

Diseño de un Sistema de Costos de Productos Impresos de la Empresa RABAC

Distribuciones

Estudiante(s):

Klarys Milena Sandoval Caballero

Zayda Katherine Sierra Patiño

Director Metodológico y de Línea

Teresa de Jesús Altahona Quijano

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Santanderes – Centro Regional Bucaramanga

Contaduría Pública a Distancia

Bucaramanga, 21 de noviembre de 2022

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	5
2	JUSTIFICACIÓN.....	6
3	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	7
3.1	Planteamiento del Problema	7
3.2	Formulación del problema	9
4	OBJETIVOS	9
4.1	Objetivo General.....	9
4.2	Objetivos específicos	9
5.1.	Marco Referencial.....	9
5.2.	Marco histórico	10
5.3.	Marco Teórico.....	11
5.4.	Marco Conceptual.....	17
5.5.	Marco Legal	18
6.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	18
6.1.	Tipo de Investigación.....	18
6.2.	El Enfoque de la Investigación	19
6.3.	Diseño de la Investigación	19
	6.3.1. El Procedimiento o fases.....	19
	6.3.2. Propósito	20
	6.3.3. Población y Muestra Poblacional	20
	6.3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	20
	6.3.5. Técnicas de Análisis de la Información.....	21
7.	PRESUPUESTO	21
8.	CRONOGRAMA.....	22
	TABLA 2. <i>CRONOGRAMA</i>	22
9.	RESULTADOS.....	22
9.1.	Caracterizar el ciclo de producción de la prestación del servicio.	22
	9.1.1. Selección de productos de mas impacto para la empresa.	25
9.2.	Establecer las variables que intervienen en el ciclo de producción.	29
9.3.	Plantear un sistema de costeo que permita conocer los costos en el proceso de fabricación de cada producto.	32
	9.3.1. Formulas para determinar los costos necesarios de producción	32
10.	CONCLUSIONES	39
11.	RECOMENDACIONES.....	40
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
13.	ANEXOS	45

Resumen

Presentar un análisis de costos para una empresa que corresponde al sector productivo paplero, fue el principal propósito del presente documento, por tanto, brindar una herramienta básica que permitiera determinar la forma de costear el proceso de producción, organizaría así la falencia de carecer de un control de los mismos se incurre en errores de administración que podría costar la continuidad en el mercado. Los sistemas de costos son combinaciones organizadas por métodos, normas y procedimientos, que generan un análisis del proceso de producción de acuerdo con las actividades realizadas por la empresa, las cuales deben garantizar el control y sus materiales laborales, financieros y de la producción en sí; con este trabajo, se plantea el desarrollo de una alternativa ante un problema que se observó en la empresa RABAC, con el propósito de analizar y determinar un sistema de costeo en el proceso de fabricación de sus productos impresos, evaluando las fallas y falencias, brindándoles fórmulas de mejora en cada ciclo que permitiera conocer el valor y costo en cada proceso, con el fin de buscar el método adecuado para la empresa y que a su vez permita tener un mejor control para lograr un buen rendimiento.

De igual forma, el documento presenta el diseño de una herramienta de costos basados en los procesos de producción para el sector litográfico, a través de un diagnóstico situacional con base en un trabajo de observación directa, consulta de fuentes primarias, teniendo como base los procesos ya existentes de producción y la necesidad de controlar la rentabilidad con base en el seguimiento de un costeo real, determinando con ello los costos generados por MO ya sea directa, indirecta, materiales e insumos, teniendo en cuenta que se brinda una herramienta básica de Excel para uso de la empresa.

Dentro del proceso de desarrollo, se encontraron limitaciones por parte de la empresa puesto que no se obtienen datos precisos de negocios por el efecto cíclico del mercado, los costos de insumos importados y las constantes limitaciones en los sobrecostos de los productos como insumos generados por situaciones adversas del mercado.

Palabras claves: Control, Costos, Diseñar, Procesos, Producción, Productos, Registros, Sistema

1. Introducción

Dentro de las razones financieras que una empresa debe controlar son sus costos, el seguimiento y parametrización contralada de estos, permite a los negocios administrar sus finanzas y evitar que no se generen las utilidades que se esperan. Por tanto, administrar correctamente los flujos de efectivo le permite a la gerencia identificar el área de sus gastos y tomar medidas correctivas y preventivas para mantener una relación saludable en la rentabilidad y la satisfacción del cliente.

A partir de ello, un sistema de costos es la herramienta para controlar las operaciones y mejorarlas, tomar mejores decisiones frente a los procesos de fabricación; esto a su vez nos ofrece unas ventajas en cuanto a que se puede establecer el costo unitario del producto para el público, permite identificar los precios de acuerdo con la competencia del mercado, realizar la correcta evaluación de los inventarios, implementar presupuesto que mejore los resultados de los procesos de costos.

El propósito fue proponer un sistema de costeo para los productos impresos de la empresa RABAC Distribuciones, mediante el cual se permita definir el costo de cada ciclo de producción con el fin de establecer el costo real de cada producto en su etapa final y fijar así el precio de venta del producto. En un primer momento el lector encuentra la problemática del sector. Así mismo, el análisis documental del marco teórico que hace énfasis en la importancia de la contabilidad de costos, las diferentes normatividades nacionales e internacionales que sobre el tema se refiere, los costos directos, los indirectos, las técnicas de análisis de costos, entre otros.

Continuando así con la metodología de la investigación, que se basa en una investigación descriptiva basada en un enfoque cuantitativo, a través de la aplicación de un instrumento

estructurado y observación directa, para establecer la situación actual del sector y las dificultades en el mismo, los productos que impactan en la rentabilidad de los negocios y los medios usados para permanecer en el mercado. Logrando con ello presentar los resultados de la investigación, los cuales se bajan en el desarrollo de cada uno de los objetivos propuestos teniendo en cuenta cada una de las fases propuestas para su desarrollo, para terminar con la presentación de las conclusiones y recomendaciones para el sector de litografías.

2. Justificación

Con lo anterior, nace el interés de proponer un sistema de costeo para la empresa RABAC, donde se abarca el ciclo de producción del producto, involucrando los tres elementos del costos señalados a continuación: materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación; pues la empresa en mención ha evidenciado que presenta falencias en su modelo de costos, esto, adicionalmente brinda la oportunidad de ser estudiada y analizada, con el fin de buscar el método de costeo indicado en su proceso de fabricación, puesto que no están teniendo control real de los costos del producto, y tienen inconvenientes en definir un precio justo para su venta y por ende afectación en su rentabilidad.

Es importante llevar a cabo este proyecto para que la empresa pueda conocer los costos que implican cada ciclo en el proceso de fabricación, y de esta manera al momento de fijar precios para comercializar estos productos sea un precio justo donde recuperen lo invertido en el proceso junto con la rentabilidad deseada sobre el mismo, que si bien teniendo en cuenta cada uno de estos pasos establezcan los parámetros donde la empresa lograría un mayor rendimiento y por ende una mejor rentabilidad permitiendo generar utilidades para la organización.

Teniendo un sistema de costeo acorde a la necesidad de la empresa con base a esos resultados puede llegar a proyectar presupuestos, que le permiten plantear costos anticipadamente, estableciendo la cantidad de ventas a lograr, en un tiempo determinado.

3. Descripción del problema

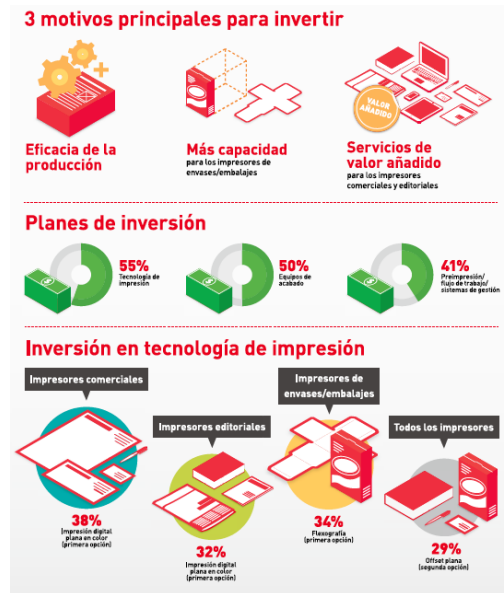
3.1 Planteamiento del Problema

El sector de la impresión está en continua transformación e invención. Un proceso decidido y que es fundamental para responder a las necesidades de conservación de las empresas que operan en un sector tan contrario como es el de la Imprenta y las Artes Gráficas, puesto que cada año tiene que renovar y añadir cambios para ayudar con el cumplimiento de requerimientos de clientes cada vez más exigentes.

De acuerdo con (MarketingGal, 2022), se realizó una encuesta global sobre la industria de la impresión, la cuales aseguran que este tipo de sector económico, le apuesta por la impresión digital, pues la tendencia del mercado ha cobrado importancia, es una realidad y está tomando cada vez más relevancia en el sector, puesto que más del 60% ya produce impresiones digitales, adicional a ello más del 80% de los empresarios dedicados a la impresión de todo el mundo usa la impresión digital, de ellos cerca del 31% sostiene que más del 20% de sus ventas proviene de la innovación digital. Es por ello que según El documento Global Trends el sector de las artes gráficas posee un mercado bastante complejo, puesto que las tendencias de los clientes han cambiado sin embargo ofrecen una infografía para consolidar el sector:

Figura 1

Infografía sector impresión gráfica.



Infografía del sector impresión gráfica. Fuente: (MarketingGal, 2022).

En ese contexto la empresa RABAC Distribuciones se encuentra ubicada en la ciudad de Bucaramanga en la Cr 21 38 24, es una empresa que presta el servicio de litografía y venta de diferentes productos de oficina y papelería. Esta empresa no cuenta con un sistema de costos, por lo que se ven afectados los temas de producción y ventas; ya que al no contar con este no se tiene un valor concreto y real sobre el costo de fabricación de los productos ni la base para calcular el costo de los servicios prestados.

Teniendo en cuenta lo anterior cuando una empresa no tiene controlado su sistema de costos de producción conlleva a pérdidas, las cuales afectan la rentabilidad y utilidad de la organización, por ello, es necesario proponer un sistema de costos que logre evaluar de manera concisa el valor del costo inicial del servicio y la fabricación del producto para poder dar un valor final de venta real.

