



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE ADMINISTRACIÓN**

### **CARRERA DE INGENIERIA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

#### **LA IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS EN LA ELABORACIÓN DEL BLOQUE DE PLÁSTICO EN EL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTOR: JESENIA ALEXANDRA CHÁVEZ PERALTA.**

**DIRECTOR: CPA. MANUEL RAFAEL QUEVEDO BARROS, MCA.**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE ADMINISTRACIÓN**

**CARRERA DE INGENIERIA EN CONTABILIDAD Y  
AUDITORÍA**

**LA IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE COSTOS EN LA ELABORACIÓN DEL BLOQUE DE  
PLÁSTICO EN EL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTOR: JESENIA ALEXANDRA CHÁVEZ PERALTA**

**DIRECTOR: CPA. MANUEL RAFAEL QUEVEDO BARROS, MCA.**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*

# LA IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS EN LA ELABORACIÓN DEL BLOQUE DE PLÁSTICO EN EL ECUADOR

## THE IMPORTANCE OF THE IMPLEMENTATION OF A COST SYSTEM IN THE ELABORATION OF THE PLASTIC BLOCK IN ECUADOR

### Resumen

La presente investigación trata sobre la importancia de implementar un sistema de costos en la elaboración de bloques de plástico en el Ecuador, para su elaboración necesitan una tecnología que se viene desarrollando a nivel mundial estos no requieren de elevados costos y constituyen un beneficio para el medio ambiente y la sociedad por su recolección y precio. Para toda empresa grande, mediana o pequeña cuya actividad radica a la transformación de materia prima en productos elaborados, es muy importante contar con un sistema de costos que le permita conocer a ciencia cierta cuanto le cuesta fabricar el producto y establecer el precio adecuado para la venta al público tomando en cuenta un porcentaje de utilidad que haya sido aplicado por los accionistas, permitiendo competir en los mercados nacionales e internacionales. La presente investigación se sustenta en la metodología investigativa, analizando cuál de los sistemas de costeo es el más utilizado para la fabricación de bloques de plástico que se pueda aplicar en el Ecuador, llegando a la conclusión que para una rentabilidad económica deberán adaptar el registro que poseen por el de un sistema de costos por procesos este permitirá saber cuáles son los costos reales de cada una de las fases de la elaboración, y el costo final del producto.

**Palabras clave:** Contabilidad, Costeo, Plástico, Rentabilidad.

### Abstrac

This research deals with the importance of implementing a cost system in the elaboration of plastic blocks in Ecuador, for their elaboration they need a technology that has been developed worldwide, these do not require high costs and constitute a benefit for the environment, environment and society for its collection and price. For any large, medium or small company whose activity lies in the transformation of raw material into manufactured products, it is very important to have a cost system that allows you to know for sure how much it costs to manufacture the product and establish the appropriate price for the sale to the public taking into account a percentage of profit that has been applied by shareholders, allowing competition in national and international markets. This research is based on the investigative methodology, analyzing which of the costing systems is the most used for the manufacture of plastic blocks that can be applied in Ecuador, reaching the conclusion that for economic profitability they must adapt the registry that They have a system of costs by processes this will allow to know what are the real costs of each of the phases of the production, and the final cost of the product.

**Key words:** Accounting, Costing, Plastic, Profitability.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los plásticos y las bolsas fabricadas del mismo, representan un inconveniente a nivel mundial debido al alto consumo y a factores como la población, tecnología que va desarrollando con el tiempo en un país, actualmente el reciclaje ha recibido considerable atención por la acumulación que afecta al medio ambiente, el reciclaje en Ecuador se ha ido desarrollando notoriamente con la ayuda de empresas del sector público y privado, dicha realidad conlleva a desarrollar el uso de plásticos como materia prima en la creación de nuevos productos como lo son los bloques plásticos, haciendo de estos recursos renovables.

La elaboración de bloques es un método muy factible para la reducción y reutilización del plástico, la generación del costo de acuerdo a las actividades realizadas, ya sean estas por ciclos, etapas o procesos de producción para determinar el precio de venta al público, toma de decisiones de manera adecuada y generar utilidades planteadas por los accionistas.

En la investigación bibliográfica desarrollada se dará a conocer la importancia de un sistema de costos en la elaboración de bloques de plástico en el Ecuador.

## 2. MARCO TEÓRICO

En este apartado se sitúa un abordaje desde una perspectiva metodológica basada en la investigación. En el que se analiza estudios realizados por otros autores, examinar lo dicho y no dicho en ensayos, monografías, artículos científicos, que tienen reconocido rigor académico y constan registrados en la web.

A continuación, se evidencia el trabajo de revisión documental relacionados sobre el tema importancia de un sistema de costos para la fabricación de bloques de plástico.

### 2.1 Plástico.

Los plásticos son un material o sustancia orgánica que se encuentran con mayor frecuencia en desechos domésticos y son mayormente

conocidos como PET, forman parte de los polímeros. Según el pensamiento de los autores (FRÍAS, LEMA, & GAVILÁN GARCÍA, 2003) los plásticos son sustancias orgánicas de alto peso molecular que se sintetizan generalmente a partir de compuestos de bajo peso molecular.

