo unitario es el valor promedio que, a cierto volumen de producción, cuesta producir una unidad del producto. ... Se obtiene dividiendo el costo total de producción (suma de los costos fijos y variables) por la cantidad total producida.

Costo de oportunidad: El costo de oportunidad, coste alternativo o coste de oportunidad es un concepto económico que permite nombrar al valor de la mejor opción que no se concreta o al costo de una inversión que se realiza con recursos propios y que hace que no se materialicen otras inversiones posibles.

Costo operativo: Los costos de operación son los gastos que están relacionados con la operación de un negocio, o para el funcionamiento de un dispositivo, componente, equipo o instalación. Ellos son el costo de los recursos utilizados por una organización sólo para mantener su existencia.

Costo del periodo: Los costos de periodo se reconocen como un gasto en el periodo en que se incurren porque no se espera que rindan beneficios en el futuro. Algunos ejemplos de costos de periodo incluyen los costos de ventas y mercadeo, costos de investigación y desarrollo, y costos administrativos y generales.

Costo predeterminado: Los costos predeterminados se calculan antes de hacerse o de terminarse el producto, y según sean las bases que se utilizan para su cálculo, se dividen en costos estimados y costos estándar. Cualquiera de estos tipos de costos predeterminados puede operarse en base a órdenes de producción, de procesos productivos, o de cualquiera de sus derivaciones”.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Presentación de la empresa

La empresa Cartorama C.A. comenzó a funcionar el 28 de septiembre de 1992 cuyo principal quehacer económico es la fabricación de maquinaria para la elaboración de pasta de madera, fabricación de papel y cartón, secadoras para madera, pasta de madera, papel o cartón y fabricación de artículos de papel o cartón, entre otros similares de una industria que genera millones de dólares como también brinda oportunidades de trabajo a ecuatorianos.

Sus oficinas principales se encuentran en la ciudad de Cuenca en la provincia de Azuay, entre las calles Héroe de Verdeloma y Padre Aguirre en el edificio "Centro Cerámico". Su actual gerente general es el Ing. Miguel Ángel Alvear Cárdenas. Sus accionistas son un conjunto de empresas tanto nacionales como internacionales, siendo un total de 16 socios que dirigen el futuro de la compañía.

La compañía lleva más de 25 años dentro de la industria cartonera ecuatoriana, a pesar de que sus actividades comenzaron dos años más tarde, esto es en el año 1994 con un solo producto: cartón corrugado de 228,6 centímetros, así como también máquinas para cajas y una troqueladora como equipos para realizar sus productos.

Su planta inició con cinco galpones: uno donde funciona producción, bodegas, mantenimiento, impresoras, entre otros; y, otro para el área administrativa. Actualmente, es una empresa que cuenta con más de 100 trabajadores entre personal operativo y administrativo.

Cartorama C.A. comenzó con un crecimiento sostenido e importante, a tal punto que en el año 1995 adquirió maquinaria adicional para incrementar su oferta cartonera, las cuales han ayudado a satisfacer la demanda de sus clientes y del mercado interno ecuatoriano.

Debido a las exigencias de mucha más eficiencia operativa, en el año 2000 Cartorama C.A. volvió a adquirir nueva maquinaria lo que ayudó a mejorar la calidad como también incrementar la productividad al aumentar la velocidad de producción. Esto se reflejó un funcionamiento de planta de aproximadamente más del 60%.

Durante los últimos años, Cartorama C.A. se ha posicionado como una de las empresas más importantes en el Ecuador debido a su aporte tanto a la economía interna como a la generación de plazas de trabajos y su aporte a la comunidad

Cartorama C.A. cuenta con su planta de producción en la ciudad de Guayaquil se encuentran ubicada en el Km. 14,5 vía a Daule por el ingreso al relleno sanitaria “Las Iguanas” en el sector industrial Pascuales al noroeste de dicha urbe porteña.

Lamentablemente, el crecimiento del negocio ha ocasionado que no se disponga de un apropiado sistema de costo para la producción de tal manera que impide la determinación del costo real; por lo tanto, es necesario establecerlo, a fin de brindar una solución práctica a la situación actual lo que facilitará la optimización de los costos y la alcanzar su eficiencia operativa.

Objeto social

Cartorama C.A. tiene como objeto social el servir a la comunidad cartonera ecuatoriana ofreciendo productos de alta calidad que satisfacen las necesidades como los requerimientos de sus clientes y del mercado internos. Así también, aporta a la comunidad siendo una empresa sustentable, rentable y sostenible en el tiempo.

Misión

Proveer productos y empaques de cartón corrugado a través de altos índices de satisfacción y calidad de sus diversos procesos como también el establecimiento de relaciones mutuamente beneficiosas con sus proveedores.

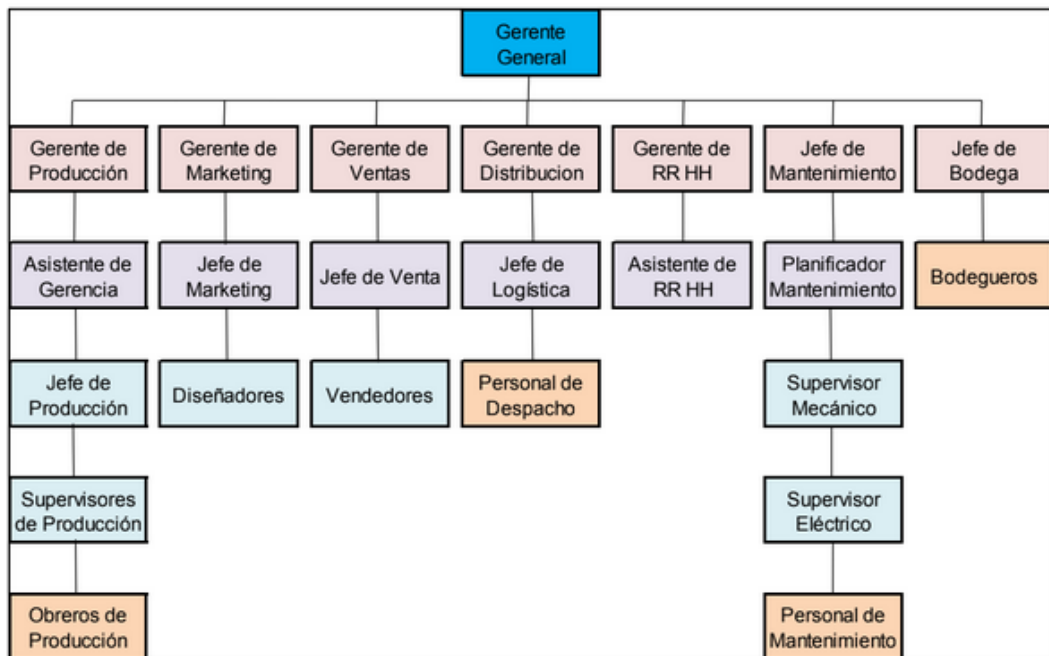
Visión

Convertirse en líderes de la industria de cartón corrugado ecuatoriano y demás soluciones de empaques.

Estructura organizativa

Cartorama C.A. cuenta con una estructura jerárquica lineal para la realización de sus actividades, la cual se presentará a continuación:

Gráfico 2: Organigrama



Fuente: Cartorama C.A.

Plantilla de trabajadores

El total de empleados que laboran actualmente en Cartorama C.A. es de 231 personas, los mismos que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 1: Plantilla de trabajadores de Cartorama C.A.

Departamento	# Empleados
Gerencia General	1
Personal Administrativo	30
Personal Operativo	200
TOTAL	231

Fuente: Cartorama C.A.

Elaborado por: Cynthia Benavides

Clientes

Los principales clientes que registra la empresa que participa en el presente estudio son los siguientes:

Cuadro 2: Clientes de Cartorama C.A.

Cliente	Nacionalidad
Empronorte Overseas Inc. Ltd.	Inglaterra
Georgia Pacific	Estados Unidos
Universal Holding Group	Panamá
C.A. Ecuatoriana de Cerámica	Ecuador

Fuente: Cartorama C.A.

Elaborado por: Cynthia Benavides

Proveedores

Los principales proveedores de la empresa que participa en el presente estudio son los siguientes:

Cuadro 3: Proveedores de Cartorama C.A.

Principales Proveedores

Universal Paper S.A.

Papelera Nacional S.A.

SURPAPEL S.A.

CARTOPEL S.A.

Ecu Ceramica S.A.

Fuente: Cartorama C.A.

Elaborado por: Cynthia Benavides

Competidores

Existen un considerable número de empresas y organizaciones que forman parte del sector donde opera Cartorama C.A. y que se disputan el mercado.

Entre las principales estas son:

- Grupo Surpapel
- Cartones Nacionales S.A. CARTOPEL
- GRUPASA Grupo Papelero S.A.

Principales productos o servicios

Provee a un nicho de mercado muy específico productos de uso industrial, enfocado a actividades de pesquería y similares. Entre ellos se destacan bienes como:

- Láminas de cartón corrugado.
- Cajas de cartón corrugado simple.
- Cajas de cartón corrugado doble pared.

