

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA EL  
PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA DE TRITURACIÓN DE  
MATERIAL PÉTREO Y DE ARRASTRE PJH LTDA “PLANTA TESORITO”,  
TENIENDO EN CUENTA EL CONCEPTO DE EFECTIVIDAD.**

**ERIKA LORENA SANDOVAL LOZANO**

**NATHALIA LOAIZA TORO**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURIA PÚBLICA**

**CAICEDONIA, VALLE DEL CAUCA**

**2017**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA EL  
PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA DE TRITURACIÓN DE  
MATERIAL PÉTREO Y DE ARRASTRE PJH LTDA “PLANTA TESORITO”,  
TENIENDO EN CUENTA EL CONCEPTO DE EFECTIVIDAD.**

**ERIKA LORENA SANDOVAL LOZANO**

**NATHALIA LOAIZA TORO**

**PROYECTO PRESENTADO EN LA MODALIDAD DE PRÁCTICA EMPRESARIAL  
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE CONTADORAS PÚBLICAS.**

**ASESORA:**

**SANDRA LORENA AGUIRRE MÉNDEZ**

**ESPECIALISTA EN REVISORÍA FISCAL Y AUDITORÍA EXTERNA**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURIA PÚBLICA**

**CAICEDONIA, VALLE DEL CAUCA**

**2017**

### **Dedicatoria**

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría necesaria para sobrepasar el largo camino hacia la meta de conseguir mi título de Contadora Pública.

A mi hijo Nicolás Ríos Sandoval, quien me impulsa a superarme cada día y me motiva a cumplir mis metas propuestas.

A mi madre Leonor Lozano quien cada día me guía a ser una mejor persona con sus consejos y su amor incondicional.

A mis hermanos Dora y Héctor y mi sobrina Valentina quienes siempre confían en mí y recibo su apoyo en cada objetivo que me propongo.

A Nathalia Loaiza Toro por no solo ser mi compañera de estudio sino también mi amiga siempre dispuesta a colaborar cuando lo necesité.

*Erika Lorena Sandoval Lozano.*

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a Dios por darme la vida, salud y fortaleza para culminar mis estudios y ser mejor persona cada día.

A mi madre María del Carmen Toro por ser mi apoyo y quien me impulsa a salir adelante.

A mi Padre, mis hermanos y familia por creer en mí y apoyarme en los momentos difíciles.

A mi amiga Jennifer González Duque, quien siempre estuvo pendiente y me animaba a no desfallecer y culminar mi carrera.

A Erika Lorena Sandoval Lozano por compartir conmigo este largo camino, pero en especial por brindarme su amistad incondicional.

*Nathalia Loaiza Toro.*

### **Agradecimientos**

A la asesora de trabajo de grado Sandra Lorena Aguirre Méndez por transmitir su conocimiento y aportar para la terminación de este trabajo.

Al señor Jairo Palacio Jaramillo por permitir realizar este proyecto en su Empresa y brindarnos la confianza necesaria para poder desarrollarlo.

A los compañeros de estudio por compartir hermosos e inolvidables momentos.

A las compañeras y amigas Natalia Jaramillo y Beatriz Ríos por su amistad y colaboración a lo largo de la carrera.

A la Universidad del Valle por su proceso de formación tanto profesional como personal.

A todas las personas que de una u otra forma aportaron algo en la elaboración de este proyecto con sus conocimientos, apuntes o recomendaciones.