La afirmación de (Elgegren, y otros, 2012) “uno de los materiales plásticos que se encuentra con más frecuencia en los desechos domésticos es el poli (tereftalato de etileno), PET. El PET es un termoplástico semicristalino que, gracias a sus propiedades, posee una amplia variedad de aplicaciones; entre ellas: la manufactura de fibras, películas fotográficas, contenedores de cosméticos, detergentes y, principalmente botellas descartables de bebidas.

Como señala (Carballo Gutiérrez, 2009) los materiales plásticos, que forman parte de los polímeros, no solo hacen posible dicho equilibrio económico ambiental, y cumplir al mismo tiempo con las necesidades de diseño funcional y planeamiento creativo.

### 2.2 Tipos de recolección de plástico.

Desde la arista de (FRÍAS, LEMA, & GAVILÁN GARCÍA, 2003). Para resolver el problema de los residuos existen diferentes alternativas, entre otras:

- **Relleno sanitario:** es un lugar legalmente utilizado donde se depositan las basuras municipales después de la clasificación o selección. Se clasifican en mecánicos y rústicos: en ambas variantes los residuos se distribuyen en 20 a 30 cm de espesor y se compactan formando una celda que deberá recubrirse con una capa de tierra entre 15 y 20 cm, esparcida y compactada igual que los residuos.
- **Pepena:** Es un sistema de clasificación mecánica y/o manual de la basura en sus diferentes componentes, tales como vidrio, metales, plásticos y otros, realizada en los llamados tiraderos a cielo abierto. Esta técnica no es muy eficiente debido a que alrededor del 30% de la basura producida se queda en barrancas, ríos y calles; mientras que del 70% que

llega a los tiraderos, sólo 40% se aprovecha, debido a que el otro 30% no puede separarse por consistir en materiales destruidos y en vías de putrefacción.

- **Compactación:** Este método reduce el volumen que ocupan los residuos, con la aplicación de altas presiones ejercidas sobre ellos. Este sistema no ha dado resultado porque se ha observado que estructuralmente falla la compresión y que con el tiempo la degradación de los materiales rompe el mismo tabique.

### 2.3 Los beneficios de reciclar.

En contexto general, cada vez que se recicla un envase, se evita llenar los vertederos que obstaculice su cauce como también la extracción de nuevas materias primas, además se reduce el consumo energético y la emisión de gases contaminantes, causantes del cambio climático. Además, hay más ventajas, con los materiales reciclados se pueden hacer nuevos productos con resultados muy originales y a bajo costo. (VERGIÚ CANTO, ROJAS LAZO, & MEJIA ELAS, 2013)

### 2.4 Bloques de plástico.

Toma a los residuos poliméricos termoplásticos como parte de la materia prima convirtiéndola en una sustancia aglutinativa mezclando con otros materiales llegando a convertirlos en un bloque plástico como producto terminado.

Los bloques de plástico según la autoría de (Gaggino & Rosana, 2008) son una tecnología constructiva se considerará apropiada si no requiere grandes gastos de energía, no causa desechos ni contaminación, es climáticamente aceptable, segura frente a inclemencias de tiempo y peligros naturales, emplea fuerza laboral local tanto para la producción como para el mantenimiento y reparación, resulta socialmente aceptable, usa materiales locales (abundantes, renovables, disponibles, de poco peso y fácil manipulación, durables y de calidad), es socialmente aceptable, evita herramientas o equipos de alto costo, requiere baja especialización, fácil aprendizaje, y tiene escasa

incidencia sobre el medio.

En la versión de (Róndon, 2015). El ladrillo ecológico, denominado así por contener material reciclado, nos resuelve en parte el desastre ecológico, producido por los plásticos arrojados al medio ambiente y la degradación de tierras fértiles para elaborar el ladrillo tradicional, así mismo las emanaciones tóxicas de los hornos para el quemado de este; para ello esta alternativa de ladrillo, producida con una tecnología sencilla y económica, ayudaría a mitigar estos problemas.

En esta línea de pensamiento (Berretta, Gatani, Gaggino, & Arguello). es una tecnología que posibilita la autoconstrucción, donde su importancia radica en el principio económico de que los recursos son escasos.

### 2.5 Materiales y proceso de elaboración.

Partiendo desde la teoría de (Alonso, Felipe, & Rene, 2013) los bloques de plástico “están fabricados con material de desecho en procesos de empaque de gaseosas y frituras, el tipo de plástico empleado es polietileno de baja y alta densidad, polietileno tereftalato PET (botellas) y polipropileno (PP). Las mezclas se realizan en función de la resistencia que requieren las paredes y columnas. El material es seleccionado manualmente de acuerdo al tipo de plástico, para pasar a picarlo y triturarlo; posteriormente se prepara la mezcla de polímeros compuestos y sus aditivos para homogenizar el material. Se precalienta el material en una calentadora en donde se extrae la humedad y se filtran los metales; finalmente el material es fundido y extruido en moldes de ladrillo entero, medio y columnas con la forma preestablecida”.