3.2 Formulación del problema

¿Qué sistema de costeo debe implementar la empresa RABAC Distribuciones, con el fin de establecer el costo del producto de manera correcta?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de costeo para los productos impresos de la empresa RABAC Distribuciones, mediante el cual se permita definir el costo de cada ciclo de producción con el fin de establecer el costo real de cada producto en su etapa final y fijar así el precio de venta del producto.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el ciclo de producción de la prestación del servicio.
- Establecer las variables que intervienen en el ciclo de producción
- Plantear un sistema de costeo que permita conocer los costos en el proceso de fabricación de cada producto.

5. Marco Referencial

Las empresas optan por controlar los costos de acuerdo a la formalidad de sus actividades productivas o comerciales, teniendo en cuenta el tipo de producción, la experiencia, la logística de los procesos, los materiales e insumos y todos los recursos involucrados en la actividad de la empresa. Existen diversos sistemas de costeo, para lograr el costo de un producto o servicio, motivación por el cual la empresa prefiere el que le suministre informe que le consienta transformar estrategias, para cumplir sus objetivos, en donde puede recurrir a técnicas de evaluación, las cuales ayudan a determinar el precio del producto. También el costo histórico o resultante, en donde se determinan al finalizar la producción, lo que conlleva que solo hasta el

final de este proceso, se conozca el costo total, y en ultimas por los costos predeterminados, en donde estos se establecen antes de la producción basada en futuros tomando como base las cantidades a producir de acuerdo con el mercado. Entre los sistemas de costos más utilizados por actividad se encuentran: costos por producción, procesos, actividades o ABC.

5.1 Marco histórico

En 1776 con la revolución industrial las grandes fábricas, evolucionaron su producción, lo que generó la necesidad de controlar la inversión de insumos, materiales, recurso humano y el costo que generan en el producto o servicio final. De allí el término “maquinismo” de la revolución industrial, el cual causó la desaparición de pequeños artesanos, este crecimiento establecido el nuevo término de la contabilidad de costos. (Gómez, 2002).

El surgimiento de los costos desde un control propio de la contabilidad, se ubica una época previa de la Revolución Industrial, en lo cual este tipo de información tendía a ser considerada práctica, estos procesos productivos de la época no estaban suficientemente avanzados en materia tecnológica ni administrativa; de forma tal que la contabilidad de costos solo le competía estar al tanto del costo de los materiales directos aplicados en tales procesos artesanales no masificados. (Universidad EAFIT, 2008).

La función principal de los costos es brindar la información financiera precisa en procesos de producción para la toma de decisiones que tienen un efecto en el precio de venta para el cliente final. Se relaciona con el proceso productivo u operativo y permite a la empresa u organización generar estrategias para mejorar su rentabilidad.

Según Menesby (2015) "El costo se define como la medición en términos monetarios, que se representan en recursos como insumos, empaques, horas de mano de obra, personal comercial, publicidad, gastos administrativos, entre otros" (p.7).

De igual forma, algunas investigaciones como la presentada por (Meleán-Romero & Torres, 2021), estableció importantes reflexiones sobre su génesis, pues pretendió explicar la importancia de la gestión de costos como una herramienta para la toma de decisiones, máxime en épocas con incertidumbre y restricciones, como es el caso de la cadena de producción.

Se podría entonces con base en lo anterior, inferir que las empresas poseen un compromiso consigo mismas al adoptar un sistema de costos, puesto esto les permite generar análisis y proyecciones con base en la contabilidad de costos, puesto que este tipo de herramientas, le permite a dueños y gerentes, analizar y evaluar costos asociados al suministro y adquisición de insumos, la producción y comercialización de productos o servicios con un mayor direccionamiento y sustento de decisiones empresariales.

5.2 Marco Teórico

Incrementar las ventas no es la única forma de incrementar las ganancias. El margen de beneficio se puede aumentar al disminuir los costos, como los costos de administración o gastos generales, mientras que la percepción general siempre está en aumento de las ventas. Para (Alcarria, 2012), la ciencia contable es un sistema de investigación, al mismo le pertenece el registro, elaboración e información de operaciones, básicamente económica-financiera de una empresa para el reconocimiento de situación y aporte para la toma de decisiones.

Es importante destacar que la contabilidad es en términos simples una rendición de cuentas, pues se manifiesta como relación entre las acciones y las decisiones financieras que una empresa u organización generen de ello, esto implica que un individuo o empresa responda por el

desempeño, entre tanto estas relaciones de cuentas se basan en los gastos, costos, producción y servicios que una persona y empresa realice. Entre tanto, a la contabilidad a menudo se le llama el lenguaje de los negocios porque el propósito de la contabilidad es comunicar o reportar los resultados de las operaciones comerciales y sus diversos aspectos a varios usuarios de la información contable. (Chiavenato, 2009).

Asimismo, (Alcarria, 2012) explica la contabilidad según las áreas de estudio, según el nivel de información: Macro y Micro contabilidad, así como las contabilidades sectoriales: se fundamenta en las particularidades contables de sectores definidos. De acuerdo a (Jiménez, 2010) dentro de la contabilidad existe la rama de costos que hace parte de la contabilidad analítica se presenta como “contabilidad general refinada”. La contabilidad general gestiona los asientos por naturaleza (gastos, ingresos, amortizaciones, etc.): su finalidad es determinar el patrimonio de la empresa y su resultado global gracias al establecimiento del balance. Mientras que la contabilidad analítica los gestiona por destino (actividad 1, actividad 2, etc.): pretende diseccionar el resultado global por producto o por actividad. Así, la gran mayoría de las decisiones de gestión se toman sobre la base de la contabilidad de costes producida por el control de gestión. El objetivo de la contabilidad de costos es optimar los márgenes de ganancia neta de la empresa (cuánta ganancia genera cada dólar de ventas).

La contabilidad de costos es una tendencia emergente de la contabilidad empresarial en las economías en desarrollo. Las reformas contables profundas y los avances en el clima empresarial involucran las técnicas de contabilidad de costos que podrían abarcar factores tecnológicos, de mercado y de salud financiera de una empresa. La contabilidad de costos permite estudiar el desempeño económico de la empresa de acuerdo con los costos generales incurridos para la realización de productos o servicios. Representa una herramienta de gestión

clave para los directivos en la toma de decisiones. Descubre los diferentes métodos de cálculo y cómo implementarlo dentro de tu empresa. El proceso para determinar este tipo de contabilidades radica en que existe un análisis interno puesto que utiliza la contabilidad de costos para identificar todos los costos variables y fijos asociados con el proceso de producción. Primero medirá y registrará estos costos individualmente, luego comparará los costos de entrada con los resultados de salida para ayudar a medir el desempeño financiero y tomar decisiones comerciales futuras (Chacón, 2007).

Dentro de sus objetivos se encuentra la acumulación de datos referentes a los costos unitarios o costos en total y obtener el unitario. Entregar información para el control en los procesos productivos. También se encuentra la contribución hacia la regulación en los procesos productivos. Facilitar todos los datos necesarios para la realización de presupuestos generales y revisión de la economía de la empresa. El objetivo principal de la contabilidad de costos es proporcionar al empresario todos los elementos necesarios para estudiar los gastos incurridos y la rentabilidad sobre la base de datos financieros relevantes. Además de servir como apoyo para comprender los resultados de la empresa, este indicador de desempeño es particularmente útil para la toma de decisiones.

Entre tanto, el costo, también llamado coste, es el desembolso económico que se realiza para la producción de algún bien o la oferta de algún servicio. El método de costo total se basa en todos los gastos de contabilidad de costos incurridos por la empresa para su producción. Su objetivo es ayudar a los gerentes a definir el precio de venta del producto de acuerdo con su precio de costo. (Concepto, 2020).

Los costos de producción hacen referencia a los gastos en los que incurre en el proceso productivo de bienes o servicios. (IEP, 2018). Los tipos de costos son fijos son aquellos gastos de la empresa que siempre tendrá y los variables son los que están relacionados directamente con el proceso de producción y de fabricación del producto, como por ejemplo materia prima y mano de obra. (FAO, 1998).

A raíz de la evolución de la percepción de valor por parte de los clientes que se organiza la búsqueda de rendimiento sobre estos soportes de valor, generando nuevas necesidades de información. Inicialmente, estas necesidades pueden ser satisfechas por indicadores físicos, como fue el caso de la calidad o los plazos a finales del siglo pasado. Pero llega un momento en que surge la necesidad de re agregar atributos y la solución solo se encuentra en herramientas de evaluación económica, sistemas de costos. Son ellos quienes deben proporcionar el marco adecuado para la conciliación entre valor y costo cuando el nuevo atributo o atributos ya no proporcionan a la organización ingresos suficientes para ignorar un cálculo económico detallado. La identificación de nuevos atributos de valor por parte del entorno lleva paulatinamente a la búsqueda de un nuevo modelo de organización que arroje luz sobre la producción de estos atributos. En un segundo paso, este enfoque se difunde, eliminando la renta de las primeras organizaciones que explotaban estos atributos, esta es la fase de gestión del desempeño centrada en los atributos en cuestión. Gradualmente, la competencia aumenta y la comprensión de la relación costo/valor se vuelve esencial para la asignación de recursos, así como para el diálogo con los clientes, es por ello que se conocen como costos indirectos:

Costo por absorción, donde los costos fijos y variables, forman parte del costo del producto o servicio

Costo directo, va relacionado directamente con la fabricación del producto.

Modelo de costos ABC, es el modelo que distribuye los costes con base en las actividades que se desarrolla en la empresa. (Gerence, 2020).

En cuanto a las normas técnicas de vigilancia financiera, (Burgos, 2017) explica que las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) son *“un grupo de normas que regulariza la información que debe mostrar en los estados financieros de las empresas, y la forma como esa información debe reconocer para efecto de su análisis”*. (p. 65) Estas normas son pronunciadas por el International Accounting Standards Board, de manera que se puede percibir como un regulador de calidad y que se presenta para comprensión de cualquier profesional de la contabilidad en cualquier país (preferentemente del mismo idioma), presentándose en tiempos estipulados.