Dichos productos son debidamente embalados para protección de éstos y debidamente sujetos mediante amarres a pallets, lo cuales son almacenados en bodegas apropiadas para dicho efecto. Es importante mencionar que los productos que fabrica Cartorama C.A. cumple con los requerimientos en cuanto a color, cantidad y textura de los clientes y/o consumidores.

3.2. Descripción de proceso de estudio

La consecuencia de no tener un sistema de costo de producción, hacen que la empresa Cartorama C.A., presente inconsistencia en los datos los cuales no permiten ni facilitan la determinación de un valor real respecto a la producción unitaria de cada uno de sus productos, lo cuales afectan a diversas cuentas como son sus costos y que se ven reflejado en sus estados financieros.

El sistema de costo de producción carece una manera técnica que permita y facilite tanto el establecimiento de cada ítem que se utiliza para la fabricación de cada unidad como el costo al que se incurre para lograr, teniendo como efecto secundario el incremento de costos en otros procesos conexos y de soporte como son los de mantenimiento, inventarios, entre otros”.

El sistema de costo de producción actual es informal, además que presenta muchas falencias e inexactitudes, y cuyos datos se encuentran ingresados en una tabla simple en un archivo de formato Microsoft Excel, lo que dificulta la integración con otras informaciones de otros procesos como el que observado.

En el último año, la empresa Cartorama C.A. ha tenido un crecimiento importante que le coloca dentro del grupo de las empresas más importantes dentro de la industria cartonera la cual se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Cuadro 4: Participación de mercado de la empresa Cartorama C.A.

CARTONERAS	Exportación	Doméstico	Total (Exp. + Dom.)	% Part. Total
GRUPO SURPAPEL	179.20	31.00	210.20	37%
CARTONES NACIONALES S.A.I. CARTOPEL	88.60	52.50	141.10	25%
GRUPASA GRUPO PAPELERO S.A.	75.50	30.10	105.60	18%
PAPELERA NACIONAL S.A.	33.60	14.80	48.40	8%
INDUSTRIA CARTONERA ECUATORIANA S.A.	24.50	3.80	28.30	5%
CORRUGADORA NACIONAL CRANSA S.A.	6.80	17.40	24.20	4%
CARTORAMA C.A.	3.70	9.50	13.20	2%
INCASA	0.00	3.40	3.40	1%
TOTAL	411.90	162.50	574.40	100%

Fuente: Superintendencia de Compañía y Valores (2019)

Cartorama C.A. al no contar con un sistema de costos le ha afectado de forma específica en su proceso administrativo de mayor exactitud y confiabilidad como es el registro de la información contable, la cual ha mostrado problemas en su detalle, teniendo como efecto inmediato una reducción considerable en la rentabilidad empresarial y una afectación en

sus precios para los productos terminados que disminuyen su participación dentro del mercado tal como se observó en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Se debe considerar los análisis previos para el cálculo de sus costos y así no presentar errores en sus estados financieros.

Con lo anteriormente expuesto, la compañía que participa del presente proyecto ha evidenciado, de forma técnica, la no existencia de un sistema de costo de producción por órdenes de tal forma que se puede determinar el valor real de producir una unidad.

El diseño de un sistema de costo por orden de producción para la empresa Cartorama C.A., facilitará el establecimiento de un control financiero apropiado de ésta como de sus operaciones internas, especialmente del proceso productivo e identificar la cantidad que se requiere para la producción de los productos ofertados por la compañía, con la finalidad de optimizar los costos, mayor control de los inventarios de las materias primas e insumo; y. la determinación del precio del producto final y su rentabilidad.

El mayor aporte, beneficio e impacto esperado al momento de diseñar el sistema de costo por orden de producción propuesto en el presente estudio es el establecimiento de una metodología que facilitará y permitirá calcular el costo de cada artículo, ítem o producto que se fabrica a través del registro oportuno como la mejora en la competitividad de la compañía y el alcance de su eficiencia operativa.

“Las empresas se enfrentan a un mercado global competente, por tal motivo deben optimizar sus costos para el diseño nuevas y mejores estrategias que le permitan lograr sus objetivos empresariales propuestos.

Es por lo que el diseño del sistema de costo por orden de producción es una gran oportunidad interna para convertir una debilidad en una fortaleza.

Análisis económico

Debido a que la empresa ha tenido problemas en su rentabilidad dada la carencia de un sistema de costo por orden producción se realizó un análisis económico para lo cual se procedió a solicitar y revisar los estados de resultado del año 2017 que es el que se encuentra presentado y auditado, así como aprobado por el ente competente que es la Superintendencia de Compañía y Valores. Así se tiene que:

Cuadro 5: Estado de Situación Financiera de Cartorama C.A. Año 2017.

Código de la cuenta contable	Nombre de la cuenta contable	Valor
3	Activo con partes relacionadas locales	0.00
311	Efectivo y equivalentes al efectivo	12,855.76
312	Cuentas y documentos por cobrar clientes relacionados locales	406,254.38
315	Cuentas y documentos por cobrar clientes no relacionados locales	5,802,766.78
317	(-) Deterioro acumulado del valor de cuentas y documentos por cobrar comerciales por incobrabilidad (provisiones para créditos incobrables)	1,173,068.17
319	Otras cuentas por cobrar a accionistas, socios, participes, beneficiarios u otros titulares de derechos representativos de capital exterior	33,287.13
322	Otras cuentas y documentos por cobrar corriente relacionados locales	4,656,568.19
325	Otras cuentas y documentos por cobrar corriente no relacionados locales	2,409,436.51
326	Otras cuentas y documentos por cobrar corriente no relacionados del exterior	100,000.00
328	Otros activos corrientes a costo amortizado	49,000.00
335	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo por ISD	247,384.54
336	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo por IVA	546,880.94
337	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo por renta	264,588.76
339	Mercaderías en tránsito	263,250.33
340	Inventario de materia prima (no para la construcción)	5,699,198.62
341	Inventario de productos en proceso (excluyendo obras/inmuebles en construcción para la venta)	20,848.44
342	Inventario de productos terminados y mercadería en Almacén (excluyendo obras/inmuebles terminados para la venta)	1,534,603.91
343	Inventario de suministros, herramientas, repuestos y materiales (no para la construcción)	2,076,620.75
358	Primas de seguro pagadas por anticipado	44,775.31
361	Total activo corriente	22,995,252.20
362	Terrenos (costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones)	2,611,685.32
364	Edificios y otros inmuebles excepto terrenos (costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones)	5,356,090.88
365	edificios y otros inmuebles excepto terrenos (ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones)	17,643,925.40

368	maquinaria equipo, instalaciones y adecuaciones (costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones)	19,851,591.50
372	construcciones en curso y otros activos en tránsito	1,507,469.95
373	muebles y enseres	23,363.17
374	equipo de computación y software	38,930.59
375	vehículos equipos de transporte y equipo caminero móvil	143,375.44
384	del costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	11,556,201.30
385	del ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones	15,891,445.40
394	terrenos a costo	1,393,446.51
414	inversiones no corrientes en asociadas - costo	1,606,992.31
418	otros derechos representativos de capital en sociedades que no son subsidiarias, ni asociadas, ni negocios conjuntos	8,989.64
445	otros activos no corrientes	48,601.61
449	Total activo no corriente	22,786,815.70
499	Total activo	45,782,067.80
512	Cuentas y documentos por pagar comerciales corrientes relacionados del exterior	28,149,649.40
513	Cuentas y documentos por pagar comerciales corrientes no relacionados locales	5,177,400.45
520	Otras cuentas y documentos por pagar corriente relacionados del exterior	296,985.00
521	Otras cuentas y documentos por pagar corriente no relacionados locales	67,560.77
522	Otras cuentas y documentos por pagar corriente no relacionados del exterior	100,000.00
525	Obligaciones con instituciones financieras corriente no relacionadas locales	54,183.24
526	Obligaciones con instituciones financieras corriente no relacionadas del exterior	5,857,063.14
534	Obligaciones con el IESS	17,899.63
536	Otros pasivos por beneficios a empleados	302,504.00
544	Otras provisiones corrientes	120,487.77
550	Total pasivos corrientes	40,143,733.40
573	Provisiones para jubilación patronal	37,211.09
574	Provisiones para desahucio	33,972.84
586	Pasivos por ingresos diferidos - otros (no corriente)	214,907.36
589	Total pasivos no corriente	286,091.29
599	Total pasivos	40,429,824.70
601	Capital suscrito y/o asignado	1,079,000.00
603	Aportes de socios o acción futura capital	22,475,647.10
604	Reserva legal	127,276.10
605	Reserva facultativa	65,140.18
607	Reserva de capital	8,380,546.77
611	Utilidad no distribuida ejercicios anteriores	541,519.67
612	Pérdida acumulada ejercicios anteriores	33,904,673.10
613	Resultados acumulados provenientes de la adopción por primera vez de las NIIF	6,738,355.01
615	Perdida del ejercicio patrimonio	150,568.53
698	Total patrimonio neto	5,352,243.12
699	Total pasivo y patrimonio	45,782,067.80

Fuente: Cartorama C.A.