### 2.6 Características del bloque de plástico.

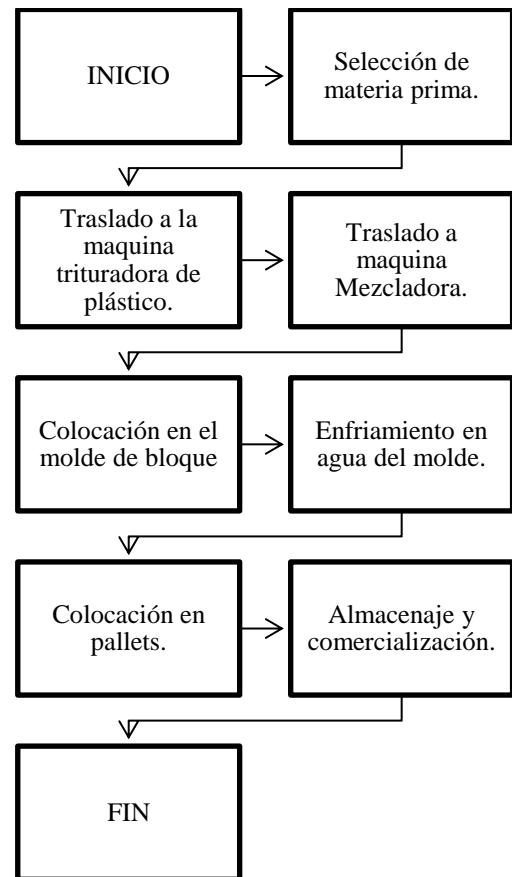
- **Peso específico:** Los ladrillos, bloques y placas elaborados con plásticos reciclados son livianos por el bajo peso específico de la materia prima.
- **Conductividad térmica:** Los elementos constructivos obtenidos son malos conductores del calor, por lo que proveen una excelente aislación térmica, superior a la de otros cerramientos tradicionales.

- **Resistencia mecánica:** Ladrillos y bloques con plásticos reciclados tienen una resistencia menor a la de otros elementos constructivos tradicionales, pero suficiente para ser utilizados como cerramientos de viviendas con estructura independiente antisísmica.
- **Absorción de agua:** Los elementos constructivos con plásticos reciclados tienen una absorción de agua similar a la de otros cerramientos tradicionales.
- **Comportamiento a la intemperie:** Placas fabricadas con diferentes plásticos reciclados sin revoque fueron expuestas durante tres años a la intemperie, sin observarse en ellas alteraciones dimensionales ni deterioros. Se realizó un ensayo de envejecimiento acelerado con exposición a rayos ultravioleta y ciclos de humedad en el laboratorio del INTI de Capital Federal, utilizando el método del “QUV Panel” sobre probetas con PET reciclado, resultando que la disminución de resistencia a la compresión posterior al envejecimiento fue del orden del 25%.
- **Aptitud para el clavado y aserrado:** Las placas y mampuestos con plásticos reciclados son fáciles de clavar y aserrar, según ensayos preliminares realizados en el CEVE, por lo que tienen aptitud para constituir sistemas constructivos no modulares.
- **Adherencia de revoques:** Las placas y mampuestos con plásticos reciclados poseen buena aptitud para recibir revoques con morteros convencionales, por su gran rugosidad superficial. Se realizó un ensayo de Adherencia de revoques en el laboratorio del INTI de Capital Federal, dando como resultado una Tensión de adherencia: 0,25 MPa, similar a la de otros materiales tradicionales para uso en construcción. - **Resistencia al fuego:** Los elementos constructivos con PET reciclado tienen buena resistencia al fuego, según se comprobó en Ensayo de Propagación de Llama realizado en el laboratorio de INTI, del cual surge su clasificación como “Clase RE 2: Material combustible de muy baja propagación de llama. No se

realizaron ensayos normalizados sobre elementos constructivos con otros tipos de plásticos.

- **Permeabilidad al vapor de agua:** La Permeabilidad al vapor de agua en elementos constructivos con PET reciclado es de 0,0176 g/mhkPa, similar al de otros materiales tradicionales para uso en construcción.
- **Resistencia acústica:** Un muro de 0,15 m. de espesor construido con ladrillos de PET reciclado, revocado del lado receptor del ruido, tiene una resistencia acústica de 46 db, superando a la de un muro del mismo espesor construido con ladrillos comunes de tierra sin revocar (45 db).

## 2.7 Flujograma del proceso de elaboración del bloque



Es de gran importancia conocer las diferentes etapas y procesos por los que pasa el plástico antes de convertirse en bloque ya que esto nos va

ayudar a poder controlar de mejor manera cada proceso.

## **2.8 La Contabilidad.**

La contabilidad es una técnica que produce sistemática y estructuralmente información cuantitativa expresada en unidades monetarias, sobre los eventos económicos identificables y cuantificables que realiza una entidad a través de un proceso de captación de las operaciones que cronológicamente mida, clasifique, registre y resuma con claridad.