Son aquellas destinadas a estandarizar la presentación de los datos contables intercambiados internacionalmente. Las normas de contabilidad IFRS son publicadas por la Oficina de Normas Internacionales de Contabilidad, a la que se hace referencia por sus iniciales en inglés IASB. Desde 2005, han reemplazado las normas denominadas IAS (Normas Internacionales de Contabilidad) (NICFNIIF, 2021).

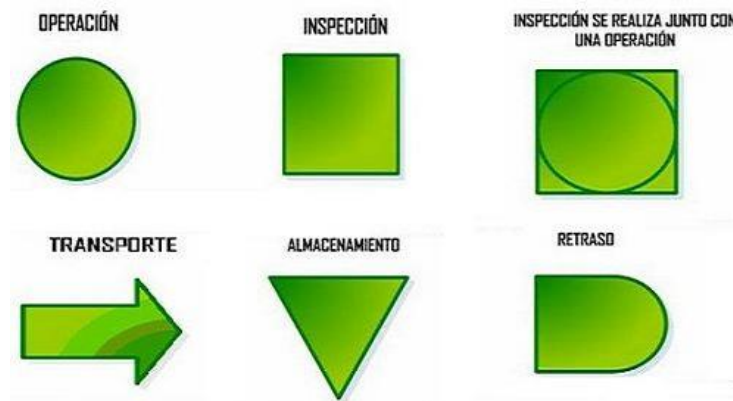
Así mismo, las Normas Internacionales de Información Financiera (por sus siglas en inglés IFRS) son el conjunto de estándares internacionales de contabilidad divulgadas por el International Accounting Standards Board (IASB), donde se *“establece los requisitos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar sobre las transacciones y hechos económicos que afectan a una empresa y que se reflejan en los estados financieros”* (Deloitte , 2009). La información contable debe ser "relevante, inteligible, confiable y de importancia material". Las normas contables NIIF establecen principios en lugar de reglas, lo que deja a las empresas margen de maniobra.

Estos principios son los siguientes: el enfoque del balance (prioridad del balance sobre la cuenta de resultados), la primacía de la sustancia sobre la forma, el principio de neutralidad, la prioridad dada a la visión del inversionista, el lugar importante que se le da a la interpretación y el principio de precaución. Para ello, debe contar con instrumentación de medición eficaz. Este seminario ofrece a los participantes la oportunidad única de comprender todos los aspectos de este tema y poder aplicar estas habilidades inmediatamente después de la formación, gracias a una pedagogía adaptada (Robbins & Coulter, 2016).

Con base en lo anterior, los costos de producción deben fundamentar en el mapeo de procesos de negocios se describe al ejercicio de examinar y justificar un proceso que se realiza dentro de su organización. El mapeo podría dirigir un alto nivel de las principales partes inestables o relatar los detalles fundamentales de un grupo de trabajo específico. El resultado de una actividad de mapeo de procesos es un diagrama de procesos, que se convierte en guía para evaluar posibles candidatos a un puesto de trabajo:

Figura 2

Símbolos del Diagrama del recorrido del proceso.



Representa los símbolos del diagrama del recorrido del proceso. Nota. Tomado de: (Chiavenato, 2009).

5.3 Marco Conceptual

Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos que permite controlar el flujo de dinero en las clasificaciones de gastos para la producción y/u oferta de servicios. Si bien la oferta de sistemas de costos nunca ha sido tan extensa, la investigación académica sobre este tema, que se disparó a raíz del ABC, es cada vez más escasa. Son los profesionales quienes relanzan el cuestionamiento de los sistemas de costos. IFAC, que reúne a las organizaciones profesionales de las profesiones contables a nivel internacional, presentó en 2012 un marco que ordena y describe los sistemas existentes. Al año siguiente, el Instituto de Contadores Gerenciales publicó un marco conceptual destinado a ayudar a los gerentes a configurar su sistema de costos basado en principios y conceptos.

Un costo no es una característica intrínseca de un producto de la misma manera que la temperatura lo es para el agua y el aire. Es un cálculo basado en la teoría y la convención. Los costos pueden caracterizarse por su objeto (un ingreso hospitalario, un día de hospitalización, un grupo relacionado con el diagnóstico, una fase de tratamiento), su contenido (costos directamente atribuibles al paciente, costos controlables, incluidos no solo los costos operativos departamentales sino también los costos resultantes de la actividad del departamento, los costos totales, incluidos los gastos generales de administración y de infraestructura), el punto de referencia desde el cual se consideran los costos (desde el punto de vista de la familia, los profesionales de la salud, los proveedores, los compradores, el sistema de salud o la sociedad) y el momento en que se calcularon los costos. El marco de costos que debe considerarse en cualquier evaluación económica debe estar relacionado con las preocupaciones presupuestarias de la parte cuya participación se busca en un proyecto de atención médica. No existe un estudio

que abarque todo en este campo; una evaluación realizada para un tipo de contribuyente sólo debe considerar el punto de vista de este partido.

5.4 Marco Legal

Sección 13 NIIF Inventarios:

13.1 Esta sección establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios.

13.2 Esta sección se aplica a todos los inventarios

13.3 Esta sección no se aplica a la medición de los inventarios mantenidos por: (a) productores de productos agrícolas y forestales. (IASCF, 2009).

Decreto 2649 en el cual se reglamenta la Contabilidad en General.

Decreto 3022 de 2013 en el que se establece el Marco técnico normativo para los preparadores de información financiera.

Decreto 0863 de 1988 por el cual se reglamenta el Decreto-Ley número 3466 de 1982, en cuanto a la fijación de precios, y se dictan otras disposiciones.

Párrafo 298 del nuevo Plan General de Contabilidad Pública: Los diferentes conceptos que conforman el costo de producción deben reconocerse por el costo histórico. (Contaduría General de la Nación , 2000).

6. Metodología de la Investigación

6.1 Tipo de Investigación

La investigación fue de tipo descriptiva, la cual según Tamayo (2004) “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos” (p 46), se relacionó con el proyecto debido a que se describieron los ciclos por los que el producto pasa desde su etapa inicial de fabricación, hasta que está completamente

terminado, lo que logró determinar el costo de cada proceso, y por ende su costo para poder comercializar.

6.2 El Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación que se llevó a cabo fue mixto, según Sampieri (2014) “los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación”, (pág. 43), en el proyecto se definieron cada una de las variables que intervienen en los ciclos de producción, en los que se recolectaron encuestas y se describió como es cada uno de los procesos que intervienen en la fabricación del producto.

6.3 Diseño de la Investigación

El diseño de esta investigación se realizó a través de un trabajo de campo, “consiste en la recolección de datos directamente en ambiente natural” (Palella Stracuzzi & Martins Pestana, 2010, pág. 88), ya que se visitó la empresa RABAC Distribuciones y se realizó el seguimiento físico de cada uno de los procesos.

6.3.1 El Procedimiento o fases

Para el logro del objetivo uno determinado como la caracterización del ciclo de producción de la prestación del servicio se realizaron las siguientes fases:

Fase 1: Revisión de cada una de las etapas que intervienen en el proceso de fabricación, con su respectiva descripción. En esta fase se realizó una encuesta descriptiva, en donde se conoció, el manejo que la empresa le ha dado al proceso de fabricación, y como ha estandarizado el precio para el producto.

Con el segundo objetivo se establecieron las variables que intervienen en cada ciclo de producción.

Fase2: Se realizó un análisis cualitativo de la planta física, el espacio donde se lleva a cabo los procesos de fabricación, sus condiciones físicas y ambientales, teniendo en cuenta la maquinaria, materia prima, mano de obra, y se tomaron evidencias fotográficas y videos de los productos que la empresa más comercializa desde su etapa inicial de fabricación, hasta la etapa final.

En el objetivo tres se planteó un sistema de costeo que permitió conocer los costos en el proceso de fabricación de cada producto.

Fase 3: De acuerdo con la revisión y análisis que se practicó en los ciclos de producción, se determinó un modelo de costos adecuado para la actividad de la empresa, y el tipo de proceso del producto, teniendo en cuenta los costos de producción, para definir su precio de venta, según la ganancia que la empresa quiso generar.

6.3.2 Propósito

El proyecto presentado es una investigación básica, la cual se define como: “es el estudio de un problema, destinado exclusivamente a la búsqueda de conocimiento” (Baena Paz , 2017, pág. 88), que permitió el diseño de un sistema de costos el cual puede ser aplicado a una empresa en tiempo real.

6.3.3 Población y Muestra Poblacional

La población es la empresa RABAC Distribuciones, y la muestra poblacional fue el área de costos.

6.3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Las técnicas que se usaron para la recolección de datos fueron por medios de encuestas, que se les entregaban al personal que hacía parte del proceso de fabricación, en donde se indagó, acerca de los elementos, el tiempo, el personal, las condiciones para llevar a cabo el ciclo de

producción, y de igual manera se entrevistó al representante de ventas, y representante de la empresa, con el fin de conocer el manejo que ellos han dado al proceso de fabricación y que aspectos han tenido en cuenta para poder costear.

6.3.5 Técnicas de Análisis de la Información

La técnica de información fue descripción estadística, con una estimación de parámetro de determinada población; es decir, una función de valores de muestra” (Stanley, 1980, pág. 12). Ya que, en el proceso de investigación, se obtuvo información descriptiva a través de encuestas, cualitativas a través de evidencias físicas de los procesos de fabricación, y cuantitativa porque se hizo un análisis cuantificado en tiempo, y valor de cada uno de los ciclos que implica cada uno de los productos.

7 Presupuesto

Tabla 1

Presupuesto

	Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Transporte	10	2.700	27.000
2	Papelería		20.000	20.000
3	Internet		15.000	15.000
4	Recurso humano	2	45.000	90.000
	Total		82.700	152.000

Esta tabla contiene los presupuestos de los recursos a utilizar durante el proceso de investigación.