Elaborado por: Cynthia Benavides

Se puede observar que los resultados presentados y obtenidos de los estados de situación financiera del año 2017, muestran que tuvo una pérdida del ejercicio en USD 150.568,53". Así mismo se observan que se tuvieron valores altos de los pasivos con un total que bordeó los USD 40'429.824,70. Esto permite y facilita la rápida observación respecto a la incidencia de la carencia de un sistema de costo de orden de producción ante las elevadas cifras que no han sido apropiadamente determinadas y no brindan ni exactitud ni confianza, tal como lo establece las mismas regulaciones nacionales (**Ver Anexo 1**).

3.3. Diseño de la investigación

Enfoque cualitativo: Según Hernández, Fernández y Baptista definieron como: "la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación" (pág. 7).

Para el presente proyecto se consideró adecuado y conveniente la aplicación de una encuesta que permita y facilite tanto la obtención de datos como su apropiado procesamiento para lograr la conclusión sobre las necesidades, requerimientos y percepciones que deberá cumplir la propuesta formulada, así como también conocer las falencias que llevaron a la presencia del problema identificado en capítulos anteriores.

Enfoque cuantitativo: Según Hernández, Fernández y Baptista definieron como: "la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías" (pág. 4).

Debido que para el presente estudio se estableció una hipótesis para establecer la relación entre las variables que fueron definidas previamente, es necesario la aplicación del enfoque cuantitativo para lograr la verificación como el apropiado cruce de información.

3.4. Tipos de investigación

Investigación descriptiva: Es el tipo de investigación que estudia y analiza variables de interés mediante el uso de cuadros y gráficos estadísticos elaborados a partir de datos recolectados. La finalidad de la investigación descriptiva es la verificación de la hipótesis formulada. Los instrumentos más utilizados es el cuestionario y la observación, donde sus elementos más utilizados son la encuesta, la entrevista y listas de chequeos (Morales & Torres, 2015).

Para el presente proyecto es de gran importancia la aplicación de la investigación descriptiva porque de ella se hace uso de herramientas de obtención de información que son probadas y muy válidas como es el cuestionario donde se estructuran preguntas y con ello, se facilita la verificación de hipótesis como también de la pregunta investigación formuladas.

Investigación explicativa: Es el tipo de investigación que facilita identificar y definir las causas que dan origen a la problemática o fenómeno que se estudia, cómo éstas se relacionan entre sí, y los efectos que ocasionan dentro del contexto que se analiza (Álvarez, 2015).

En el presente proyecto se hizo uso de la investigación explicativa mediante la aplicación del diagrama de causa efecto como también en la delimitación y evaluación de la problemática lo que permitió la identificación de las variables de estudio que han sido consideradas.

Investigación exploratoria: “Es el tipo de investigación que analiza y estudia otros documentos con problemática similar para establecer una base teórica que facilite a la investigación que se esté llevando. Así, en el presente estudio se revisará otros artículos para estructurar los controles internos propuestos, adecuados a la realidad de la empresa” (Malca, 2016). Para el presente estudio se aplicó la investigación exploratoria a través de la revisión, análisis y consideración de las diversas definiciones y conceptos que aplican de acuerdo con el tema propuesto, así como también facilitó

identificar la metodología más apropiada para la obtención de información requerida.

Población

Según Hernández, Fernández y Baptista definieron como: “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (pág. 174).

La población que se ha considerado para el presente estudio se conforma por los colaboradores del área administrativa de la empresa Cartorama C.A., cuya cantidad, actualmente, es de 30 personas y que participan dentro de la determinación de los costos de producción.

Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista definieron como: “Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (pág. 173).

En el presente estudio se ha observado que la cantidad de personas que conforman o forman parte de la población objetivo previamente definida es muy pequeña y poco significativa en términos estadísticos, se ha considerado apropiado determinar ningún tamaño de muestra y más bien se efectuó la encuesta a todo el personal contable y de producción de la empresa Cartorama C.A., esto es a 11 colaboradores que participan activamente dentro del proceso de costeos de producción de la compañía que participa en el estudio.

Técnicas de investigación

Observación documental: Según Paredes (2016) definió como: “una técnica en la cual se recurre a información escrita ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudios” (pág. 71)

Encuesta: Según Hernández, Fernández y Baptista (2017) definieron como: “método de recolección que hace uso de un cuestionario que será aplicado por entrevistadores o personal calificado” (pág. 198).

Los aspectos metodológicos utilizados en el presente proyecto fueron: De Campo y Bibliográfico. Éstos son definidos brevemente. Así se tiene:

Diseño de Campo: Se realizó varias visitas a la compañía para conocer sus instalaciones y realizar el levantamiento de información, conocer el proceso el cual se está estudiando y forma parte de la presente investigación.

Diseño Bibliográfico: Se realizó el análisis de documentos de investigación lo que facilitó la elaboración del marco referencial, antecedentes y marco teórico del presente proyecto, lo que ayudará al apropiado diseño de la propuesta formulada.

3.5 Metodología utilizada en la investigación.

La metodología utilizada es la descrita por Horngren, Data y Raján (2012) Y se siguen los pasos que facilitan y organizan los procedimientos que se utilizan, los que pueden resumirse como sigue:

“Paso 1: Identificar la orden que es el objeto escogido de costo.

Paso 2: Determinar los costos directos asociados a la orden.

Paso 3: Identificar los costos indirectos asociados con la base de asignación.

Paso 4: Seleccionar la base de asignación de los costos indirectos de fabricación y determinar el porcentaje o tasa de aplicación a utilizar para aplicar los gastos indirectos a la orden.

Paso 5: Calcular los costos indirectos asignados a la orden de trabajo.

Estos pasos se aplican igualmente al costeo por órdenes en los sectores de servicios, comercio o industrial. La información que se recopila sobre cada orden se refleja en un documento denominado orden de trabajo.

Para iniciar cualquier actividad de transformación dentro del procedimiento es necesario emitir una Orden de trabajo o de producción específica para los departamentos de fabricación, que establezca la cantidad de los artículos a elaborarse según el pedido del cliente. Cada orden de trabajo o de producción utiliza una Hoja de costo para la acumulación del costo asociado con cada lote u orden específica”.

Según Horngren, Data y Raján (2012) indicaron que: “cada entidad puede diseñar este documento en función de las necesidades de información requeridas por la gerencia, pero se recomienda que la orden u hoja de costo de trabajo deba mostrar al menos la siguiente información

- Nombre de la empresa que ejecutará el trabajo.
- El cliente que realizó la solicitud
- El producto y la cantidad solicitada.
- Fecha de inicio y terminación del lote.
- Número o folio de la orden
- Elementos del costo a considerar, los cuales pueden ser desglosados por centro de costo o departamentos según los requerimientos del trabajo solicitado y las particularidades de la empresa.
- Costo total y unitario de la orden
- La firma de la persona que confecciona y revisa el documento.

Las hojas de costo de trabajo se diseñarán en correspondencia con las características de las empresas, teniendo en cuenta la forma de organizar el registro de los gastos y cálculo del costo”.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de la situación actual de la determinación del costo en la empresa Cartorama C.A

Se realizó una encuesta formada por 9 preguntas con respuestas múltiples a 11 colaboradores de la empresa y que participan en la determinación del costo.

Análisis y evaluación de resultados de encuesta

PREGUNTA No 1

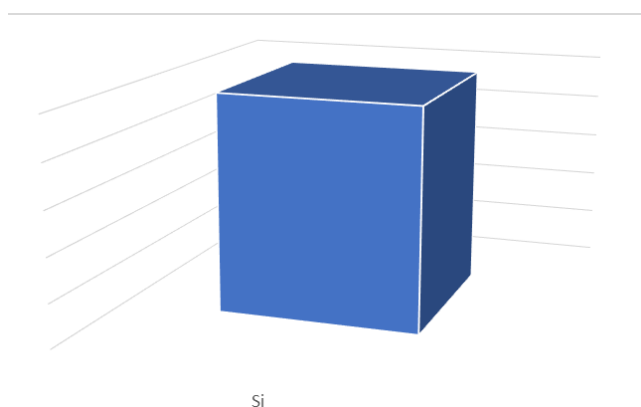
¿Conoce el proceso productivo de la empresa CARTORAMA C.A.?

Cuadro 6: Conocimiento de los procesos productivos.

Respuesta	Si	No
Frecuencia	11	0
Porcentaje	100%	0%

Elaborado por: Cynthia Benavides.

Gráfico 3: Conocimiento de los procesos productivos.



Elaborado por: Cynthia Benavides.

Análisis

El 100 % del personal encuestado consideran que la empresa CARTORAMA C.A. y los colaboradores que en ella trabajan conocen con precisión y hasta con exactitud los procesos productivos que se operan.

PREGUNTA No 2

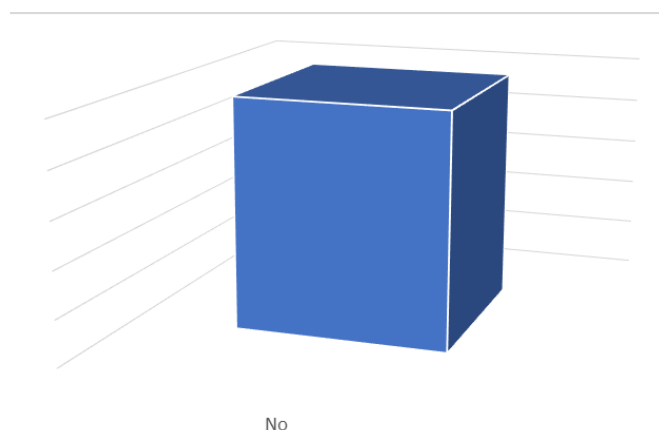
¿Aplica CARTORAMA C.A. contabilidad de costos?