## Tabla De Contenido

|                                         | Pág. |
|-----------------------------------------|------|
| Resumen.....                            | 1    |
| Abstract.....                           | 2    |
| Introducción .....                      | 3    |
| Capítulo I .....                        | 2    |
| 1    Antecedentes.....                  | 2    |
| 2    Problema De Investigación.....     | 9    |
| 2.1   Planteamiento Del Problema .....  | 9    |
| 2.2   Formulación Del Problema.....     | 9    |
| 2.3   Sistematización Del Problema..... | 11   |
| 2.4   Delimitación Del Problema .....   | 12   |
| 2.4.1 Del Alcance. ....                 | 12   |
| 2.4.2 Del Tiempo.....                   | 12   |
| 2.4.3 Del Espacio.....                  | 12   |
| 3    Objetivos.....                     | 13   |
| 3.1   Objetivo General .....            | 13   |
| 3.2   Objetivos Específicos .....       | 13   |
| 4    Justificación.....                 | 14   |
| 4.1   Justificación Teórica.....        | 14   |
| 4.2   Justificación Metodológica.....   | 14   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3 | Justificación Práctica .....                                                                                                                                                                                                    | 14 |
| 5   | Marco Referencial .....                                                                                                                                                                                                         | 16 |
| 5.1 | Marco Teórico .....                                                                                                                                                                                                             | 16 |
| 5.2 | Marco Histórico.....                                                                                                                                                                                                            | 20 |
| 5.3 | Marco Conceptual .....                                                                                                                                                                                                          | 25 |
| 5.4 | Marco Legal.....                                                                                                                                                                                                                | 28 |
| 6   | Metodología.....                                                                                                                                                                                                                | 36 |
| 6.1 | Tipo De Estudio.....                                                                                                                                                                                                            | 36 |
| 6.2 | Método De Investigación .....                                                                                                                                                                                                   | 36 |
| 6.3 | Fuentes Y Técnicas De Recolección De Información.....                                                                                                                                                                           | 36 |
| 6.4 | Tratamiento De La Información.....                                                                                                                                                                                              | 38 |
|     | Capítulo II .....                                                                                                                                                                                                               | 40 |
| 7   | Diseño de un sistema de costos basado en actividades para el proceso de producción de la empresa de trituración de material pétreo y de arrastre PJH Ltda “Planta Tesorito”, teniendo en cuenta el concepto de Efectividad..... | 40 |
| 7.1 | Clasificación de la distribución de los costos según las actividades de producción de la Planta Tesorito para aplicar el sistema de costos ABC .....                                                                            | 40 |
|     | Capítulo III.....                                                                                                                                                                                                               | 56 |
| 7.2 | Inductores de costos generados en la Planta Tesorito .....                                                                                                                                                                      | 56 |
|     | Capítulo IV.....                                                                                                                                                                                                                | 60 |
| 7.3 | Identificación de las bases de costeo para cada uno de los inductores de costos .....                                                                                                                                           | 60 |
|     | Capítulo V .....                                                                                                                                                                                                                | 65 |

|     |                                                                     |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.4 | Ejemplificación del modelo de costos ABC en la Planta Tesorito..... | 65  |
|     | Capítulo VI.....                                                    | 98  |
| 8   | Conclusiones.....                                                   | 98  |
| 9   | Recomendaciones.....                                                | 99  |
| 10  | Presupuesto Proyecto De Grado.....                                  | 100 |
| 11  | Cronograma.....                                                     | 101 |
| 12  | Bibliografía.....                                                   | 104 |
| 13  | Anexos.....                                                         | 111 |

## Lista de Figuras

|                                                                          | Pág. |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1. Organigrama Planta Tesorito.....                               | 45   |
| Figura 2. Diagrama de Flujo Proceso de Producción Planta Tesorito. ....  | 53   |
| Figura 3. Diagrama de Flujo Proceso Financiero Planta Tesorito. ....     | 54   |
| Figura 4. Diagrama de Flujo Proceso Administrativo Planta Tesorito. .... | 55   |

## Lista De Tablas

|                                                                                              | Pág. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabla 1. Antecedentes.....                                                                   | 2    |
| Tabla 2. Normograma.....                                                                     | 33   |
| Tabla 3. Proceso A. Actividad 1, 2, 3, 4, 5.....                                             | 46   |
| Tabla 4. Proceso B. Actividad 1, 2.....                                                      | 49   |
| Tabla 5. Proceso C. Actividad 1,2, 3.....                                                    | 50   |
| Tabla 6. Simbología utilizada para el Diagrama de Flujo.....                                 | 52   |
| Tabla 7. Inductores de Costos Proceso de Producción Plata Tesorito.....                      | 56   |
| Tabla 8. Inductores de Costo Proceso Financiero Planta Tesorito.....                         | 58   |
| Tabla 9. Inductores de Costo Proceso Administrativo Planta Tesorito.....                     | 59   |
| Tabla 10. Bases de Costeo Proceso de Producción Planta Tesorito.....                         | 60   |
| Tabla 11 Bases de Costeo Proceso Financiero Planta Tesorito.....                             | 63   |
| Tabla 12.Bases de Costeo Proceso Administrativo Planta Tesorito.....                         | 64   |
| Tabla 13. Nomenclatura para relacionar los procesos y actividades en la Planta Tesorito..... | 65   |
| Tabla 14. Descripción de los Costos de la Planta Tesorito.....                               | 66   |
| Tabla 15. Conversiones.....                                                                  | 70   |
| Tabla 16. Ejemplificación del Sistema de Costos ABC en la Planta Tesorito.....               | 80   |
| Tabla 17. Resumen de la Ejemplificación Proceso A, Planta Tesorito.....                      | 92   |
| Tabla 18. Resumen Ejemplificación Proceso B, Planta Tesorito.....                            | 95   |
| Tabla 19. Resumen Ejemplificación Proceso C, Planta Tesorito.....                            | 96   |
| Tabla 20. Presupuesto Proyecto de Grado.....                                                 | 100  |