8 Cronograma

Tabla 2. Cronograma

Objetivos	Fases	Meses									
		Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
Identificar los productos que tienen más impacto en la rentabilidad del sector impresor litográfico.	A través de la entrevista con gerencia se determina los productos mas importantes en cuanto a la impresión		X	X	X						
Determinar los costos generados por mano de obra directa, indirecta, materia prima, gastos operacionales y no operacionales de producción del producto seleccionado.	generar un listado de precios y ciclo de procesos productivos para determinar los costos					X	X	X			
Proponer un sistema de costos por órdenes de producción para el sector que permita conocer los costos en el proceso de fabricación de cada producto.	generar un sistema de costos que permita mientras tablas dinámicas y realice el análisis de punto de equilibrio - tasa de retorno y rentabilidad y utilidades.									X	X

Esta tabla especifica los objetivos de la investigación y como se va a lograr cada uno de estos, determinados en cada una de las fases mencionadas.

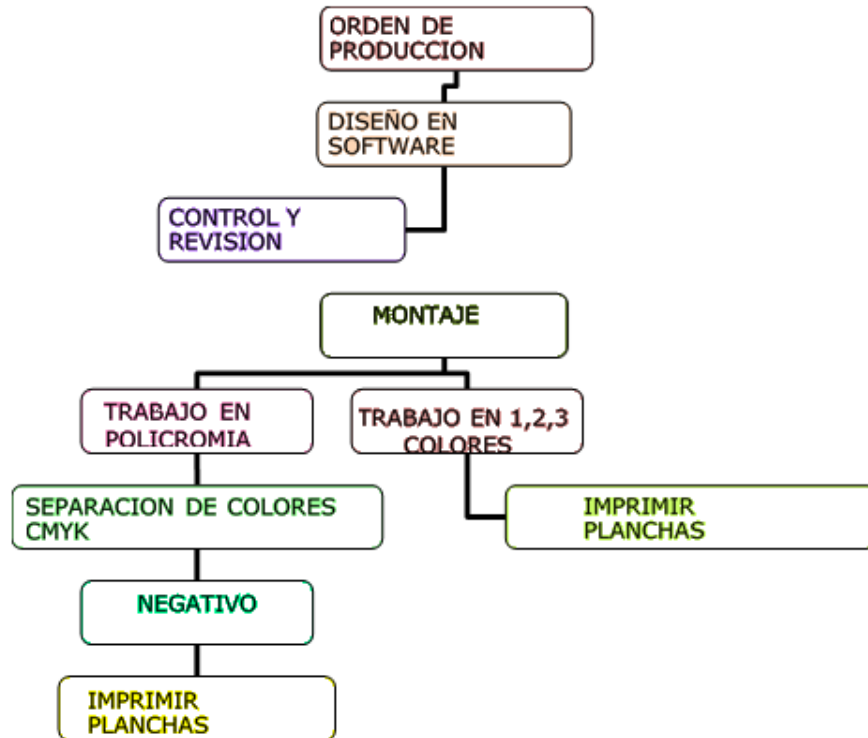
9. Resultados

9.1 Caracterización del ciclo de producción de la prestación del servicio.

De acuerdo con la implementación de la observación directa en los procesos de producción de la impresión, se establecieron cada una de las etapas que intervienen en el proceso de fabricación, con su respectiva descripción. En esta fase se realizó una encuesta descriptiva, en donde se conoció, el manejo que la empresa le ha dado al proceso de fabricación, y como ha estandarizado el precio para el producto.

El proceso comienza con el proceso de diseño como se muestra en la siguiente figura 3:

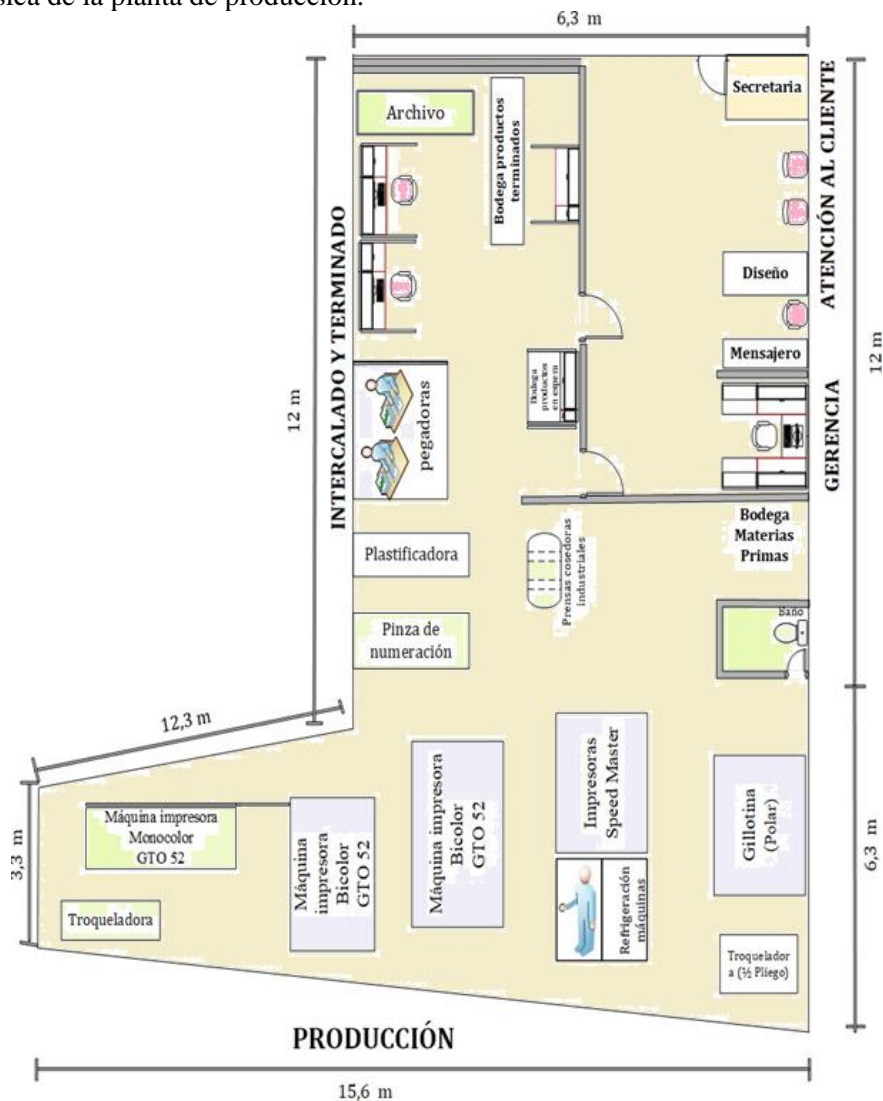
Figura 3
Proceso del Área De Diseño



Muestra el proceso del área de diseño. Nota: Adaptado.

De igual forma, la Litografía RABAC Distribuciones, se enfoca a la fabricación y comercialización de papelería impresa, papelería comercial y de talonarios, a nivel nacional. Su sector está enfocado hacia el sector secundario, que agrupa la transformación de materias primas en pro de satisfacer la demanda el sector litográfico y de impresión. Su planta de producción se distribuye así:

Figura 4
Distribución física de la planta de producción.



Muestra la distribución física de la planta de producción. Nota. Tomado de (Romero Rodríguez, 2019)

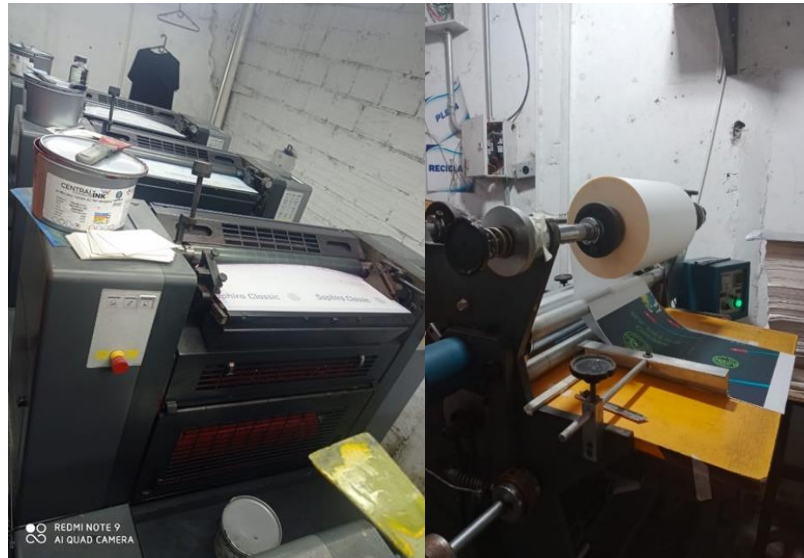
La Litografía RABAC Distribuciones posee un área de Atención al cliente, Gerencia, Intercalado, Terminado, Bodega y Producción. En la distribución física de la organización (Ver figura 4), poseen las siguientes maquinas:

- Plastificadora para terminados de marca Litoplast,
- Troqueladoras de marca Jhon Thomson Press,

- impresora monocolor GTO Heidelberg,
- impresora bicolor GTO Heidelberg. Hay una sección de impresoras Speed Master, seguido de una Troqueladora de medio pliego.
- Guillotina
- Pinza de numeración. A continuación, se encuentra la descripción de las máquinas que tiene la empresa:

Figura 5

Maquinaria producción.



Fuente: Fotografías realizadas por las autoras.

9.1.1 Selección de productos de más impacto para la empresa.

El proceso inicia con las tareas definidas, las cuales son consistente en la selección de tres productos principales de la empresa utilizando la regla de Pareto (Dagum, 1980), en derivación, se logró caracterizar el ciclo de producción del servicio. Esto permitió establecer cuáles productos son los que mayor circulación según los registros básicos de la empresa y el precio ~~aparte~~ a la cantidad vendida.

Tabla 2.
Resultados de cantidades vendidas por año y Frecuencia

Cantidades vendidas por año y producto			
Cantidades vendidas	2020	2021	2022
Talonarios	84.799	17.492	16.001
Membrete	183.800	385.715	46.700
Etiquetas	154.480	796.538	248.821

Productos más vendidos	Frecuencia	Porcentaje
Talonarios	285	42,41%
Membrete	72	10,71%
Etiquetas	38	5,65%

Fuente: Elaborado por las autoras.