Cuadro 7: Uso de la contabilidad de costo

Respuesta	Si	No
Frecuencia	0	11
Porcentaje	0%	100%

Elaborado por: Cynthia Benavides

Gráfico 4: Uso de la contabilidad de costo



Elaborado por: Cynthia Benavides.

Análisis

El 100 % del personal encuestado consideran Cartorama C.A. no hace uso de la contabilidad de costos, lo que permite y brinda una aceptación mayoritaria respecto a la necesidad de elaborar la propuesta formulada en la presente investigación. Así como también brindan una percepción sobre la actividad que se realiza, actualmente.

PREGUNTA. No 3

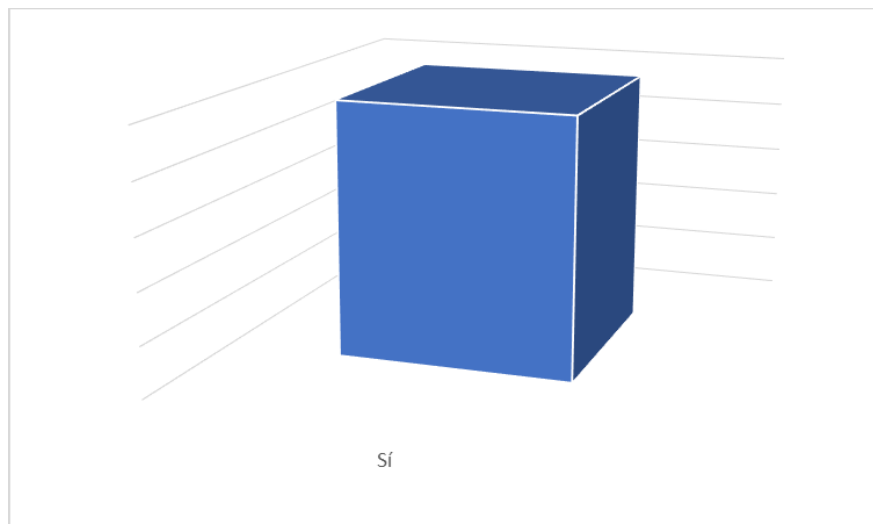
¿Considera que un sistema de costo permitirá la obtención del costo unitario real de producción?

Cuadro 8: Percepción sobre sistema de costo.

Respuesta	Sí	No
Frecuencia	11	0
Porcentaje	100%	0%

Elaborado por: Cynthia Benavides.

Gráfico 5: Percepción sobre sistema de costo.



Elaborado por: Cynthia Benavides.

Análisis

El 100 % del personal encuestado consideran que para Cartorama C.A. y los colaboradores que trabajan en la compañía un sistema de costo permitirán la obtención del costo unitario real de producción, ya que actualmente no se utiliza ninguno y por ende será de mucha utilidad.

PREGUNTA. No 4

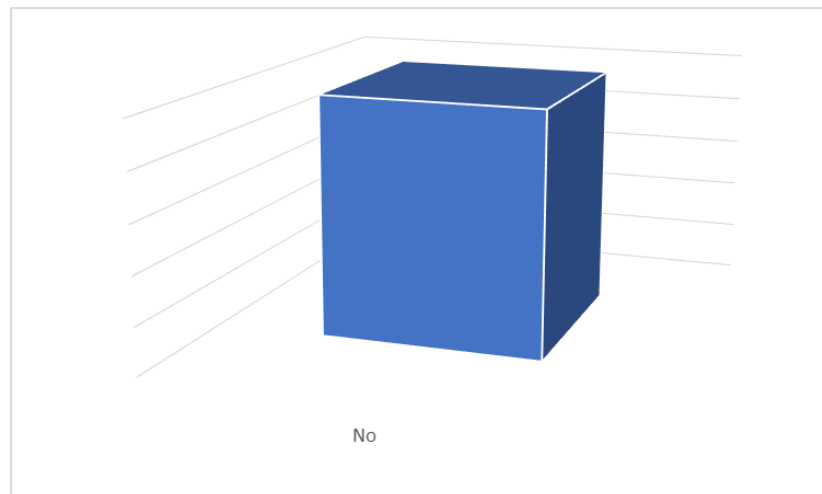
¿Se ha podido elaborar un sistema de costo en Cartorama C.A.?

Cuadro 9: Elaboración de sistema de costo por orden de producción.

Respuesta	Si	No
Frecuencia	0	11
Porcentaje	0%	100%

Elaborado por: Cynthia Benavides.

Gráfico 6: Elaboración de sistema de costo.



Elaborado por: Cynthia Benavides.

Análisis

El 100 % del personal encuestado consideran que Cartorama C.A. no ha podido elaborar un sistema de costo, lo que ha dificultado la exactitud y confiabilidad de los datos debido principalmente porque no es posible la determinación del valor real de producir o fabricar un producto.

PREGUNTA No 5

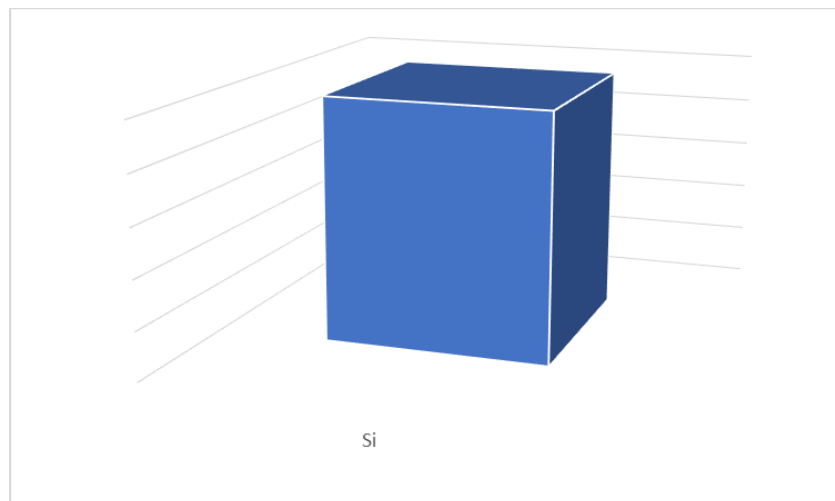
¿En la empresa Cartorama C.A. se cuenta con un flujograma de sus procesos productivos?

Cuadro 10: Disponibilidad de información de los procesos productivos.

Respuesta	Si	No
Frecuencia	11	0
Porcentaje	100%	0%

Elaborado por: Cynthia Benavides.

Gráfico 7: Disponibilidad de información de los procesos productivos.



Elaborado por: Cynthia Benavides.

Análisis

El 100 % del personal encuestado consideran que la empresa CARTORAMA C.A., dispone de información de los procesos productivos a través de flujogramas que han sido elaborados de manera interna y que facilitarán el entendimiento para el diseño y estructuración apropiada del sistema de costo por orden de producción propuesto.

PREGUNTA. No. 6.

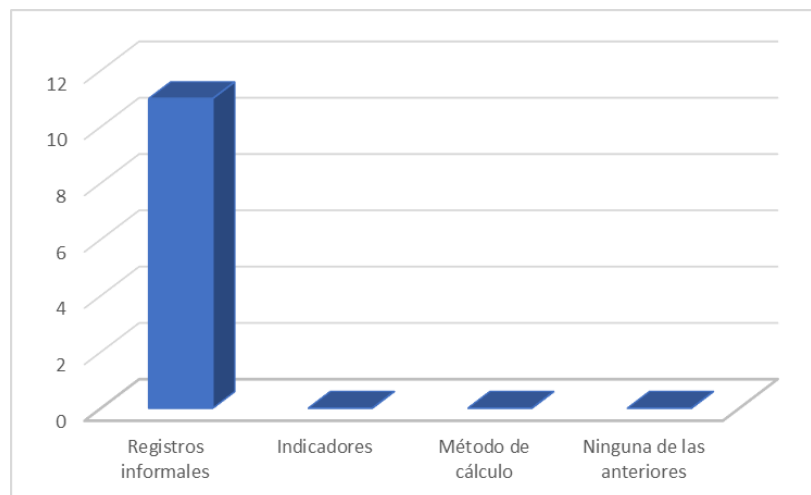
¿Qué controles internos tiene la empresa Cartorama C.A.?

Cuadro 11: Controles internos vigentes en la empresa.

Respuestas	Porcentaje
Registros informales	100%
Indicadores	0%
Método de cálculo	0%
Ninguna de las anteriores	0%
Total	100%

Elaborado por: Cynthia Benavides.

Gráfico 8: Controles internos vigentes en la empresa.



Elaborado por: Cynthia Benavides.

Análisis

Se determinó que el 100 % del personal encuestado hacen uso como control interno vigente los registros informales, esto es documentación que carece de nombre y firma de un responsable.