Tabla 21. Cronograma de Actividades Proyecto de Grado..... 101

**Tabla de Anexos**

|                                                                      | Pág. |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| Anexo A. Nómina Planta Tesorito.....                                 | 111  |
| Anexo B. Nómina Valor Horas Por Metro Producido Planta Tesorito..... | 112  |

## **Resumen**

La Planta Tesorito es una empresa dedicada al proceso y comercialización de material pétreo y arrastre, ubicada estratégicamente cerca al río Barragán, lo que le permite cubrir el mercado en el Quindío y sus alrededores.

En los últimos años esta empresa ha tenido que enfrentar múltiples dificultades entre las que se encuentra la competencia desleal, la suspensión de permisos ambientales, que la ha llevado a tener que comprar la materia prima (crudo), dando lugar a un aumento en sus costos y por ende un aumento en su producto final, sin tener en cuenta el costo real de su producción.

Conociendo la situación real de la Empresa surgió la idea de proponer el diseño de un sistema de costos basado en actividades, que sirviera como herramienta para optimizar el manejo de la información concerniente a los costos, y para realizar un adecuado análisis orientado a una acertada toma de decisiones.

Utilizando el método inductivo y las fuentes primarias y secundarias de recolección de información se pudo identificar y conocer el entorno de la empresa, así mismo su organización administrativa sobre la cual se planteó una reestructuración que le permita tener un orden más acorde a las necesidades de esta, según las teorías administrativas de Henry Fayol.

Posterior a esto se realizó la identificación de los costos de todas las actividades, determinándose luego los inductores que permitieron darle valor a cada una de las tareas generadas en los procesos, de manera organizada optimizando los recursos con mayor efectividad.

**Palabras Claves:** Diseño - Costos ABC- Efectividad.

## **Abstract**

The Tesorito Plant is a company dedicated to the process and commercializations of stone materials, the company is strategically located close to the Barragán river, this allows them to cover Quindío's market and its surroundings.

In the past years this company has had to face multiple challenges, such as unfair competition, suspension of environmental permits; making them buy the raw materials, creating a costs increase and consequently a final product increase, without having in mind the real production costs.

Knowing the actual company's situation, creating the idea to propose the design of a balanced costs system based on activities, this will work as a tool to optimize the use of information about the costs, and to provide a proper analysis oriented to a proper decision making.

Using the inductive method and the primary and secondary sources about collecting information, could be identified and known the company's surroundings, at the same time its administrative organization and a restructuring was made to obtain order based on the administrative theory of Henry Fayol.

Subsequent to this, the costs of all activities were identified, and the inductors were then determined, which allowed to value each of the tasks generated in the processes, in an organized way, optimizing the resources with greater effectiveness.

**Keywords:** Design - Cost ABC - Effectiveness.

## **Introducción**

En la actualidad, las exigencias del mercado obliga a las empresas a ser competitivas y productivas, buscando un mejoramiento de todas sus áreas y actividades; por tal motivo, dichas organizaciones necesitan herramientas que conduzcan logro de su objetivo principal, pero esta meta solo se alcanza si se tiene en cuenta una cantidad de factores y actividades que afectan o mejoran finalmente la operatividad de la empresa.

Existen distintas teorías basadas en los sistemas de costos, que establecen los costos como elementos de control, sin importa el tamaño de la empresa; lo realmente relevante es su alcance dentro de la organización.