Se identifica por su función y objetivo, diremos que es una disciplina, que mide, registra e informa los hechos económicos ocurridos en la unidad económica que hemos denominado empresa. (SAAVEDRA, 2003)

La contabilidad, es un ciencia y un arte que tiene como objetivo recopilar, clasificar, analizar, resumir y registrar en forma ordenada, cronológica y sistemática las transacciones mercantiles que realiza la empresa en un período determinado, con el objeto de establecer al final del ejercicio económico la situación financiera (Activo, Pasivo; Patrimonio) y, el resultado obtenido (Utilidad o Pérdida). (MUÑOZ, 2018)

## **2.9 Contabilidad de costos.**

La contabilidad de costos es aquella que se destaca en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio tienen una importancia significativa en la determinación del ingreso y en la posición financiera de toda organización. La asignación de los costos es también básica en la preparación de los estados financieros. (Galia, 2007)

Las organizaciones deberían contar con un sistema de información contable integral, configurado por una contabilidad financiera y una contabilidad de costos, que nutriera a sus sistemas de control de gestión y permitiera a sus usuarios internos beneficiarse de información oportuna, pertinente y comparable a fin de que éstos pudieran traducir las estrategias en resultados empresariales. En la actualidad, existe la visión compartida de que la contabilidad costos y de

gestión son un sistema de información capaz de proveer información relevante para la gestión empresarial. (Galia, 2007)

Generalmente, por Contabilidad de Costos se entiende cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Se le considera un subsistema de la contabilidad general, al que le corresponde la manipulación detallada de la información pertinente a la fabricación de un producto, para la determinación de su costo final (William, 2013, p.67).

## **2.10 Objetivos de la contabilidad de costos.**

Partiendo desde la teoría de (Anchundia, Avilés, Pucó, & Aguirre, 2018). Los objetivos que persigue la Contabilidad de Costos se pueden resumir en:

1. Diferenciar los conceptos básicos de un sistema de costos, la contabilidad general y la contabilidad de costos e identificar los elementos del costo de producción.
2. La normalización de las operaciones y de los costos, proporcionando datos de forma amplia y oportuna para asentar los costos de producción, también poder valorizar los productos finales, en proceso, defectuoso, averiado, etc.
3. Precisar los precios de venta para que se pueda determinar el margen de utilidad probable en función de la compra y venta.
4. Fijar políticas de la empresa sea esta la actividad de operación o explotación.
5. Realizar la elección entre las opciones oportunas sobre comprar o fabricar.

## **2.11 Costos.**

Los costos representan un decremento de recursos, pero a diferencia de los gastos, estos recursos se consumen para fabricar un producto. Siguiendo la línea de pensamiento de (FERNÁNDEZ, s.f.) los costos pueden clasificarse de acuerdo con el enfoque que se les dé, por tanto, existe un gran número de ellas de

las cuales se hará mención tomando las principales, a saber:

**Según la función en que se incurre Costos de producción (costos).** Son los que se generan en el proceso de transformación de las materias primas o materiales en productos elaborados o productos terminados. Son tres elementos los que integran el costo de producción: material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

- **Costos de distribución:** Son los que se originan en el área que se encarga de llevar los productos terminados, desde la empresa hasta el último consumidor.
- **Costos de administración:** Son los que se originan en el área administrativa, o sea, los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa.
- **Costos financieros:** Son los que se originan por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su desenvolvimiento.

**Según su identificación.**

- **Costos directos:** Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o con departamentos o áreas específicas.
- **Costos indirectos:** Son los costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, con departamentos o áreas específicas.

**Según el período en que se llevan al estado de resultados.**

- **Costos del producto o costos inventariables (costos):** Son aquellos costos que están relacionados con la función de producción. Éstos se incorporan a los inventarios de materias primas o materiales, productos en proceso y productos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general. Los costos

del producto se llevan al estado de resultados, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón costo de los artículos vendidos.

- **Costos del período o costos no inventariables:** Son aquellos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de distribución y administración y se llevan al estado de resultados en el período en el cual se incurren.

**Según su comportamiento respecto del volumen de producción o venta de productos terminados.**

- **Costos Fijos:** Son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud, dentro de un período determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.
- **Costos Variables:** Son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.
- **Costos Mixtos:** Son los que tienen un componente de costos fijos y otro de costos variables.

**Según el momento en que se determinan los costos.**

- **Costos históricos:** Son aquellos costos que se determinan con posterioridad a la conclusión del proceso productivo o del período de costos.
- **Costos predeterminados:** Son aquellos que se determinan con anterioridad al proceso productivo o al período de costos.

## 2.12 Elementos del costo.

En el costo de fabricación se identifican tres elementos: las materias primas, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, conceptos básicos que deben agrupar los valores de todo lo necesario para cumplir con el proceso productivo y que más adelante se ampliarán en

detalle según el autor (Castaño, 2009):

- **Materias primas (MP.):** Es el primer elemento del costo y comprende los materiales que guardan una relación directa con el producto terminado bien sea por su clara identificación, por la fácil asignación a este o lo relevante de su valor (Castaño, 2009).
- **Mano de obra directa (MOD.):** Es el segundo elemento del costo y comprende toda remuneración a los operarios (trabajadores que interviene directamente en la transformación de las materias primas) (Castaño, 2009).
- **Costos indirectos de fabricación (CIF.):** Es el tercer elemento del costo, en este rubro se incluye aquellas erogaciones necesarias para producir diferentes a MP Y MOD. Se compone, entre otros, de: Materiales, repuestos y accesorios, elementos físicos diferentes de las materias primas que se requieren para obtener un producto terminado y no están físicamente en éste (Castaño, 2009).
- **Mano de obra indirecta (MOI):** Toda contra prestaciones al personal de producción diferente de los operarios
- **Otros CIF:** Son desembolsos necesarios para elaborar el producto final que por sus características de valor y/o variedad no son fácilmente identificables o cuantificables en el producto final, como pueden ser la Depreciación del equipo, las pólizas de seguros (Castaño, 2009).