PREGUNTA. No. 7.

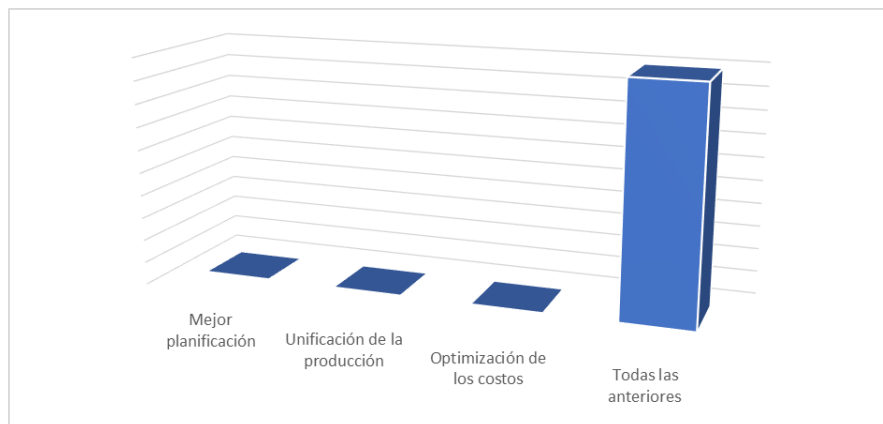
¿Cuáles son los beneficios que espera alcanzar Cartorama C.A. con un sistema de costo?

Cuadro 12: Beneficios esperados con la propuesta.

Respuestas	Porcentaje
Mejor planificación	0%
Unificación de la producción	0%
Optimización de los costos	0%
Todas las anteriores	100%
Total	100%

Elaborado por: Cynthia Benavides

Gráfico 9: Beneficios esperados con la propuesta.



Elaborado por: Cynthia Benavides

Análisis

El 100 % del personal encuestado consideran que se obtendría una mayor planificación, unificación de la producción y optimización de los costos inherentes del proceso observado. Debido a que se presentará una propuesta, la misma ha despertado expectativas internas y con ello la espera de beneficios técnicos y hasta económicos con la misma por eso se consideró dicha pregunta dentro de la encuesta.

PREGUNTA. No. 8

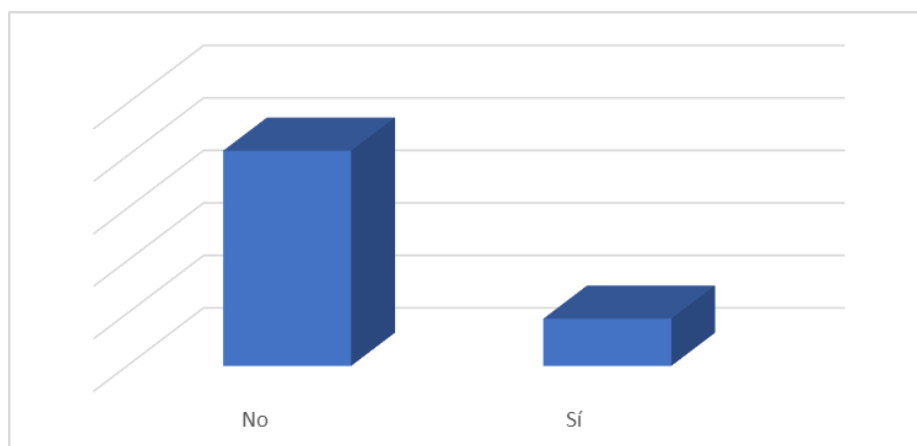
¿Se cuenta con registros como hoja de producción u otros similares?

Cuadro 13: Disponibilidad de registros en los procesos productivos.

Respuestas	Porcentaje
No	82%
Sí	18%
Total	100%

Elaborado por: Cynthia Benavides

Gráfico 10: Disponibilidad de registros en los procesos productivos.



Elaborado por: Cynthia Benavides

Análisis

El 82 % del personal encuestado consideran no se dispone de registros dentro del proceso productivos de Cartorama C.A. y si existen no son apropiados. Mientras que el 18 % del personal encuestado consideran que si se dispone de registros para el proceso productivo observado y estudiado, no obstante estos últimos coinciden en su informalidad.

PREGUNTA No. 9.

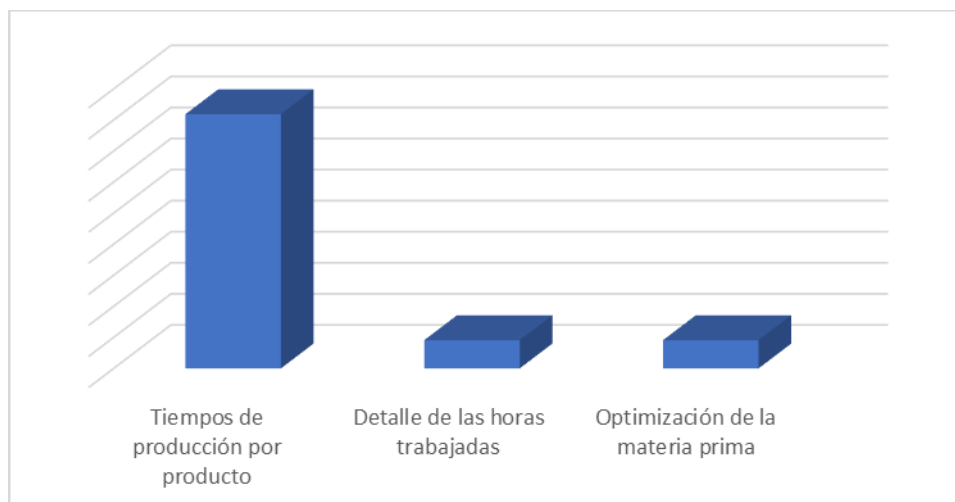
¿Qué otras acciones desde su experiencia profesional propondrán para el análisis del costo de producción?

Cuadro 14: Acciones adicionales para la estructuración de la propuesta.

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tiempos de producción por producto	9	82%
Detalle de las horas trabajadas	1	9%
Optimización de la materia prima	1	9%
Total	11	100%

Elaborado por: Cynthia Benavides

Gráfico 11: Acciones adicionales para la estructuración de la propuesta.



Elaborado por: Cynthia Benavides

Análisis

Se determinó el 82 % del personal encuestado consideran como acción adicional establecer los tiempos de producción por producto, el 9 % del personal encuestado consideran como acción adicional el detalle de las horas trabajadas y el 9 % del personal encuestado consideran como acción adicional la optimización de la materia prima.

4.2. Valoración general de la aplicación de la encuesta

Las diversas respuestas que fueron obtenidas a partir de la aplicación de la encuesta a los colaboradores que participan de forma directa en el proceso de costeos de la producción en la compañía Cartorama C.A. han permitido observar que se cuenta con un gran conocimiento respecto a los diversos procesos productivos que se realizan como parte del quehacer económico de la empresa, lo que refleja un compromiso por parte de todos sus trabajadores en mejorar sus procesos internos.

Dentro de las respuestas alcanzadas también se observa que se cuenta con flujogramas que describen las diversas actividades como tareas que se deben de realizar y que sirven como evidencia para la medición apropiada y correcta de los costos inherentes del proceso observado y estudiado. Siendo un aporte considerable para la propuesta que se formuló como solución a la problemática identificada dentro de la compañía que participa en el estudio.

Se identificó y estableció mediante la encuesta la carencia de registros que permitan la documentación de la información de forma objetiva y medible del proceso productivo. Lo que se convierte en un requerimiento a ser considerado como parte del sistema de costo por orden de producción y su apropiada implementación en un futuro inmediato.

Como parte de la información procesada, se evidenciaron la necesidad de establecer acciones adicionales en el análisis del costo.

Es importante destacar y agradecer la participación de los encuestados y colaboradores de la empresa Cartorama C.A. para aportar con sus respuestas e ideas para mejorar la propuesta. En este sentido se obtuvo y se estableció una amplia percepción respecto a los aportes y beneficios que brinda el sistema de costo por orden de producción siendo de gran aceptación por parte de los principales involucrados.