Se observan en la tabla 2 el resultado de los tres productos con mayor frecuencia registra rotación en la producción, correspondiente a talonarios representando con un 42% de la producción, seguido de membrete y etiquetas, de igual forma se estableció que con ello se determinan entonces las fórmulas de costos para conocer el sistema requerido para Litografía RABAC Distribuciones. En la siguiente a tabla 3, se expresan las frecuencias de los productos seleccionados.

Tabla 3.
Frecuencia, porcentaje por cada producto y acumulado

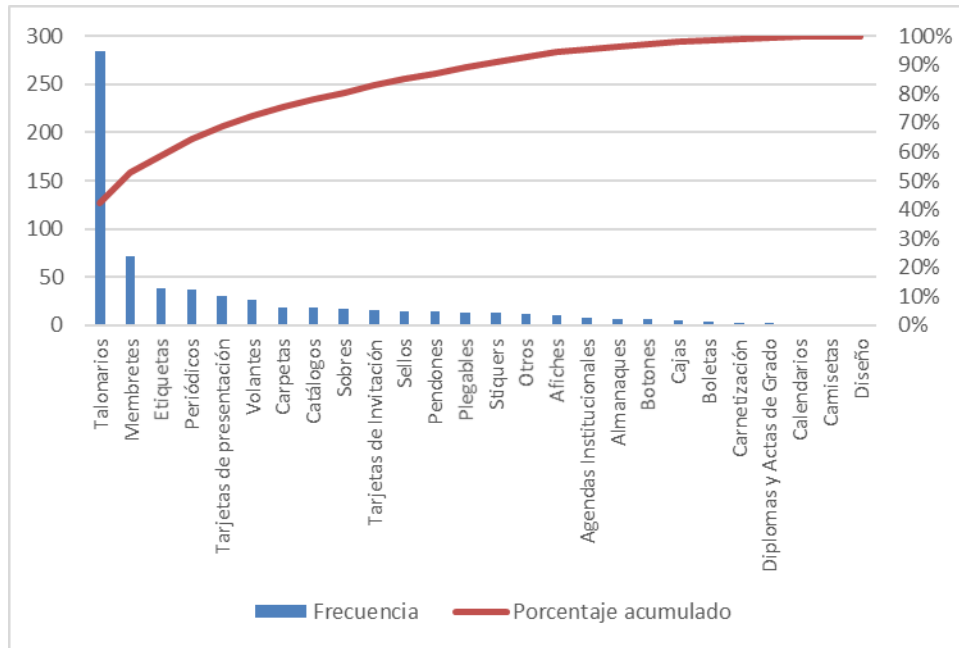
Producto	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Talonarios	285	42,41%	42,41%
Membretes	72	10,71%	53,13%
Etiquetas	38	5,65%	58,78%
Periódicos	37	5,51%	64,29%
Tarjetas de presentación	30	4,46%	68,75%
Volantes	26	3,87%	72,62%
Carpetas	18	2,68%	75,30%
Catálogos	18	2,68%	77,98%
Sobres	17	2,53%	80,51%
Tarjetas de Invitación	16	2,38%	82,89%
Sellos	15	2,23%	85,12%
Pendones	14	2,08%	87,20%
Plegables	13	1,93%	89,14%
Stickers	13	1,93%	91,07%

Producto	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Otros	12	1,79%	92,86%
Afiches	10	1,49%	94,35%
Agendas Institucionales	8	1,19%	95,54%
Almanaques	6	0,89%	96,43%
Botones	6	0,89%	97,32%
Cajas	5	0,74%	98,07%
Boletas	4	0,60%	98,66%
Carnetización	3	0,45%	99,11%
Diplomas y Actas de Grado	3	0,45%	99,55%
Calendarios	1	0,15%	99,70%
Camisetas	1	0,15%	99,85%
Diseño	1	0,15%	100,00%
Totales	672	100%	100%

Fuente: Elaborado por las autoras.

De allí en la figura 6, se grafica la frecuencia y la trazabilidad de los productos seleccionados, teniendo en cuenta que los mismos son el ochenta por ciento (80%) que presentan mayor venta para la empresa. Así mismo, se debe mencionar que el diagrama incluye 8 productos que corresponden al 78%, por tanto, para dar cumplimiento al objetivo principal de este trabajo.

Figura 6.
Resultados Diagrama de Pareto (Frecuencia y porcentaje acumulado)



Nota Elaborado por las autoras.

Es fundamental establecer que los productos seleccionados son los que con mayor frecuencia y de acuerdo a la tendencia de los clientes, se establecieron como importantes, sin embargo, es de establecer que los procesos de producción deben ir ligados a las funciones internas de acuerdo a los recursos tecnológicos, operativos, materiales, mano de obra, tiempo, etc. De igual forma, para identificar estos productos, se hizo un trabajo de observación y entrevista con los operarios y directivos de la litografía.

9.2 Variables que intervienen en el ciclo de producción.

Para establecer las variables que intervienen en el ciclo de producción, se establece el uso de tiempo máquina, mano de obra, y demás costos fijos e indirectos para el producto final terminado, se comienza, por lo tanto, en el área de impresión:

Las maquinas impresora GTO y Hamada poseen el mayor número de actividades de similar proceso, la calidad del trabajo es el indicador diferenciador entre ambas maquinarias, puesto que tiene en cuenta el número de tintas, el registro del diseño y la cantidad de órdenes, entre otros factores. Por lo tanto, con la división de actividades, se permitió determinar los cálculos de los tiempos reales.

- Cortar papel: El operario recibe la orden de producción y hace los cálculos respectivos de la cantidad de papel que requiere el trabajo. Se provisiona del papel.
- Corte en guillotina: realizar mediciones, cortar papel y transportar papel hasta la mesa auxiliar del operario.
- Preparar tinta: de acuerdo con el diseño preaprobado por el cliente se elige la tonalidad deseada para el trabajo.
- Limpieza de la maquina: Lavar y destintar completamente el rodillo de la máquina para garantizar la calidad del color siguiente.
- Montaje de plancha: acomodar la plancha en el rodillo respectivo.
- Entintar maquina: pesar tinta y entintar rodillo de la maquina con la cantidad de tinta pertinente.
- Cuadrar tiraje: Acomodar tiraje, sacar pruebas y finaliza cuando comienza la puesta en marcha de la impresión.
- Imprimir.

- Transporte de trabajo para siguiente color o transporte hacia siguiente proceso.

Teniendo en cuenta las actividades anteriores se tomaron diferentes tiempos, para diferentes ordenes de producción. Dichos tiempos se recolectaron en la siguiente tabla, sabiendo que para la actividad de imprimir.

Tabla 4

Toma de datos de las actividades

Orden de Producción	Actividad	Hora de inicio	Hora de finalización	Tiros	Tiempo básico (Min)	Tiempo Suplemento (Min)	Tiempo real (Min)	Observaciones

Fuente: Elaborado por las autoras.

Una vez se establecieron los tiempos para cada una de las actividades descritas anteriormente, los pasos para la impresión, esto se decidió, ya que cualquier orden de producción sin importar los atributos, tiene que pasar por las actividades de buscar y contar papel, cortar papel, preparar tinta, lavar máquina, montaje de plancha, entintar máquina y cuadrar tiraje; las cuales son repetitivas en cada uno de los productos y la variación está en la cantidad de colores que tenga el trabajo por tanto, esto incrementa el tiempo de producción.

Tabla 5

Tiempos de impresión

Descripción	Actividad	Hora de inicio	Hora de finalización	Tiros	Tiempo básico (Min)	Tiempo Suplemento (Min)	Tiempo real (Min)	Observaciones

Por lo tanto, para determinar el tiempo de producción en la maquina GTO se definió la siguiente formula:

$$\frac{((\text{Basico corte}) + (\text{Alistar tintas} \times \text{Numero de caras}))}{\text{tiraje}} * t \text{ de impresión} * 1.20$$

- Básico de corte: Tiempo básico determinado en el análisis.
- Alistar tintas: Tiempo básico para la GTO
- Numero de tintas: en la orden de producción está indicado si el trabajo lleva 1,2,3 o es una policromía, lo que sería igual los 4 colores primarios CMYK
- Numero de caras: Si el trabajo va impreso por un solo lado del papel o ambos, en este caso solo puede ser 1 ó 2.
- Tiraje: Numero de tirajes que debe hacer la máquina, sin tener en cuantas caras, ni tintas, es decir un trabajo de 50 talonarios por duplicado tiene un total de 5000 tiros.
- Tiempo de impresión: tiempo básico encontrado en el estudio para la GTO, proporcional a la velocidad de la máquina.

Suplementos: se decidió que para todos los tiempos se va a trabajar con un tiempo suplementario del 20% para cubrir actividades diferentes a las comunes dentro del proceso.

Después de tener identificados los productos se estableció el análisis de flujo de trabajo de acuerdo a los procesos por cada uno de los seleccionados, por tanto se realizaron entrevistas con los operarios en cada paso, para realizar el reconocimiento de cada se identificaron aquellos pasos que comparten cada uno.

Tabla 6

Procesos en cada producto estrella

Productos / Proceso	Talonarios	Membretes	Etiquetas
Entrada del pedido	x	x	x
Planchas	x	x	x
Corte de papel	x	x	x
Selección maquina	x	x	x
Impresión	x	x	x
Intercalado	x	-	-
Pegado	x	-	-
Corte para perfilar	x	x	-
Opcional plastificado	-	-	x
Corte o troquelado	-	-	x
Empacado	x	x	x
Despachos	x	x	x

Fuente: Elaborado por las autoras.

9.3 Planteamiento de un sistema de costeo que permita conocer los costos en el proceso de fabricación de cada producto.

Una vez se determinaron los principales productos, se propone un control de costos que le permita a la empresa direccionar las decisiones en pro de mejorar la rentabilidad de la misma y generar una mejor producción de la maquinaria y personal existentes. Para ello, se estableció un ejemplo con los datos de producción proporcionado por la empresa comenzando con determinar la carga prestacional, las inversiones y el modelo de costos para determinar una evaluación financiera.

9.3.1 Fórmulas para determinar los costos necesarios de producción

$$\text{Valor nominal operario} = \frac{\text{Valor salario sin prestaciones}_{30\text{-dia}}}{8 \text{ horas de trabajo}} = \text{Valor hora}$$

Valor de la hora por el tiempo de la maquina determina el costo de Mano de obra por cada proceso y como interviene esto en el precio costeadado.