Para el caso de las pequeñas empresas de trituración de material pétreo y arrastre, éstas deben contar con un sistema de costos adecuado que evidencie la realidad de sus procesos y actividades además de su costo para así de esta manera poder determinar la eficiencia de sus recursos.

Lo que se pretende con este trabajo es tener un soporte que permita diseñar un sistema de costos ABC, pues es de suma importancia que el gerente, los socios y los propietarios conozcan los costos de los productos que ofrece la empresa, para así tomar decisiones que fortalezcan el crecimiento de la organización.

Para realizar dicho diseño se tendrá en cuenta la metodología descrita en el presente trabajo.

## Capítulo I

### 1 Antecedentes

En un mundo globalizado, donde todos los sectores de la economía se ven afectados por los cambios y las exigencias del mercado y la competencia, las empresas están en una continua búsqueda del mejoramiento de procesos que den como resultado la maximización de sus recursos, es por ello que muchas empresas están utilizando el sistemas de costos ABC, y como prueba de esto son los distintos antecedentes que se presentan a continuación y que desde luego ayudarán a dar un enfoque más amplio al desarrollo del trabajo.

**Tabla 1. Antecedentes.**

(Ruíz, 1998); (Molina, 2005); (Caro & Rodriguez, 2005);(Díaz, 2006) ; (Vinza, 2012); (Ampudia & Rodriguez, 2016)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Título</b>                   | Sistema de costos por actividades en las empresas de servicios Telecomunicaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Autor</b>                    | María del Carmen Ruiz Granada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tipo De Documento</b>        | Trabajo para optar al título de contador público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Institución</b>              | Universidad del Valle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Año</b>                      | 1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Formulación Del Problema</b> | ¿Cómo se debe realizar el montaje del sistema de costos por actividades en el sector de los servicios de telecomunicaciones de acuerdo a la ley 142 de 1994?                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Aspectos Metodológicos</b>   | El estudio o investigación de los costos por actividades es de tipo explorativo – descriptivo, dado que se pretende, a partir de la recolección de una información de tipo teórico, por la ausencia de modelos específicos, construir un marco teórico – práctico o de referencia para la implementación del sistema de costos por actividades (ABC) en las empresas de servicios de telecomunicaciones. |
| <b>Conclusiones</b>             | Se Analizó que para comprender la estructura y la aplicación de los costos por actividades ( sistema ABC), es necesario estudiar muy bien cada sector productivo, pues su uso no se                                                                                                                                                                                                                      |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | puede generalizar, ya que tiene elementos diversos y definidos, así como métodos para distribuir los costos según la actividad y características propias de dichos sectores, como es el caso de las telecomunicaciones, que hizo necesario todo un plan de aplicabilidad especial con el fin de poder determinar el costo de un servicio según variedad de actividades y condiciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Recomendaciones</b>           | En primer lugar sería muy conveniente encontrar un mecanismo en donde se replanteen los procedimientos para elaborar el sistema de costos por actividades (sistema ABC) en la empresa de servicios de telecomunicaciones “telesevilla”, puesto que se está partiendo de estado de resultados para llegar al informe de costos; aunque finalmente se determine el valor unitario de cada actividad, pienso que no es la forma más adecuada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Aporte a la Investigación</b> | <p>Este trabajo aporta a la investigación que todos los sectores productivos son diferentes por ende su uso y aplicación son distintos.</p> <p>Los costos son de gran importancia en la toma de decisiones, por tal motivo se debe identificar cuáles son los más apropiados para las necesidades que presenta cada empresa.</p> <p>Los costos tradicionales son muy utilizados por su poca complejidad pero es un sistema anticuado ya que la competitividad a llevado a las empresas a utilizar máquinas y mayor tecnología y deja este costo en desuso, a esto se le agrega que al no reflejar la realidad de los costos de la empresa se puede tomar decisiones equivocadas en la gestión administrativa de la organización.</p> <p>Esto hace que se busquen alternativas administrativas que ayuden a la gerencia en el proceso de toma de decisiones y ser más competitivos para enfrentar el crecimiento económico al que se ven expuestas todas las organizaciones en el mundo.</p> |