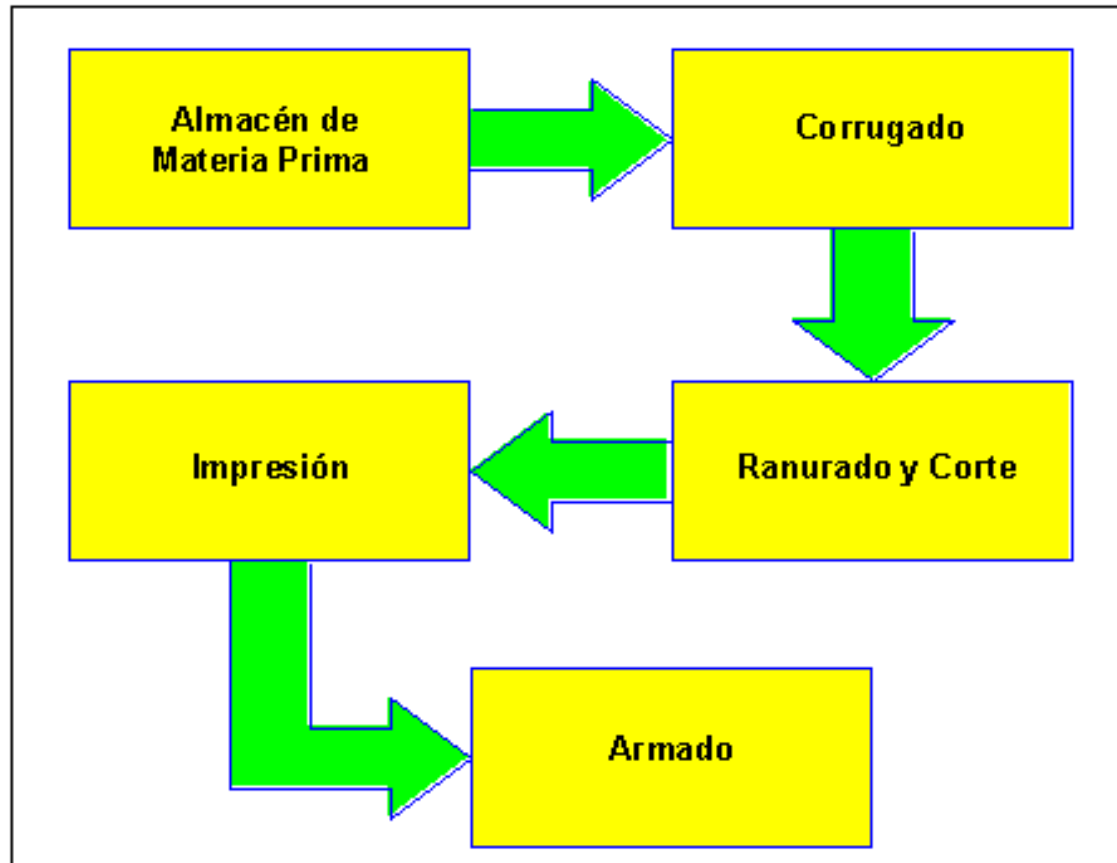
En cada una de las preguntas que se elaboraron para la obtención de información, se procedió a su respectivo procesamiento mediante el uso y creación de tablas y gráficos que demuestran la existencia de la problemática, pero al mismo tiempo permiten concluir sobre la necesidad e importancia de elaborar el sistema de costo por orden de producción como parte fundamental para mejorar la exactitud de las cifras contables y financieras respecto a la producción de Cartorama S.A.

4.3. Flujograma del proceso productivo

Antes de diseñar, estructurar y establecer un sistema de costo por orden de producción para la empresa CARTORAMA C.A. como solución a su problemática, es necesario identificar las actividades que conforman el proceso productivo estudiado y observado para conocer donde se requiere un control que facilite la determinación de los costos inherente a dicha tarea. Debido a que la compañía que participa en el presente estudio lleva año ejecutando un trabajo informal y empírico, se ha visto la necesidad y conveniencia la elaboración de un flujograma o diagrama de flujo de los dos principales productos que tiene la organización y que fueron descritos anteriormente como son:

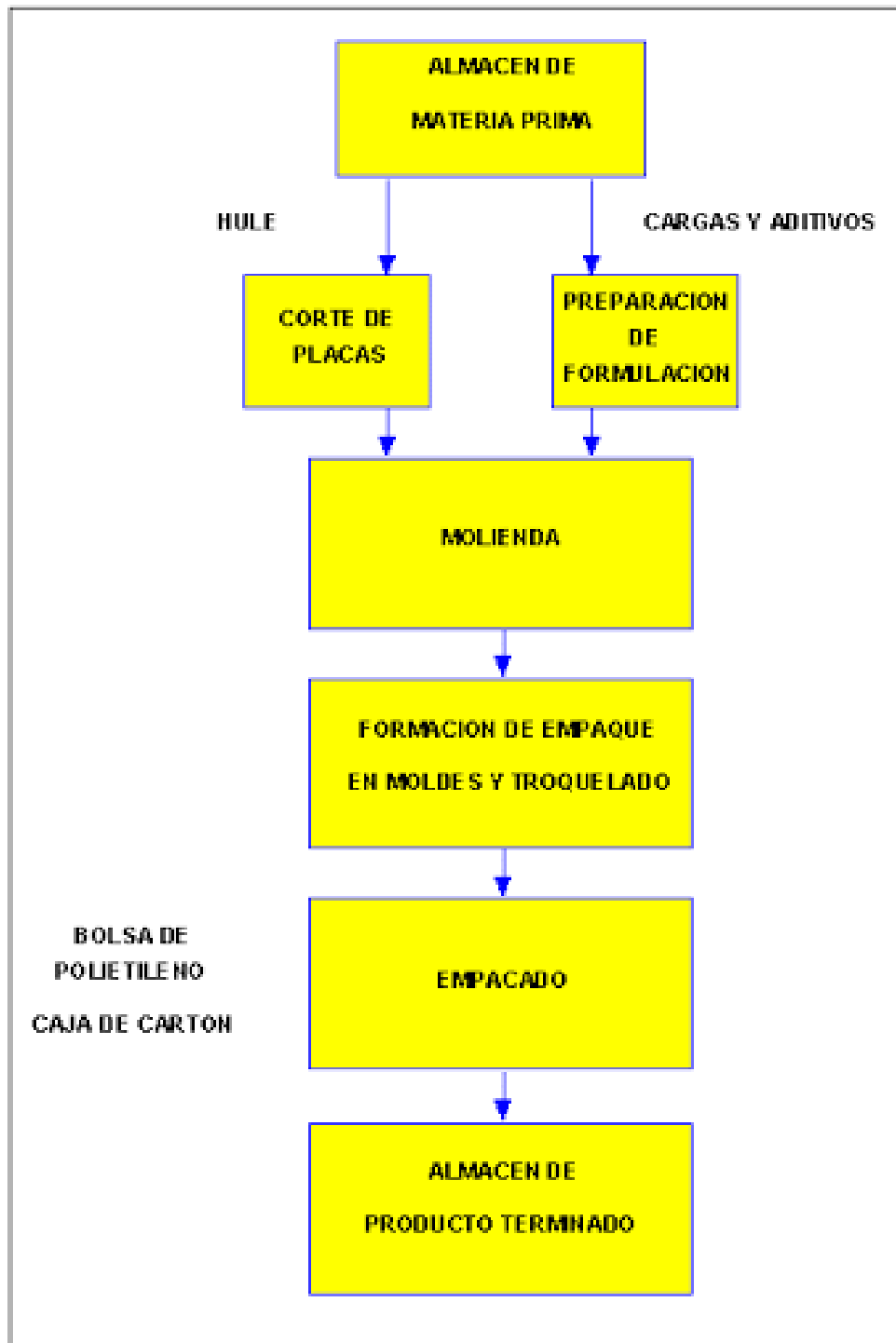
- Láminas de cartón corrugado.
- Cajas de cartón corrugado

Gráfico 12: Diagrama del proceso de láminas de cartón.



Fuente: CARTORAMA C.A.

Gráfico 13: Diagrama del proceso de cajas de cartón.



Fuente: CARTORAMA C.A.

4.4. Análisis FODA

Se procedió a elaborar un análisis FODA que permita identificar los factores internos y externos que afectan la determinación de los costos de la producción en la compañía Cartorama S.A. De esto, se establecieron los siguientes:

Cuadro 15: Análisis FODA

FORTALEZAS: Experiencia de personal. Capacitación constante. Adecuada infraestructura.	OPORTUNIDADES: Búsqueda de mejora continua de sus procesos. Voluntad para aceptar nuevos cambios. Apertura para nuevas ideas.
DEBILIDADES: Carencia de un sistema de costo. Falta de registro y controles. Inexactitud de cifras contables y financieras de la producción.	AMENAZAS: Producciones deficientes. Alta competencia. Productos sustitutos cada vez más sustentables.

4.5. Sistema de costo por orden de producción para la empresa Cartorama C.A.

El sistema de costo por orden de producción para la empresa Cartorama C.A. se conforma de un grupo de cálculos que considera cifras de consumo tanto de servicios básicos, mano de obra, entre otros componentes que inciden en el costo de producción final de cada producto que se fabrica dentro de las instalaciones de la compañía.

Descripción del problema: Carencia de un sistema de costos por orden de producción para la empresa Cartorama C.A., aplicable para el periodo 2020.

Objetivo: Estructura el sistema de costo por orden de producción para la empresa Cartorama C.A.

Área beneficiada: Producción y Contabilidad de Cartorama C.A.

La estructura del Sistema de Costos por órdenes se ha explicado en el capítulo III y consta de 5 pasos. Estos pasos serán explicados mediante ejemplos prácticos realizados en la empresa.

Paso 1: Identificar la orden que es el objeto escogido de costo.

El área Comercial es el encargado de llevar el control de las órdenes de acuerdo con el pedido de los clientes y con las especificaciones de cada uno, para ello llevará un registro el cual se muestra a continuación.