### 2.13 Costos y Gastos.

Gasto es una expresión en términos monetarios de los valores asignados al consumo de bienes y servicios, en un periodo de tiempo determinado, indispensable para el normal funcionamiento de un ente económico. No genera ni ingresos, ni utilidades (FERNÁNDEZ, s.f.).

Por lo tanto, costo y gasto puede considerarse lo mismo, pero con diferencias fundamentales como las siguientes:

- **La función a la que se asignan:** Los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos lo hacen con las funciones de distribución, administración y financiamiento.
- **Tratamiento contable:** Los costos se incorporan a los inventarios de materiales directos, producción en procesos y productos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general; los costos de producción se llevan al estado de resultados mediatamente y paulatinamente; es decir, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, lo cual afecta el renglón costo de los productos vendidos.

Los gastos de distribución, administración y financiamiento no corresponden al proceso productivo, es decir, no se incorporan al valor de los productos terminados, sino que se consideran costos del período; por ello, se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el período en que se incurren (FERNÁNDEZ, s.f.).

### 2.14 Tipos de Costo.

Se considera el aporte de (FERNÁNDEZ, s.f.) el cual nos indica que los costos se dividen en:

- **Costo Primo:** Es la sumatoria de los dos primeros elementos del costo.  $\text{Costo primo} = \text{Material directo} + \text{Mano de obra directa} = \text{MD} + \text{MOD}$
- **Costo de Conversión:** Es la sumatoria de los dos primeros elementos del costo.  $\text{Costo de conversión} = \text{Mano de obra directa} + \text{Costos indirectos de fabricación}$
- **Costo de Producción:** Es la sumatoria de los tres elementos del costo.  $\text{Costo de producción} = \text{Material directo} + \text{Mano de obra directa} + \text{Costos indirectos de fabricación}$ .

### 2.15 Sistema de costos

Los sistemas de costos están sustentados en la contabilidad de costos, ya que mediante estos

seremos capaces de identificar costos unitarios, esto para lograr un mejor aprovechamiento de la materia prima (Alejandra, 2016).

Siguiendo la línea de pensamiento (LEONEL, MARGARITA, & ELENA, 2008) el sistema de costos nos sirve. para garantizar un uso más eficiente de los recursos que afectan el costo de un artículo, servicio o comercialización de un producto, se han establecido los sistemas de costeo. En términos prácticos, se puede definir como un conjunto de procedimientos y normas que permite:

- Conocer el costo de la mercancía vendida.
- Valorar los inventarios.
- Ejercer un efectivo control administrativo.
- Dinamizar y agilizar el proceso de toma de decisiones (que herramientas se utilizaría para esa toma de decisiones).

### **2.16 Sistema de costos ABC.**

El costeo ABC, además de enfocarse en las actividades, que son al final de cuentas las fuentes de los costos, acumula y asigna gradualmente los costos indirectos de una forma más justa y precisa, porque a través de sus etapas de ejecución va filtrando lo que corresponde o no a cada objeto de costo y, al mismo tiempo, afina respecto a qué impulsores distribuir los costos indirectos (Villajuana, 2013).

Se enfatiza la necesidad de realizar una gestión basada en el valor, pues tanto las técnicas, como los técnicos de la organización, están dirigiendo su atención y sus esfuerzos de forma preminente hacia una de las facetas de la actividad económica (creación de valor, distribución o realización), perdiéndose en ese caso el necesario equilibrio con que deben tratarse en todo momento (Caldera, Baujín Pérez, Ripoll Feliu, & Vega Falcón, 2007)

Es un instrumento destinado a solucionar algunos de los problemas de la empresa moderna, pues considera como objetivo de análisis las distintas actividades que realiza la empresa, profundizando su estudio en los inductores de

costos de cada una de las actividades, como una herramienta para la reducción de los costos; surgió a partir de la década de los ochenta del siglo pasado, y ha contribuido con el logro de mejores niveles de rentabilidad y competitividad en las organizaciones, gracias a los avances logrados por dicho sistema en materia de asignación y cálculo de los costos de producción (Valera Villegas & Coromoto Morillo Moreno, 2009).

### **2.17 Sistema de costos por procesos.**

Los sistemas por proceso en los cuales los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante un lapso de tiempo; los costos de producción serán traspasados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto y el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo -última fase-, por efecto acumulativo secuencial. (Morillo Moreno, 2002)

### **2.18 Sistema de costos por órdenes de producción.**

Conocido también como sistema de costos por lotes o por pedidos específicos. Mediante la aplicación de este sistema, el centro de interés de las acumulaciones de los costos radica en el lote específico o partida de mercancías fabricadas. Los costos se acumulan en cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los totales correspondientes a cada orden, por el número de unidades producidas en esta (LEONEL, MARGARITA, & ELENA, 2008).

El costeo por órdenes de producción (o sencillamente costeo por órdenes) asigna costos a los productos que se identifican con facilidad en unidades individuales o lotes, cada uno de los cuales requiere grados distintos de atención y habilidad. Entre las industrias que usan normalmente sistemas de acumulación por órdenes están la de construcción, artes gráficas, muebles, maquinaria especializada, así como

cualquier otra que fabrique bienes hechos a la medida o únicos (Horngren, Sundem, & Stratton, 2006).