| <b>Título</b>                    | Implementación de un sistema de costos ABC aplicado a la finca Playa de las Heliconias de Sevilla Valle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Autor</b>                     | Uriel Molina Grisales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tipo De Documento</b>         | Trabajo para optar al título de Contador Público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Institución</b>               | Universidad del Valle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Año</b>                       | 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Formulación Del Problema</b>  | ¿Beneficia la implementación de un sistema de Costos ABC la producción de heliconias en la finca Playa Heliconia de Sevilla?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aspectos Metodológicos</b>    | Para el logro de los objetivos de la presente práctica, se trabajó básicamente en la consecución de datos a partir del método inductivo, es decir de lo particular a lo general, iniciando la investigación en las fuentes primarias. Este se centró en la búsqueda de alternativas que permitan una ágil aplicación de los conceptos que se han utilizado durante el desarrollo de esta actividad tanto la información que de forma empírica maneja los floricultores de la zona, y los documentos a los que tenemos acceso en el medio (libros de cultivo de heliconias, manuales, internet, consultas con agrónomos). |
| <b>Conclusiones</b>              | En el marco de esta práctica se identificaron los diferentes recursos relacionándolos y a la vez determinado las actividades, tareas y procesos necesarios para la producción de heliconias; tomando de esta forma las características de los procesos de cultivo y la dinámica administrativa de la finca en donde se ha podido organizar sistemáticamente la información llegando al buen resultado de la aplicabilidad de la técnica contable y su análisis en el sistema de costos ABC aplicado ajustadamente a los requerimientos de la finca.                                                                      |
| <b>Aporte a la Investigación</b> | Este trabajo ayudara a contextualizar sobre la técnica contable aplicado a los costos ABC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Título</b>                    | Diseño de un sistema de costos ABC para una empresa del Estado “Central de Sacrificio” del municipio de Caicedonia Valle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Autor</b>                     | Cristina Caro Gómez y Alejandra Rodríguez Arenas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tipo De Documento</b>         | Trabajo para optar al título de Contador Público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Institución</b>               | Universidad del Valle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Año</b>                       | 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Formulación Del Problema</b>  | ¿Existe un sistema de costos apropiado en la Central de Sacrificio del municipio de Caicedonia, que permita la toma de decisiones administrativas?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Aspectos Metodológicos</b>    | Lo que se plantea es una acción para mejorar a corto plazo los servicios de esta Entidad del Estado, por eso se hace dicho estudio para fortalecerla y así poder tener un mejor control económico y contable, para obtener resultados positivos tanto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>para la empresa como para el municipio.</p> <p>Por lo tanto teniendo como base el método deductivo, se logra analizar explícitamente las características primordiales de este estudio, para saber la situación actual de la empresa “Central de Sacrificio”, teniendo en cuenta situaciones que suceden en la prestación del servicio, para así lograr obtener información adecuada que soporta la investigación.</p>                                                       |
| <b>Conclusiones</b>              | <p>En la central de sacrificio de ganado del Municipio de Caicedonia Valle, se está presentando un fenómeno que tenía gran incidencia en las empresas como lo es la insuficiencia en el sistema y en el registro de costos, lo cual no permite conocer con precisión los gastos y elementos que conforman la prestación del servicio de sacrificio, por lo tanto este factor influye en el logro de resultados económicos favorables en la empresa y en su competitividad.</p> |
| <b>Recomendaciones</b>           | <p>Se recomienda a la central de sacrificio de ganado, estar innovando tecnológicamente, ya que constantemente se logra ver las exigencias de los usuarios ante los nuevos avances, y en esta medida las exigencias del estado, por eso es importante mantener actualizados con equipos modernos que permitan no solo la reducción de los procesos, sino también la eficiencia y productividad en el servicio que presta</p>                                                   |
| <b>Aporte a la Investigación</b> | <p>Esta trabajo sirve de referencia ya permite evidenciar uno de los problemas del municipio de Caicedonia y como se puede solucionar con el diseño de un sistema de costos ABC.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Título</b>                    | <p>Diseño de una herramienta de costos ABC para la empresa constructora Adelpia Ltda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Autor</b>                     | <p>Fabiola Marín Fonseca y Gloria María Díaz Ortiz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tipo De Documento</b>         | <p>Trabajo para optar al título de Contador Público</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Institución</b>               | <p>Universidad la Salle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Año</b>                       | <p>2006.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Formulación Del Problema</b>  | <p>¿Cómo Diseñar una Herramienta de Costos ABC para la Empresa Adelpia Constructora Ltda?