- Elementos del costo a considerar, por departamentos según los requerimientos del trabajo solicitado.
- Costo total y unitario de la orden
- La firma de la persona que confecciona y revisa el documento

Cuadro 17: Hoja de Costo por orden

HOJA DE COSTO POR ORDEN DE TRABAJO									
Logo							Orden No.		
Empresa					Fecha de	Inicio			
Cliente						Terminación			
Producto					U.M.			Cantidad	
ELEMENTO DE COSTO	DEPARTAMENTO No.			DEPARTAMENTO No.			TOTAL		
	Fecha	Referencia	Importe	Fecha	Referencia	Importe			
Materiales Directos									
Mano de Obra Directa									
Gastos Indirectos									
Costo Acumulado									
Costo Total									
Costo Unitario									
Confeccionado por:					Revisado por:				
Fecha					Fecha				

Fuente: Elaborada por la autora

Paso 2: Determinar los costos directos asociados a la orden.

Para la determinación de los costos directos se tiene en cuenta:

- ✓ Consumo de materiales directos que serán extraídos de la bodega mediante los vales de salida, en estos debe consignarse el número de la orden

A continuación, un ejemplo de estos vales de salida de la bodega

Cuadro 18: Vale de salida de bodega

VALE DE SOLICITUD O ENTREGA DE MATERIALES					
SOLICITUD			ENTREGA		
Fecha			Fecha		
Departamento o Centro de Costo				Folio No.	
				Orden No.	
Descripción del Artículo			Cantidad	Precio	Importe
Solicitado por:			Entregado por:		
Aprobado por:					
Fecha:					

Fuente: Elaborada por la autora

En la empresa no existe un modelo establecido para la salida de bodega por tanto se implementa el mostrado anteriormente.

Consideremos un total de salida de materiales para cada orden de:

P003--\$ 166.40

P004--\$ 244.52

✓ Consumo de Mano de Obra directa: En este sentido se tiene en cuenta el salario de los trabajadores directos.

Para ello se toma el importe de los roles de pago de los trabajadores directos a cada una de las órdenes, debe llevarse un control por parte del área de producción para poder informarlo a Talento Humano.

Cuadro 19: Roles de pago

NOMINA	DIAS TRABAJADOS	CARGO	SALARIO	CANTIDAD HORAS	HORAS 50%	CANTIDAD HORAS	HORAS 100 %	TOTAL INGRESOS	IESS	ANTICIPO	TOTAL EGRESOS	A RECIBIR
Pablo Ortiz	30	Operario 1	500,00	24,00	75,00	5,00	9,17	584,17	55,20	200,00	255,20	328,96
Rene Reyes	30	Operario 2	500,00	25,00	78,13	6,00	10,17	588,29	55,59	200,00	255,59	332,70
Jackson Fernández	30	Operario 3	500,00	15,00	46,88	8,00	12,17	559,04	52,83	200,00	252,83	306,21
Henry Rodríguez	30	Operario 4	500,00	12,00	37,50	2,00	6,17	543,67	51,38	200,00	251,38	292,29
Manuel de la Rosa	30	Operario 5	500,00	10,00	31,25	2,00	6,17	537,42	50,79	200,00	250,79	286,63
Gabriel Chávez	30	Operario 6	500,00	9,00	28,13	3,00	7,17	535,29	50,59	200,00	250,59	284,71
Antonio Borja	30	Jefe de planta	1.600,00	-	-	-	13,33	1.613,33	152,46	640,00	792,46	820,87
Gabriel Montes	30	Supervisor de planta	1.500,00	-	-	-	12,50	1.512,50	142,93	600,00	742,93	769,57
Aracely Armijo	30	Limpieza	400,00	-	-	-	3,33	403,33	38,12	160,00	198,12	205,22
		TOTALES	6.500,00		296,88		80,17	6.877,04	649,88	2.600,00	3.249,88	3.627,16

Fuente: Cartorama C.A.

Se muestra un ejemplo con las horas pagadas en la elaboración de dos órdenes.

Cuadro 20: Costo por Mano de Obra

MODELO	Cantidad	Total de horas de Fabricación	Costo por Hora (\$)	Costo Total Mano de Obra (\$)
Láminas de Cartón	10.805	139	\$ 2,34	\$ 326,68
Caja paquete rectangular	15.878	210	\$ 2,34	\$ 491,23
			TOTAL	\$ 817,91

Fuente: Elaborada por la autora

Paso 3: Identificar los gastos indirectos asociados con la base de asignación.

Para el presente estudio se consideró como Gastos Indirectos de Fabricación (GIF), aquellos que no son fácilmente identificables con la producción. Así, se tiene lo siguiente a modo de ejemplo, todo ello tomado de los estados financieros que como promedio se paga mensualmente.

Cuadro 21: Gastos Indirectos de Fabricación

DESCRIPCION	VALOR MENSUAL
Luz	\$ 840,00
Agua	\$ 78,00
Teléfono	\$ 292,80
Internet	\$ 1.800,00
	\$ 1.210,80

Fuente: Elaborada por la autora

Debe considerarse además la depreciación mensual de los equipos y otros gastos asociados con la producción.

Se toma como ejemplo los siguientes datos.

Cuadro 22: Gastos Indirectos de Fabricación

Gastos Indirectos de Fabricación	
UM: dólares	
Luz	840,00
Agua	78,00
Teléfono	292,80
Internet	1800,00
Depreciación de equipos	2408,60
Otros Gastos Indirectos	451,62
	5871,02

Paso 4: Seleccionar la base de asignación de los gastos indirectos de fabricación y determinar el porcentaje o tasa de aplicación a utilizar para aplicar los GIF a la orden.

La base de aplicación de los Gastos Indirectos de Fabricación según lo especificado por el jefe de producción serán las horas máquinas utilizadas ya que, en equipos solamente la empresa tiene registrado en sus estados financieros \$ 19 851 591.50 dólares y son los que mayor incidencia tienen en la producción.

La fórmula por utilizar es

$$\text{Tasa o cuota} = \frac{\text{Total de gastos indirectos de fabricación}}{\text{Total de la base seleccionada}}$$

Luego de calculada se multiplicará por el total de las Horas máquinas utilizadas en las órdenes, al obtener este valor se sumará al subtotal obtenido de sumar el valor de los materiales directos y la mano de obra directa en cada orden

A modo de ejemplo se considera que para cada orden las Horas máquinas son las siguientes: P003-- 640 horas máquinas y P004—1200 horas máquinas

Paso 5: Calcular los costos indirectos asignados a la orden de trabajo

Este paso consiste en la suma de todos los costos incurridos en cada orden, que dividido entre la cantidad de unidades producidas se obtiene el costo unitario.

Una vez aplicado este sistema de costo por órdenes, debe calcularse correctamente el costo de producción, utilizándose las cuentas de Inventario de producción en proceso, inventario de productos terminados y el costo de ventas

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo quedarían las hojas de costo de acuerdo con el sistema de costo por órdenes.

Cuadro 23: Hoja de Costo para la orden P003

Hoja de costos por ordenes de producción				
Unidad: CARTORAMA C.A.				
Productos: Láminas de Cartón		Costo Total	2535,17	
Cantidad:	10.805	Costo Unitario	0,23462934	
No orden:	P003			
Fecha	Documento	Material Directo	Mano Obra Directa	GIF
		166,40	326,68	2042,09
Resumen de Costo				
	Material Directo	166,40		
	Mano de Obra Directa	326,68		
	GIF	2042,09		
	Subtotal	2535,17		
	GIF sobre o sub aplicados			
	Total de Costos	2535,17		

Fuente: Elaborado por la autora

Cuadro 24: Hoja de Costo para la orden P004

Hoja de costos por ordenes de producción				
Unidad: CARTORAMA C.A.				
Productos: Caja paquete rectangular			Costo Total	4564,68
Cantidad:	15.878		Costo Unitario	0,28748457
No orden:	P004			
Fecha	Documento	Material Directo	Mano Obra Directa	GIF
		244,52	491,23	3828,93
Resumen de Costo				
	Material Directo			244,52
	Mano de Obra Directa			491,23
	GIF			3828,93
	Subtotal			4564,68
	GIF sobre o sub aplicados			
	Total de Costos			4564,68

Fuente: Elaborado por la autora

Cuadro 25: Distribución de los GIF

Coeficiente de Redistribución :			
Orden	Hs/Maq	5871,02/1840,00	Redistribución
P003	640,00	3,19077174	2042,09
P004	1200,00	3,19077174	3828,93
Total	1840,00		5871,02

Fuente: Elaborado por la autora

Actualmente el costo de ventas no es calculado correctamente; por tanto, al incorporar todos los elementos del costo, considerados y propuestos en el sistema analizado, se espera que no exista la pérdida de \$ 33 904 673.10 dólares como se muestra en el capítulo III, perteneciente al año 2017, esta situación no ha tenido una variación considerable en la actualidad.