Con base en la formula anterior se estableció una hoja de cálculo de nómina teniendo en cuenta los cargos y carga prestacional total de la empresa.

Nomina administrativa:

1 Propietario \$1.500.000 con prestaciones sociales.

1 Secretaria: salario mínimo legal vigente más prestaciones sociales.

1 Gerente: \$1.800.000 con prestaciones sin subsidio de transporte.

Nomina operativa:

1 Diseñador con salario de \$1.500.000 más prestaciones

2 Operarios de Impresores,

1 Troquelador

1 Plastificador

1 Prensista

1 Cortador todos con el salario mínimo legal vigente más prestaciones sociales. (Ver tabla 8)

Tabla 7
Nómina y proyección de la misma financiera

	Nº	SUELDO BASICO	PREST.	EPS %	PENSIONES %	CAJA	AUX.TRANS.	ARP	VACACIONES	PRIMA	CESANTIAS	INTERESES DE CESANTIAS	VALOR MES
NOMINA ADMINISTRATI VA			SIN	8,5%	12,0%	9,0%	117.172	1,01%	15	1	1	12,0%	
Propietario	1,0	1.500.000	Si	127.500	180.000	135.000	0	15.210	750.000	1.500.000	1.500.000	180.000	2.285.210
Secretaria	1,0	1.000.000	Si	85.000	120.000	90.000	117.172	10.140	500.000	1.000.000	1.000.000	120.000	1.640.645
Gerente	1,0	1.800.000	Si	153.000	216.000	162.000	0	18.252	900.000	1.800.000	1.800.000	216.000	2.742.252
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tota colaboradores	3,0												
Total costo MO administrativa													6.668.107
MANUFACTURA													
Diseñador	1,0	1.500.000	Si	127.500	180.000	135.000	117.172	15.210	750.000	1.500.000	1.500.000	180.000	2.402.382
Impresores	2,0	1.200.000	Si	102.000	144.000	108.000	117.172	12.168	1.200.000	1.200.000	1.200.000	144.000	1.995.340
Troquelador	1,0	1.000.000	Si	85.000	120.000	90.000	117.172	10.140	500.000	1.000.000	1.000.000	120.000	1.640.645
Plastificador	1,0	1.000.000	Si	85.000	120.000	90.000	117.172	10.140	500.000	1.000.000	1.000.000	120.000	1.640.645
Cortadores	1,0	1.000.000	Si	85.000	120.000	90.000	117.172	10.140	500.000	1.000.000	1.000.000	120.000	1.640.645
Pensistas	1,0	1.000.000	Si	85.000	120.000	90.000	117.172	10.140	500.000	1.000.000	1.000.000	120.000	1.640.645
INCREMENTOS EN M.O.													10.960.303
Nomina mes	7,0												17.628.411
										Valor dia nomina			\$ 587.614
										Valor hora nomina			\$ 73.452
										valor MO por producto dia			\$ 127

Nota: elaborado por las autoras.

Valor CIF = Valor arriendo local /30 días /8 horas = Valor hora gasto administrativo

Valor servicios públicos = Valor agua del mes /30 días /8 horas = valor hora de servicio utilizado para el proceso de fabricación para cada máquina.

Con base en las fórmulas de costos, se presenta un sistema de costos básicos por productos creado en Excel:

Tabla 8

Sistema de Costo Básico Por Producción

COSTEO POR PRODUCTO - PROCESO				
Producto	Talonario 2 copia	Membretes	Etiquetas	Libros
Materia prima				
Pegante	\$ 86	\$ -	\$ -	\$ 150
Hoja propalcote	\$ 345	\$ -	\$ -	\$ 1.035
Hoja bond	\$ -	\$ 182	\$ 2	\$ 3
Impresión	\$ 2.495	\$ 2.495	\$ 2.495	\$ 2.495
Proporción por tarea MO	\$ 127	\$ 127	\$ 127	\$ 127
Tinta	\$ 66,56	\$ 22,81	\$ 4,28	\$ 64,55
plancha	\$ 9,31	\$ 1,75	\$ 1,75	\$ 26,36
MO encuadernación	\$ 62	\$ 21,41	\$ 4	\$ 61
Valor proporción arriendo	\$ 237,5	\$ 81,37	\$ 15,27	\$ 230,30
valor proporción ss. luz	\$ 103	\$ 35,37	\$ 6,64	\$ 6,64
valor proporción ss. agua	\$ 30	\$ 10,39	\$ 1,95	\$ 1,95
valor proporción ss. telefonía	\$ 18,44	\$ 6,32	\$ 1,19	\$ 1,19
Imprevistos	\$ 2.679	\$ 2.679	\$ 2.679	\$ 2.679
Diseño	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
sumatorio	\$ 6.259	\$ 5.662	\$ 5.338	\$ 6.881
Desperdicios 20%	\$ 1.252	\$ -	\$ 1.068	\$ -
Valor antes de utilidad	\$ 7.511	\$ 5.662	\$ 6.405	\$ 6.881

Los datos se complementan bajo formulas en Excel para agregar la información exacta y que la herramienta proporciona el cálculo.

Unidades venta

Talonario	16.001
Membretes	46.700
Etiquetas	248.821
Libros	16.500

Costos y gastos en el proceso de producción

Valor galón pegante	\$	120.000
Valor resma papel propacolte	\$	34.516
valor resma papel bond - rollo	\$	85.000
Valor tarro tinta industrial	\$	1.065.000
Valor plancha diseño	\$	145.000
Valor ss. luz eléctrica	\$	1.652.000
Valor ss. agua	\$	485.000
Valor ss. Teléfono	\$	295.000
Valor arriendo	\$	3.800.000
Valor tiempo impresión	\$	299.400

Una vez se establece un sistema de costos básico, se direcciona el establecer los tiempos reales por cada una de las fases en el proceso como se evidencia en el proceso de pegado, lo que corresponde al análisis del tiempo, la empresa permitió desde un ejemplo mostrar en términos de pegado la capacidad del operario y sobre ello ejemplificar la fórmula propuesta.

TIPO DE PEGUE	Promedio de Tiempo total por unidad [h/u]	Promedio de Unidades pegadas por hora por persona [u/h*p]
Automático	0:00:13	345
Lateral	0:00:16	464
Ventana	0:00:16	293
Base	0:00:06	604
Tapa-base	0:00:14	278
Bolsa	0:00:58	62
Cubrimiento	0:00:23	157
Total general	0:00:15	380

Es así como se resume entonces el análisis de costos partiendo de varias unidades por producto:

Costos de talonarios para 10 unidades.

Tabla 9
Costos de producción

DETALLE	Copias	1 copia		2 copias		3 copias	
	Tintas	1	2	1	2	1	2
Diseño		\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
Papel		\$ 8.655	\$ 8.655	\$ 11.396	\$ 11.396	\$ 14.137	\$ 14.137
Plancha		\$ 550	\$ 1.100	\$ 550	\$ 1.100	\$ 550	\$ 1.100
Otra policromía			\$ -				
MO Impresión		\$ 2.495	\$ 4.990	\$ 4.990	\$ 4.990	\$ 4.990	\$ 7.485
MO encuadernación		\$ 2.679	\$ 2.679	\$ 2.818	\$ 2.818	\$ 2.619	\$ 2.619
CIF		\$ 11.827	\$ 16.658	\$ 12.593	\$ 18.189	\$ 13.358	\$ 19.719
TOTAL COSTOS		\$ 31.207	\$ 39.084	\$ 37.348	\$ 43.495	\$ 40.655	\$ 50.062

Fuente: Elaborado por las autoras.

Tabla 10
Costos etiquetas -500 unidades

DETALLE	Papel	Cartulin a			Propalcote		
	Tintas	1	2	3	1	2	3
Diseño		\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
Papel		\$ 8.309	\$ 8.309	\$ 8.309	\$ 8.309	\$ 8.309	\$ 8.309
Plancha		\$ 550	\$ 1.100	\$ 1.650	\$ 550	\$ 1.100	\$ 1.650
MO Impresión		\$ 3.495	\$ 5.990	5990	\$ 3.495	\$ 5.990	\$ 5.990
MO encuadernación		\$ 522	\$ 522	\$ 522	\$ 522	\$ 522	\$ 522
CIF		\$ 10.449	\$ 10.565	\$ 14.247	\$ 10.449	\$ 10.565	\$ 14.247
TOTAL COSTOS		\$ 29.325	\$ 32.486	\$ 36.718	\$ 29.325	\$ 32.486	\$ 36.718

Fuente: Elaborado por las autoras.

Una vez establecido el sistema básico de costos, se evalúa la pertinencia del mismo ver tabla 10, de igual forma, se diseñó una hoja sencilla de Excel, que le brinde a cualquier persona a ingresar los datos para calcular los costos como se evidencia en la tabla 12.

Tabla 11

Evaluación criterio sistema de costos

CRITERIOS	PESOPORCENTUAL	SISTEMA DE COSTOS		
		Por procesos	Por órdenes de producción	ABC
El sistema permite conocer el costo específico de cada referencia de producto	25%			
El sistema permite analizar la información de costo por cada referencia de forma clara y sencilla.	25%			
El sistema es congruente con la forma de operación de la empresa (continua, en serie o intermitente).	18%			
El sistema permite diferenciar entre un producto y otro, en términos de costos.	12%			
El sistema debe ser sencillo en su aplicación y manejo de la información.	5%			
El sistema acumula costos de acuerdo a la operación de la empresa.	10%			
El sistema permite analizar la viabilidad del ingreso de productos nuevos o eliminación de productos actuales de manera sencilla.	5%			
TOTAL		0	0	0

Por lo anterior, se puede afirmar que esta propuesta está enmarcada en el plan de mejora continua, por tanto, es fundamental el compromiso de parte de todos los colaboradores y empleados vinculados en los procesos que se estén examinando de tal manera que su ejecución e integración es necesaria como parte de la recepción estratégica de la empresa, en este caso de la Litografía RABAC Distribuciones.