## **2.19 Sistema de costos Estándar.**

Se determinan costos estándar cuando se estiman con base estadística, usando herramientas de simulación y costos estimados, cuando su monto se considera a partir de provisiones poco elaboradas, la mayoría de las veces guiadas por la lógica de los resultados obtenidos en el pasado y la experiencia, o tomando como base un costeo real anterior (LEONEL, MARGARITA, & ELENA, 2008).

## **3. MÉTODOLOGIA**

El presente artículo se basó en un estudio de investigación bibliográfica, cuya información se basó en diversas fuentes y artículos científicos de distintos autores, los mismos que proporcionaron la información suficiente y necesaria para el desarrollo del trabajo investigativo, el contenido hace referencia a la importancia del reciclaje del plástico y su uso como materia prima en la elaboración de bloques de plástico de la misma manera hace referencia a la importancia de contar con un sistema de costos adecuados para la correcta administración de los costos y gastos que se presenten en el proceso de elaboración del bloque de plástico.

Se utilizó el método inductivo para el alcance y la conclusión de la presente investigación.

## **4. RESULTADOS**

La nueva tecnología que se describe en este trabajo pone en manos del mismo auto-constructor la fabricación de los mampuestos y placas que utilizará para levantar su casa, por utilizar sencillos procedimientos, por no requerir maquinarias caras, por no necesitar terreno de donde extraer materia prima, ni grandes instalaciones para procesarla. (Gaggino R. , 2008).

Los bloques de plástico constituyen uno de los métodos ecológicos más efectivos para la reutilización y recolección de los mismos,

beneficiando a la población con bajos costos y al medio ambiente.

El autor (Infante & Valderrama, 2019) en su estudio sobre la utilización de bloques con agregado PET señala que este tipo de material de abarata considerablemente los costos de construcción ya que no requiere de mano de obra calificada para su implementación, incluso puede ser autoconstruido por las familias que vivirán en ella. Los materiales a emplear también resultan más económicos por tratarse de residuos y no requiere de su extracción y procesamiento. Por lo tanto, es un material altamente competitivo en el mercado ya que los ladrillos con adición de PET logran ser la mitad más económicos que un ladrillo convencional.

De acuerdo a los criterios de fabricación de los bloques de plástico, conlleva una gran solución para reutilizar y de esta manera evitar una mayor contaminación ambiental permitiendo a las empresas abaratar costos de fabricación y así poder alcanzar las metas que la empresa planteo.

La afirmación de (LEONEL, MARGARITA, & ELENA, 2008) el sistema de costos por procesos es la unidad de costeo en el proceso de producción, acumulándose los costos por cada uno de estos durante un período de tiempo determinado. El total de costos correspondientes a un proceso particular dividido por el total de unidades obtenidas en el periodo respectivo, da como resultado el costo unitario de dicho proceso. Por su parte, el costo total del producto terminado se obtiene de la suma de los costos unitarios de cada proceso por donde haya pasado el artículo para su fabricación.

Se puede decir que un sistema de costos por procesos de producción, es de suma importancia para una empresa que se dedica a la elaboración de un producto determinado. En el caso de la elaboración de bloques de plástico este proceso ayudara a diferenciar de mejor manera cada uno de los costos y gastos, brindando información clara y precisa para la mejor toma de decisiones dentro de la misma.

## **5. DISCUSIÓN**

El análisis realizado por el autor (Róndon, 2015) nos indica que el bloque de concreto clase, tendrá una absorción no mayor de 12%, y la del bloque de concreto NP no será mayor que 15% de absorción. Señala además que con la adición de polímeros reciclados nos arroja un porcentaje de absorción muy por debajo de lo estipulado por la norma. Así mismo se induce que el porcentaje de absorción en todos los ladrillos con polímeros de acuerdo a su dosificación estará dentro de los valores del porcentaje de absorción. Por lo tanto, el ladrillo ecológico elaborado con tecnología sencilla y económica está dentro los parámetros adecuados para prevenir daños estéticos y estructurales en las construcciones, en contraste con los ladrillos tradicionales por su alto porcentaje de absorción.

En el estudio realizado por (Infante & Valderrama, 2019), el bloque de plástico. Es altamente competitivo el precio calculado para el bloque de hormigón con incorporación de PET, el que fluctúa de \$536 a \$589, además de tratarse de un producto más eficiente en la albañilería por su rapidez de montaje y su volumen es que los bloques existentes en el mercado duplican (\$1090 para el competidor de Grau) el precio de un bloque de hormigón con agregado de PET. Para el caso de los ladrillos el mercado es más variable, valores desde los \$134 para el ladrillo macizo hasta los \$690 en el caso de ladrillo hueco Titán, ya que ofrecen productos de arcilla con diferentes características con la finalidad de mejorar sus propiedades, las cuales en el ladrillo de hormigón vienen inherente sin la necesidad de agregar aditivos al material. El costo calculado es para un ladrillo macizo de hormigón que compite altamente también con todos los materiales ofrecidos, debido que el rango va desde los \$153 a \$166 la unidad.