CONCLUSIONES

- Se procedió a realizar una revisión y análisis de documentos enfocados y que describen la teoría de la contabilidad de costos con relación a los sistemas de costos y la rentabilidad que van acorde a la propuesta como a la temática planteada en el presente estudio. Esto permitió la elaboración del marco teórico para la comprensión de la solución formulada, así como también conocer las diversas metodologías que han sido utilizadas en investigaciones con similar situación.
- Se procedió a diagnosticar el estado actual de la determinación de los costos de la empresa Cartorama C.A. mediante la aplicación de una encuesta.
- Finalmente, se procedió a estructurar un sistema de costo por orden de producción que garantice la rentabilidad de la empresa Cartorama C.A. a través del diseño de una metodología de cálculo de fácil implementación como uso e interpretación de los resultados que se alcancen

RECOMENDACIONES

- La empresa debe implementar el modelo de costos que se ha propuesto, ya que de esto depende que la empresa obtenga información verídica, oportuna y confiable de los costos de cada orden de producción donde se genera el proceso de fabricación.
- Capacitar al personal en temas de contabilidad de costos.
- Implementar cuentas y asientos contables para la preparación de la contabilidad de costos, considerando el plan general de cuentas que se debería proponer como parte de otro estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. (2015). *El control interno al a rotación de inventarios y su impacto en la rentabilidad de la empresa Comercial Romero Medina del Cantón Píllaro*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/17060/1/T2958i.pdf>
- Angulo, Y., & Naula, S. (2018). *Control de inventarios y su incidencia en los estados financieros*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/inventarios-estados-financieros.html>
- Arámbulo, A., & Mite, J. (2016). *Propuesta de diseño y aplicación de un sistema de costos por procesos para SOMICOSA S.A.* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/14055/1/Propuesta%20dise%C3%B1o%20y%20aplicacion%20de%20sistema%20de%20costos%20por%20procesos%20Somicosa%20S.A.pdf>
- Backer, J. (1979). *Contabilidad de costos : un enfoque administrativo y de gerencia*. México, D.F: McGraw Hill.
- Baidal, M. (2018). *Análisis de costos de producción en la elaboración de perfiles de acero estándar de la empresa FERRO TORRES S.A. utilizando métodos de costos por órdenes de producción*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28765/1/ANALISIS%20COSTOS%20POR%20ORDENES%20DE%20PRODUCCION%20BAIDAL%20MUNOZ%20MARIA.pdf>
- Bedoya, G. (2014). *Cartorama C.A.* Obtenido de <https://prezi.com/ovlbyntlz6ud/cartorama/>

- Carlos, C. V. (2001). *Enfoque gerencial y de gestion*. Bogota D.C: Pearson Educacion de Colombia Ltda.
- Carpio, J., & Yagual, K. (2018). *Propuesta de un sistema contable para la distribuidora de insumos médicos "Briones"*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Chino, E. (2018). *Costos de producción y la fijación de precios de los productos de cerámica en arcilla en la asociación de artesanos Virgen del Carmen Pucará, 2017*. Obtenido de http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2398/1/Evelyn_Tesis_bachiller_2018.pdf
- Cruz, D. (2017). *Evolución de los sistemas de costos*. Obtenido de <http://artemisa.unicauca.edu.co/~dcruz/evolucioncostos.htm>
- Díaz, H. (2016). *Análisis del costo indirecto y su distribución a las agencias y sucursales de la macro región III del Banco de la Nación - Huancayo*. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1598/ANALISIS%20DEL%20COSTO%20INDIRECTO%20Y%20SU%20DISTRIBUCION%20A%20LAS%20AGENCIAS%20Y%20SUCURSALES%20DE%20LA%20MACRO%20REGION%20III.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gadea, J. (2015). *Proceso de Fabricación Del Cartón Corrugado*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/259793721/Proceso-de-Fabricacion-Del-Carton-Corrugado#download>
- Gallardo, A. (2018). *Análisis de costo de producción en Pizzería "Yuki"*. Obtenido de <http://repositorio.itb.edu.ec/bitstream/123456789/1362/1/PROYECTO%20DE%20GRADO%20DE%20GALLARDO%20JIMENEZ.pdf>
- García, D. (2015). *Estudio de factibilidad para repotenciar la planta de tratamiento de lodos y agua de proceso en la industria Cartorama*. Obtenido de <https://fddocuments.in/document/universidad-de>

guayaquil-facultad-de-ingenieria-de-titulacio-facultad-de-ingenieria.html

Goñaz, E., & Zevallos, W. (2018). *Determinación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad en la empresa Panadería Oriental S.R.L.*, de la ciudad de Iquitos, 2016. Obtenido de [http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/470/GO%C3%91AZ-ZEVALLOS-1-Trabajo-](http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/470/GO%C3%91AZ-ZEVALLOS-1-Trabajo-Determinaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[Determinaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/470/GO%C3%91AZ-ZEVALLOS-1-Trabajo-Determinaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2017). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Malca, M. (2016). *El control interno de inventario y su incidencia en la gestión financiera de las empresas agroindustriales en Lima Metropolitana*. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2451/1/malca_gma.pdf

Maximino, F. M. (2011). *ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COSTOS EN UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PASTAS ALIMENTICIAS*. Cuba.

Morales, L., & Torres, M. (2015). *Diseño de un sistema de control interno de inventario basado en el modelo COSO I para la empresa Service Lunch en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10008/1/UPS-GT001162.pdf>

Paredes, R. (2016). *Modelo para la mejora en la dirección y gestión contable de entes y órganos crediticios*. Obtenido de <http://pcc.faces.ula.ve/Tesis/Especialidad/Lic.%20Rosa%20M.%20Paredes%20M/>

- Reales, G. (2015). *Proceso de fabricación de lamina de carton reciclado*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/GregorioReales9501/proceso-de-fabricacion-de-lamina-de-carton-reciclado>
- Ripalda, B. (2017). *Definir la rentabilidad de la empresa Venta de Computadoras y Repuestos, periodo 2013 y 2014*. Obtenido de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/195/RIPALDA-1-Trabajo-Definir.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suárez, J. (2018). *Diseño de un modelo de costo de producción para Muebles El Arbolito*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37596/1/DISE%C3%91O%20DE%20UN%20MODELO%20DE%20COSTO%20DE%20PRODUCCI%C3%93N%20PARA%20MUEBLES%20EL%20ARBOLITO.pdf>
- Superintendencia de Compañía. (2019). *Información general de la compañía*. Obtenido de https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldeinformacion/consulta_cia_menu.zul?expediente=83757&tipo=1
- Superintendencia de Compañía y Valores. (2019). *Prospecto de oferta pública*. Obtenido de <https://www.mercapital.ec/wp-content/uploads/2019/01/Prospecto-de-Oferta-Publica-Sellado-VII-EO-PROCARSA.pdf>
- Superintendencia de Compañía y Valores. (2020). *Información general de Cartorama C.A.* Obtenido de https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldeinformacion/consulta_cia_menu.zul?expediente=6299&tipo=1
- Valenzuela, C. (2014). Determinación del costo unitario, una herramienta financiera eficiente en las empresas. *El Buzón de Pacioli*, 13(87); 4-18. Obtenido de <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no87/Pacioli-87-eBook.pdf>

ANEXOS



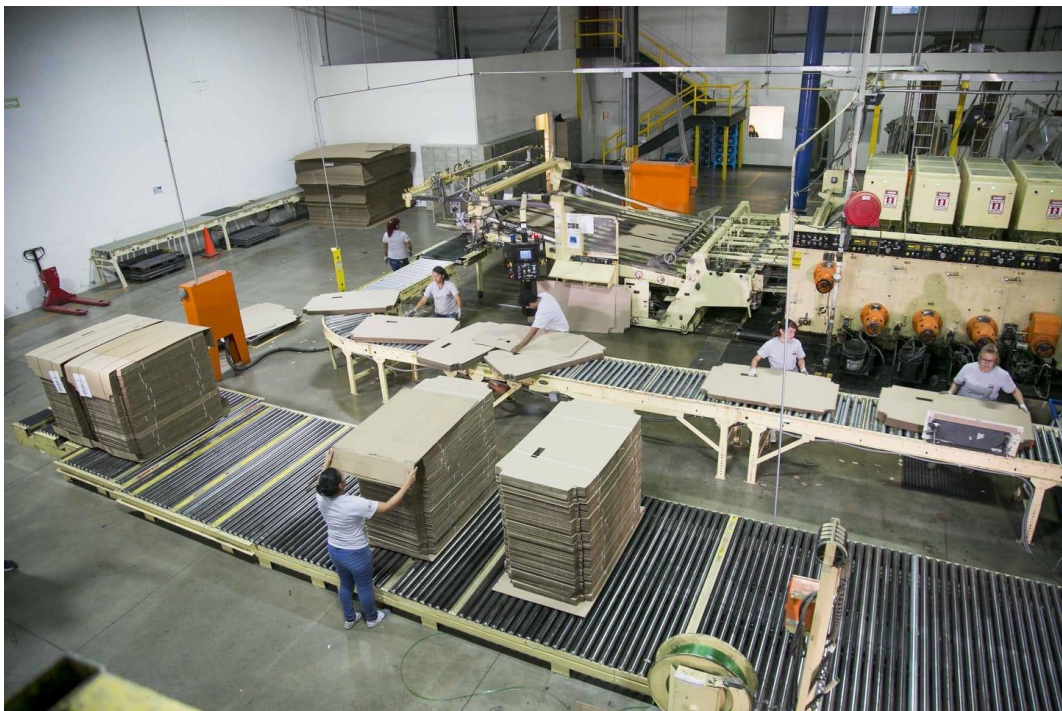
Bodega Láminas



Bobinas de papel



Planta 1



Planta 2



Impresora 1



Máquina de Troquelado