10 Conclusiones

Por medio de un sistema de costos de Producción, la empresa objeto de estudio pudo cuantificar costos reales para controlar los procesos en cada etapa de desarrollo de sus productos, teniendo en cuenta que se pretende ofrecer a los clientes precios competitivos que le permitan mejorar su posición en el mercado y mantener o incrementar la rentabilidad del negocio. Adicionalmente en los objetivos propuestos se estableció que es esencial que un sistema de costos le genera a la empresa, la herramienta que permita vigilar datos de cada fase y componentes del producto (mano de obra, materiales, CIF), al igual que forma capacidades para la toma de decisiones en el proceso productivo.

Entre tanto, para el desarrollo permitió establecer que el ordenar la producción mediante la caracterización de costos estándares oriento a la empresa para controlar y hacer seguimiento a cada una de las fases con respecto de los insumos, materias primas, mano de obra, tiempos de producción, entre otros costos y gastos fijos e indirectos, con la información controlada la empresa puede tomar la decisión de comenzar una organización básicas de sus estados contables en costos.

Es de destacar que pese a ser organizada y gerenciada por el propietario la empresa, a establecido sus procesos de producción conforme los productos han sido solicitados y la frecuencia de venta, por tanto la resistencia al cambio fue un factor que limito el avance de la secuencia explicita de cada fase, por tanto, es fundamental que cada uno de los empleados y su propietario para que se realice la implementación del sistema de costos.

Según los datos expuestos, se puede concluir que el sistema de costos que mejor se adapta a la empresa Rabac Distribuciones es el costo de producción y el control de gastos, ya que

logra completar de manera general y con el que se pudo caracterizar los diferentes ciclos de producción, teniendo en cuenta diferentes variables y establecer de manera correcta el costo final del producto fabricado.

11 Recomendaciones

Pese al desarrollo del sistema de costos, es importante recomendar que se debe procurar que la empresa esté dispuesta a realizar cambios en la sensibilización del proceso productivo, así como mejorar los procedimientos de control y seguimiento logístico de cada una de las fases del ciclo productivo, la implementación del sistema de costos es fundamental que se tengan todos los datos actualizados, los valores de materias primas, los gastos, nómina y proyección de la misma.

12 Referencias Bibliográficas

- Baena Paz , G. (2017). Metodología de la Investigación. En G. Baena Paz, *Metodología de la Investigación* (pág. 157). Mexico: Patria.
- Chacón, G. (2007). *La Contabilidad de Costos, los Sistemas de Control de Gestión y la Rentabilidad Empresarial*. Recuperado el .[fecha de Consulta 3 de Septiembre de 2021]. ISSN: 1316-8533., de Actualidad Contable Faces, 10(15),29-45: <https://www.redalyc.org>
- Chiavenato, G. (2009). *Comportamiento Organizacional* . Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/335680/Comportamiento_organizacion_al_La_dina_mica_en_las_organizaciones..pdf
- Concepto. (25 de 09 de 2020). <https://concepto.de/costo>. (E. Etecé, Editor) Recuperado el 13 de 07 de 2022, de <https://concepto.de/costo>: <https://concepto.de/costo/#:~:text=El%20costo%2C%20tambi%C3%A9n%20llamado%20coste,gastos%20administrativos%2C%20entre%20otras%20actividades>.
- Contaduria. (2012). *Marco de referencia para la implantación del sistema de costos*. Obtenido de Marco de referencia para la implantación del sistema de costos: https://www.contaduria.gov.co/documents/20127/36276/MarocRefencia_SistCostos.pdf/6ecff79f-4057-8512-0d15-7f3774af7470?t=1558379611138
- Contaduria General de la Nacion . (2000). www.contaduria.gov.co. Obtenido de www.contaduria.gov.co: https://www.contaduria.gov.co/documents/20127/36276/MarocRefencia_SistCostos.pdf/6ecff79f-4057-8512-0d15-7f3774af7470?t=1558379611138
- Dagum, C. (1980). Sistemas generadores de distribución del ingreso y la Ley de Pareto. . *El trimestre económico*, 47(188 (4), , 877-917.
- Economipedia. (2018). *Sistema de costos* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/sistema-de-costos.html>
- EQUIPO EDITORIAS. (07 de JULIO de 2022). *CONCEPTO*. Obtenido de COSTO: <https://concepto.de/costo/#:~:text=El%20costo%2C%20tambi%C3%A9n%20llamado%20coste,gastos%20administrativos%2C%20entre%20otras%20actividades>.

EQUIPO EDITORIAS. (07 de Julio de 2022). *Costo*. Obtenido de CONCEPTO: <https://concepto.de/costo/#:~:text=El%20costo%2C%20tambi%C3%A9n%20llamado%20coste,gastos%20administrativos%2C%20entre%20otras%20actividades>.

Escudero, C. (2017). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14207/1/Cap.1-Introducci%C3%B3n%20a%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica.pdf>

FAO. (1998). <https://www.fao.org>. (A. Zugarramurdi, Editor) Obtenido de <https://www.fao.org>: <https://www.fao.org/3/v8490s/v8490s06.htm>

Fundacion IFRS. (2019). *Norma Internacional de Contabilidad 1*. Obtenido de Norma Internacional de Contabilidad 1: <https://www.ctcp.gov.co/proyectos/contabilidad-e-informacion-financiera/documentos-organismos-internacionales/compilacion-marcos-tecnicos-de-informacion-financi/1534364977-6992>

Gerence. (10 de 10 de 2020). www.gerencie.com. Obtenido de www.gerencie.com: <https://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-ordenes.html>

Gestopolis. (11 de septiembre de 2002). <https://www.gestiopolis.com>. (G. Gomez, Editor) Obtenido de <https://www.gestiopolis.com>: <https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>

Gestopolis. (05 de 11 de 2020). www.gestiopolis.com. Obtenido de www.gestiopolis.com: <https://www.gestiopolis.com/que-son-costeo-por-absorcion-y-costeo-variable/>

Gómez, G. (11 de 09 de 2002). *GESTIOPOLIS*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>

Gonzalez, A. C. (s.f.). *jornadas internas de postgrado*. Obtenido de jornadas internas de postgrado: <http://ujgh.edu.ve/wp-content/uploads/2021/03/IJIP-27.pdf>

Hernandez Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. En R. Hernandez Sampieri, *Metodología de la Investigación* (pág. 736). Mexico: Mac Graw Hilla.

IASCF. (30 de 07 de 2009). www.niifsuperfaciles.com. Obtenido de www.niifsuperfaciles.com: [http://www.niifsuperfaciles.com/memorias/recursos/NIC/13-NIIF-para-las-PYMES-\(Norma\)_2009-INVENTARIOS.pdf](http://www.niifsuperfaciles.com/memorias/recursos/NIC/13-NIIF-para-las-PYMES-(Norma)_2009-INVENTARIOS.pdf)

- IASCF. (30 de 07 de 2009). *www.niifsuperfaciles.com*. Obtenido de *www.niifsuperfaciles.com*: [http://www.niifsuperfaciles.com/memorias/recursos/NIC/25-NIIF-para-las-PYMES-\(Norma\)_2009-COSTOS%20POR%20PR%C3%89STAMOS.pdf](http://www.niifsuperfaciles.com/memorias/recursos/NIC/25-NIIF-para-las-PYMES-(Norma)_2009-COSTOS%20POR%20PR%C3%89STAMOS.pdf)
- IEP, I. E. (2018). *Conócenos noticias* . Obtenido de *conocenos noticias* : <https://www.iep-edu.com.co/elementos-costo-de-produccion/#:~:text=El%20costo%20de%20producci%C3%B3n%20hace,los%20conceptos%20que%20van%20sumando>.
- MarketingGal. (2022). *Tendencias del mercado de artes graficas* . Obtenido de <https://marketingalminuto.es/tendencias-y-cambios-en-el-mercado-internacional-de-las-artes-graficas/>
- Meleán-Romero, R., & Torres, F. (2021). *Gestión de costos en las cadenas productivas: reflexiones sobre su génesis*. . Obtenido de *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(21), pp.: [file:///C:/Users/pc/Downloads/4830-Texto%20del%20art%C3%ADculo%20\(anonimizado\)%20\(obligatorio\)-32675-1-10-20210329.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/4830-Texto%20del%20art%C3%ADculo%20(anonimizado)%20(obligatorio)-32675-1-10-20210329.pdf)
- Moreno, G. (2019). *TESIS PLUS*. Obtenido de <https://tesisplus.com/investigacion-descriptiva/investigacion-descriptiva-segun-autores/>
- Parella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2010). Metodología de la investigación Cuantitativa. En S. Parella Stracuzzi, & F. Martins Pestana, *Metodología de la investigación Cuantitativa* (pág. 128). Caracas: Fedupel.
- Pinzon, J. (1994). *ley 174 de 1994*. Obtenido de https://www.jesuspinzonortiz.com/Ficheros_Legislativos/FLEG%20LEYES%201994/GLIN%20Ley%20174%20de%201994%20Por%20el%20cual%20se%20expiden%20normas%20en%20materia%20de%20saneamiento%20aduanero%20y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones%20en%20materia%20tribu
- Romero Rodríguez, J. (2019). *Plan de Mejoramiento al proceso de producción en la Litografía RABAC Distribuciones basados en la filosofía “Lean Manufacturing”*. Obtenido de [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8305/39050.pdf?sequence=](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8305/39050.pdf?sequence=1)

- S.A, M. (s.f.). *monografía*. Obtenido de monografía:
<https://www.monografias.com/trabajos90/sistemas-costos/sistemas-costos>
- Senado. (2011). <http://www.secretariassenado.gov.co/>. Obtenido de
<http://www.secretariassenado.gov.co/>:
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0617_2000.html
- Solano, D. (2019). *metodos de costeo*. Obtenido de metodos de costeo:
https://www.youtube.com/watch?v=K_IRAZc6ens
- Stanley, J. (1980). *www.monografias.com*. Obtenido de www.monografias.com:
<https://www.monografias.com/trabajos84/definicion-estadistica/definicion-estadistica#:~:text=Definici%C3%B3n%20de%20Estad%C3%ADstica,-La%20estad%C3%ADstica%20es&text=Glas%20%2F%20Julian%20C.,funci%C3%B3n%20de%20valores%20de%20muestra>.
- TAMAYO Y TAMAYO, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Mexico: Limusa NORIEGA EDITORES.
- Tamayo, M. (1981). El proceso de la investigación científica. En M. Tamayo, *El proceso de la investigación científica* (pág. 444). Mexico: Noriega. Obtenido de
https://books.google.com.co/books/about/El_proceso_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADf.html?id=BhymmEqkJwC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Universidad EAFIT. (2008). *Historia de la Contabilidad de Costos - Universidad EAFIT*. Obtenido de Historia de la Contabilidad de Costos - Universidad EAFIT:
<https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/CT%20Historia%20de%20la%20Contabilidad%20de%20Costos.pdf>

13 Anexos

Anexo 1 Evidencia fotográfica de la encuesta aplicada.