Según el autor (PORTILLA DE ARIAS & MONTROYA, 2010) en épocas de recesión, con el estancamiento o disminución de las ventas, las empresas se comienzan a preocupar por la generación de rentabilidad y ante esta situación una manera de lograrlo es con la reducción de los costos, haciendo más eficiente el proceso productivo. En el sistema de costo por procesos a comparación con los demás ayuda en la distribución de los CIF en los centros auxiliares

de producción si no se realiza de manera apropiada trae como consecuencia el asignarle un mayor valor unitario a unos productos y menor a otros, lo que repercute negativamente en la rentabilidad de la empresa, porque unos productos subsidian los demás y no se tienen una confiable información para la toma de decisiones.

De acuerdo al análisis y estudio de las investigaciones que se plantean, se deduce que es de suma importancia la elaboración de un sistema de costos por procesos siendo este el más adecuado cumplen con las necesidades orientado al cumplimiento de los objetivos de la empresa dentro de una empresa de fabricación de productos ya que ayuda a la separación por etapas o procesos separando los costos de cada uno de ellos, los bloques de plástico son producto viable, por su bajo precio en el mercado y características de durabilidad y resistencia.

## 6. CONCLUSIÓN

Los bloques de plástico son una gran alternativa dentro del ámbito ecológico ya que contribuye de manera especial con el medio ambiente, creando un producto menos afectante en el entorno, reutilizando el plástico como materia prima reduciendo el impacto que tiene en el medio ambiente.

Al fabricar un producto nuevo en el mercado ecuatoriano, el mismo que cumple con las características y necesidades de los consumidores se espera llegar a un alto nivel de consumo en el corto plazo.

En cuanto al costo del bloque de plástico representa una diferencia notoria a comparación de los demás productos utilizados en la construcción, Además de ser un material con mayor resistencia siendo más fácil su adquisición por lo que sus ventas serán altas.

El sistema de costos trata sobre la capacidad de clasificar precios, y manejar de manera correcta los recursos de la empresa. Utilizando el sistema de costos por procesos en la elaboración de bloques de plásticos Un sistema de costos por procesos es la parte más importante dentro de la empresa de elaboración de un producto, porque

nos permite determinar los costos de fabricación por cada uno de los procesos que se vaya

desarrollando de forma clara y así tomar decisiones correctas en beneficio de la misma.

## Referencias.

- Alejandra, E. L. (2016). *Academia. edu*. Obtenido de [file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/CLASIFICACION\\_DE\\_LOS\\_SISTEMAS\\_DE\\_COSTOS.pdf](file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/CLASIFICACION_DE_LOS_SISTEMAS_DE_COSTOS.pdf)
- Alonso, S. M., Felipe, A. L., & Rene, Y. C. (2013). DESARROLLO DE UN MÓDULO HABITACIONAL A PARTIR DE MATERIALES RECICLADOS. *Scientia Et Technica*, 247-252. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84927487036.pdf>
- Anchundia, S. A., Avilés, S. A., Pucó, S. F., & Aguirre, B. d. (MAYO de 2018). *CIDEPRO*. Obtenido de [http://www.cidepro.org/images/pdfs/contabilidad\\_costos.pdf](http://www.cidepro.org/images/pdfs/contabilidad_costos.pdf)
- Berretta, A. H., Gatani, A. M., Gaggino, A. R., & Arguello, D. R. (s.f.). *Ladrillos de plástico reciclado*. nobuko. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=HbX-2l3nNisC&oi=fnd&pg=PA7&dq=bloques+de+plastico&ots=kuz\\_LVgvPl&sig=QDtCFWmrjWUqgZ4ukOLL6\\_r04Pg#v=onepage&q=bloques%20de%20plastico&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=HbX-2l3nNisC&oi=fnd&pg=PA7&dq=bloques+de+plastico&ots=kuz_LVgvPl&sig=QDtCFWmrjWUqgZ4ukOLL6_r04Pg#v=onepage&q=bloques%20de%20plastico&f=false)
- Caldera, J., Baujín Pérez, P., Ripoll Feliu, V., & Vega Falcón, V. (2007). Evolución en la Configuración de los Sistemas de Costeo Basado en las Actividades. *Actualidad Contable Faces*, 13-28. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25701403.pdf>
- Carballo Gutiérrez, E. T. (2009). Futuro en los plásticos. *ciencias*, 62-69. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/644/64414998007.pdf>
- Castaño, O. J. (enero de 2009). *academia.edu*. Obtenido de COSTOS Y PRESUPUESTOS: <file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/LIBRO-44-Curso-costos-y-presupuestos.pdf>
- Díaz, A. (2013, p.90). *Costos y presupuestos*. México: PATRIA.
- Elgegren, M., Tiravanti, J. G., Ortiz, B. A., Otero, M. E., Wagner, F., Cerrón, D. A., & Nakamatsu, J. (2012). RECICLAJE QUÍMICO DE DESECHOS PLÁSTICOS. *Revista de la sociedad química del Perú*, 105-119. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371937627005>
- Fernanda, S. G., Darío, P. R., & Marina, T. G. (2017). Residuos inertes para la preparación de ladrillos con material reciclable: una práctica para protección del ambiente. *Industrial Data*, 131-138. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81652135016>
- FERNÁNDEZ, L. E. (s.f.). *ITSA*. Obtenido de Manual de costos y presupuestos: <file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/3-L-Viana-Manual-de-Costos-y-Presupuestos.pdf>
- FRÍAS, A. C., LEMA, I. I., & GAVILÁN GARCÍA, A. (2003). La situación de los envases de plástico en México. *Gaceta ecológica*, 67-82. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53906905>
- Gaggino, & Rosana. (2008). Ladrillos y placas prefabricadas con plásticos reciclados aptos para la autoconstrucción. *INVI*, 137-163. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25806306>
- Gaggino, R. (2008). Ladrillos y placas prefabricadas con plásticos reciclados aptos para la autoconstrucción. *Revista INVI*, 137-163. Obtenido de <file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/01A7-04ME4N-request.pdf>
- Galia, C. (2007). La Contabilidad de Costos, los Sistemas de Control de Gestión y la Rentabilidad Empresarial. *Actualidad Contable Faces*, 25-43. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701504>
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). *contabilidad administrativa*. Mexico: Person.
- Infante, J., & Valderrama, C. (2019). Análisis Técnico, Económico y Medioambiental de la Fabricación de Bloques de Hormigón con Polietileno Tereftalato Reciclado (PET). *scielo*, 25-36. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642019000500025&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000500025&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- LEONEL, A. M., MARGARITA, P. L., & ELENA, B. L. (2008). LOS COSTOS Y SU MANEJO CON EL CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS, CON AYUDA DE LA DISTRIBUCIÓN NORMAL. *Scientia Et Technica*, 259-263. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84903845.pdf>
- Morillo Moreno, M. (2002). Diseño de Sistemas de Costeo: Fundamentos Teóricos. *actualidad contables faces*, 7-22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700507.pdf>
- MUÑOZ, J. V. (Abril de 2018). *CIDEPRO*. Obtenido de CONTABILIDAD BÁSICA PARA EMPRESAS: <http://www.cidepro.org/images/pdfs/contabilidad.pdf>
- Pedro, Z. (2008). *Contabilidad de costos herramienta para la toma de decisiones*. Person.
- PORTILLA DE ARIAS, L. M., & MONTOYA, A. (2010). LA DISTRIBUCION DE COSTOS