ENCUESTA POR LA COOPERACIÓN

¿Se le ha solicitado alguna vez para colaborar en alguna de las siguientes actividades?
 No Sí

¿En qué actividades?
 En la producción
 En el mantenimiento y reparación
 En el transporte y logística
 En el control de calidad
 En el desarrollo de nuevos productos
 En el marketing y ventas
 En el servicio al cliente
 En el desarrollo de proyectos
 En el control de costos
 En el control de inventarios
 En el control de la calidad del producto
 En el control de la calidad del servicio
 En el control de la calidad del medio ambiente
 En el control de la calidad del personal
 En el control de la calidad del proceso
 En el control de la calidad del producto y del servicio
 En el control de la calidad del medio ambiente y del personal
 En el control de la calidad del proceso y del producto y del servicio
 En el control de la calidad del medio ambiente y del personal y del proceso y del producto y del servicio

ENCUESTA RABAC DISTRIBUCIONES

1. Enumere cuáles son los tipos de producto que fabrica la empresa

- Tolmanas
- Cajas
- Libros
- Papeles
- Plásticos
- Alfileres
- Volantes
- Bolsas
- Pegamentos
- Plegables

2. De los productos anteriormente señalados establezca los cinco más significativos en la producción

- Cajas
- Tolmanas
- Libros
- Papeles
- Plegables

3. Para cada uno de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más materia prima por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario
1.	Carton	Piegs	1000	\$ 800
	Tinta	Kg	1	
	Hierro	Kg	1	
	Madera	cm	1	
	Plastico	M	1	
2.	Papel gromo	CM	70	\$ 8500
	Tinta	Kg	1	
	Hierro	Kg	1	
	Carbon	Litros	1	
	Cable	Piegos	1	
3.	Papel Bond	CM	1000	\$ 9000
	Pegante	Litros	1	

4.	Pegamento	litro	
	gizapal	oncial	
	papel	piego	
	tinta	filo	
	pegamento	litro	
	gizapal	oncial	
5.	tinta	filo	
	gizapal	piego	

4. Cuantos empleados tiene la empresa en producción

Cargo	Cantidad	Salario Sin Prestaciones y Transporte
Operarios	2	
Choferes	1	
Trabajadores	1	
Operarios	4	
Encargados	3	
Choferes (auxiliar)	1	
Mantenimiento	1	
Secretaria	1	
jefe Producción	1	

5. Para cada una de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más operaciones por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Tarea	Unidad de Medida	Tiempo
1.	Impresión		
2.			
3.			

ENCUESTA RABAC DISTRIBUCIONES

1. Enumere cuáles son los tipos de producto que fabrica la empresa

- Caja
- Libros
- Tolmanas
- Papeles
- Volantes
- Alfileres
- Libros
- Alfileres
- Agendas
- Carteles

2. De los productos anteriormente señalados establezca los cinco más significativos en la producción

- Cajas
- Libros
- Libros
- Tolmanas
- Volantes

3. Para cada uno de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más materia prima por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario
1.	Tinta	filo		
	Carton	Piego		
	Pegante	Unidad		
	Pegante	filo		
2.	Papel	Piego		
	tinta	filo		
	Pegamento	Unidad		
3.	Papel	Piego		
	tinta	filo		

ENCUESTA RABAC DISTRIBUCIONES

1. Enuncie cuales son los tipos de producto que fabrica la empresa

1. libros
2. folios
3. volantes
4. stickers
5. pendones
6. cajas
7. agendas
8. bolsos papel
9. plegables
10. tarjetas

2. De los productos anteriormente señalados establezca los cinco más significativos en la producción

1. libros
2. folios
3. cajas
4. bolsos
5. volantes

3. Para cada una de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más materia prima por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unit
1.	Papel (interna)	Plego		
	Papel (portada)	Plego		
	Impresión, Plancha, tinta, un papel	litro		
2.	Grapas, carbon	unidad		
	Plástico laminado	metro		
	Papel (cartón)	Plego		
3.	Impresión	Plego		
	Impresión	Plego		
	Grapas	unidad		

Producto	Tarea	Unidad de Medida	Tiempo
1.	Impresión		
2.	inventario de Papel		
	coste de Papel		
3.			

Cargo	Cantidad	Salario Sin Prestaciones y Transporte
Elvira Pérez } presentista	2	
Diego Flores } presentista		
Samuel Pérez } diseñador	1	
Oscar Pineda } diseñador	1	
Ruben Moncalva } terminados	2	
Yolanda Almeyda } diseñador		
Mireya } conector	2	
José Carlos } conector		
Lucía Pérez } mensajera	1	

4. Cuantos empleados tiene la empresa en producción

5. Para cada una de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más operaciones por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Tarea	Unidad de Medida	Tiempo
1.			
2.			
3.			

Cargo	Cantidad	Salario Sin Prestaciones y Transporte
Presentista	2	
Conector	1	
Conector	1	
Diseñadores	4	
Conectores	3	
Conector (auxiliar)	1	
Mensajero	1	
Secretaria	1	
de la producción	1	

4. Cuantos empleados tiene la empresa en producción

5. Para cada una de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más operaciones por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Tarea	Unidad de Medida	Tiempo
1.			
2.			

Cargo	Cantidad	Salario Sin Prestaciones y Transporte
Ticquet		
plásticos		
rollo		
Papel		
laminado		
Impresión		
Regente		
litro		
tinta		
papel		
plegado		

4. Cuantos empleados tiene la empresa en producción

5. Para cada una de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más operaciones por producto, realice un anexo en otra hoja)

7. Enumere cuales son los otros elementos que intervienen en la fabricación del producto (Si la empresa no tiene el gasto se coloca N.A.)

Concepto	Valor Mensual
Arrendamientos	N.A
Contribuciones y Afiliaciones	N.A
Seguros	
Aseo y Vigilancia	
Acueducto y Alcantarillado	
Energía Eléctrica	
Teléfono	
Transporte, fletes y acarreo	
Gas	
Gastos Legales	
Mantenimiento y Reparaciones	
Depreciaciones	
Elementos de Aseo y Cafetería	
Útiles, papelería y fotocopias	
Combustibles y Lubricantes	
Envases y Empaques	N.A
Taxis y Buses	

8. La empresa tiene identificado los gastos por producción, administración, ¿ventas?
 Si NO

9. Si la respuesta anterior fue sí, establezca el % de asignación para cada área de la organización: Producción ___ Administración ___ Ventas ___

GRACIAS POR LA COLABORACIÓN

ENCUESTA RABAC DISTRIBUCIONES

1. Enumere cuales son los tipos de producto que fabrica la empresa

1. Tablones
2. Libros
3. Capas
4. Bolsas
5. stickers
6. Volantes
7. tarjetas
8. Cartillas
- 9.
10. Pendones

2. De los productos anteriormente señalados establezca los cinco más significativos en la producción

1. Tablones
2. Libros
3. Capas
4. Bolsas
5. Volantes

3. Para cada una de las referencias señaladas establezca lo siguiente: (si se requiere anexar más materia prima por producto, realice un anexo en otra hoja)

Producto	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario
1.	tintas	litro		
	cartón	pliego		
	troquel	unidad		
	chamisco	pliego		
2.	tintas	litro		
	papel	pliego		
	cartón	pliego		
	pegamento	litro		
3.	chipsas	unidad		
	tintas	litro		
	cartón	pliego		

Costo de producción

Manual de uso

Esta herramienta de Costo de producción en Excel le facilita el cálculo de costos a nivel total, unitario y abierto por materias primas, mano de obra y fabricación

Para usarla, sigue estos pasos:

1. En la celda D11 ingrese el inventario inicial.
2. A partir de celda D12 ingrese las compras efectuadas en cada mes.
3. A partir de la celda D14 el inventario final que le quedó de sus materias primas.
4. En la fila 18 ingrese el costo de mano de obra directa que es aquella relacionada con la producción.
5. En la fila 21 ingrese el costo de fabricación para cada mes.
6. En la fila 26 ingrese la producción mensual.

RESULTADOS

Verá el costo unitario de producción y una apertura por costo de materia prima, mano de obra directa y fabricación.

Abajo podrá ver visualizado la relación entre cada costo y la producción mensual en 3 gráficos

	J	K	L	M	N	O	P	Q
--	---	---	---	---	---	---	---	---

Tenga en cuenta:

En las siguientes hojas activas del documento, se encuentra la nomina.

Para usarla, sigue estos pasos:

1. En la celda E7 ingrese el valor que corresponde al salio para cada cargo.
2. A partir de celda F7 ingrese si corresponde al salario con prestaciones sociales completas.
3. A partir de la celda G7 hasta la O7 se establece el calculo por formulas dinamicas de cada uno de los parametros que se desglosan para la nomina.
4. En la fila 20 esta el costo de mano de obra directa que es aquella relacionada con la producción a partir de E7 con el valor por cada trabajador con su salario.

RESULTADOS

Verá el costo unitario de teniendo en cuenta que calcula todos los puestos de trabajo y hay sumatoria y explicacion de la porcion de MO.

En la hoja de insumos - esta especificado la cantidad vendida por cada producto la cual enlaza la formula en el costeo del cuadro principal que comienza en la celda D6, se comienza la expecificacion a partir de la columna E hasta la H 6 se categoriza cada insumo por el tipo de producto teniendo en cuenta las formulas y enlaces de las D 25 y E 32, las cuales pueden modificarse de acuerdo a la