- INDIRECTOS DE FABRICACION, FACTOR CLAVE AL COSTEAR. *Scientia Et Technica*, 79-84.
- Róndon, L. A. (2015). Influencia de la Adición de Polímeros Reciclados en la Absorción de Agua en los ladrillos de concreto para construcción, 2014/Trujillo/La libertad. 13. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/753-%23%23default.genres.article%23%23-2510-2-10-20171120.pdf
- SAAVEDRA, G. G. (2003). *CONTABILIDAD GENERAL*. Obtenido de <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-37-Contabilidad-General.pdf>
- Valera Villegas, M. Á., & Coromoto Morillo Moreno, M. (2009). Un sistema de costos basado en actividades para las unidades de explotación pecuaria de doble propósito. Caso: Agropecuaria El Lago, S.A. *INNOVAR*, 99-117. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81819026008.pdf>
- Vallejo, M. (2014, p.49). *Costos*. Lima: Jaramillo.
- VERGIÚ CANTO, J. L., ROJAS LAZO, O. J., & MEJIA ELAS, C. J. (2013). IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS RECICLABLES EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE SAN MARCOS. *industrial data*, 38-49. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81632390005>
- Villajuana, C. (junio de 2013). *Academia. edu*. Obtenido de Costos y presupuestos paso a paso: file:///C:/Users/DELL/Desktop/art.%20bloques%20de%20plast/COSTOS\_Y\_PRESUPUESTOS\_PD F%20(1).pdf
- Villarreal Vásquez, F., & Rincón Soto, C. A. (2009). MÉTODO MATRICIAL FHER EN UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS, O EN LÍNEA. *Entramado*, 106-132. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265419724008>
- William, J. (2013, p.67). *Contabilidad de costos*. Bogotá: San Mateo.

# Jesenia Chavez Peralta

por Jesenia Alexandra Chávez Peralta

---

**Fecha de entrega:** 21-sep-2020 04:31p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1393261979

**Nombre del archivo:** bajo\_de\_Titulaci\_n\_final\_-\_Jesenia\_Alexandra\_Ch\_vez\_Peralta.docx  
(279.65K)

**Total de palabras:** 6154

**Total de caracteres:** 34755

**Jesenia Chavez Peralta**

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE  
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

FUENTES PRIMARIAS

---

---

1

www.redalyc.org

Fuente de Internet

2%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

## PERMISO DE AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Jesenia Alexandra Chávez Peralta, portador de la cédula de ciudadanía número 0302697073, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación: **La importancia de la implementación de un sistema de costos en la elaboración del bloque de plástico en el Ecuador**, de conformidad en lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca, una licencia gratuita para que realice la publicación de este trabajo en los repositorios Institucionales de conformidad a lo dispuesto en el artículo 114 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 28 de septiembre de 2020

Jesenia Alexandra Chávez Peralta

C.I: 0302697073

Estudiante UCACUE

## El Bibliotecario de la Sede Azogues

### CERTIFICA:

Que, **JESENIA ALEXANDRA CHÁVÉZ PERALTA**. Con cédula de ciudadanía **Nro. 0302697073** de la carrera de **INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**.

No adeuda libros, a esta fecha.

Azogues, 22 de septiembre de 2020



Eco. Fabián Rodríguez Herrera  
**BIBLIOTECARIO**

Biblioteca Universitaria  
MONS. "FROILAN POZO QUEVEDO"