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Aspectos Metodológicos</b>    | <p>Para el desarrollo de este trabajo, se determinó como mejor opción el estudio de tipo exploratorio ya que pretende desarrollar una herramienta para dar mayor eficiencia y efectividad en sus procesos, confiabilidad de la información, el cumplimiento de las leyes y normas aplicables, para al final lograr la proyección que se espera. La confiabilidad y</p>                                                                                                         |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | exactitud de los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación son fundamentales, por lo que es necesario el diseño de un programa ordenado que permita el logro de los objetivos.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Conclusiones</b>                | La aplicación de una herramienta de costos ABC para la construcción es sinónimo de caminar en forma segura hacia la competitividad, es evidente que se requerirá el monitoreo de resultados.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Recomendaciones</b>             | Es necesario que los ejecutivos de las empresas constructoras tomen debida nota de las propuestas desarrolladas en el presente tema, ya que se establecen formas claras para sustentar económicamente la implementación de la gestión de calidad en sus empresas.                                                                                                                                                      |
| <b>Aportes a la Investigación</b>  | Este documento servirá de referencia para el diseño de un sistema de costos basado en actividades, ya que se encuentra en la misma línea de negocio del presente trabajo.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Título</b>                      | Propuesta para la aplicación del método de costeo por actividades de la Industria “Graficas Olmedo”. De la ciudad de Quito.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Autor</b>                       | Silvana Andrea Vinza Romero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tipo De Documento</b>           | Trabajo para optar al título de Ingeniería en Finanzas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Institución</b>                 | Universidad central del Ecuador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Año</b>                         | 2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Identificación Del Problema</b> | Gráficas Olmedo no cuenta con un sistema de costeo por actividades que le permita ver que los costos indirectos son asignables no en los productos, sino a las actividades que se realizan para producir dichos productos, es un problema ineludible pues la organización necesita tener información confiable, oportuna y lo más exacta posible sobre el costo de sus productos, para una correcta toma de decisiones |
| <b>Aspectos Metodológicos</b>      | El método de investigación en la presente propuesta es el inductivo ya que partiré de la información particular para llegar a conclusiones que puedan ser aplicadas, a través de las relaciones existentes entre las variables que van a hacer ser puestas en consideración                                                                                                                                            |
| <b>Conclusiones</b>                | Con base a la información obtenida y de acuerdo al objetivo general planteado en el capítulo uno, se concluye que el diseño ABC ayuda a la compañía en su estrategia como herramienta útil para la toma de decisiones de la eliminación de costos que no agregan valor. Si bien es cierto la información obtenida a través del ABC no es el filtro para la                                                             |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | solución de problemas de la organización ya que los costos son solamente los síntomas de ellos y no la causa, sin embargo se establece que la aplicación del ABC permitirá en el mediano y largo plazo disminuir los costos y obtener información más útil para una mejor toma de decisiones a través de sus directivos.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Recomendaciones</b>           | La educación de toda organización es necesaria para una implementación exitosa, que brindara la retroalimentación (feedback), sobre los esfuerzos de mejora necesarios para mejorar los procesos, incrementando la productividad. La administración, particularmente la gerencia, deben persuadirse de que el ABC encabeza los compromisos de la agenda diaria. Esto es particularmente cierto en el aspecto de medición del desempeño, el cual indudablemente necesitara ser revisado para incorporar los conceptos del ABC que se incluirán en el nuevo sistema. |
| <b>Aporte a la Investigación</b> | Este trabajo permite visualizar como se debe proponer un sistema de costos basado en actividades que ayude a las empresas a disminuir sus costos y a la toma de decisiones a través de sus gerentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Título</b>                    | Diseño de un sistema de costos a través de la metodología ABC para determinar el costo de un alumno de las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA de la escuela de formación y gestión empresarial Dempresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Autor</b>                     | Larry Stiven Ampudia Perdomo y Lizeth Viviana Rodríguez Barrios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tipo De Documento</b>         | Trabajo para optar al título de Contador Público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Institución</b>               | Universidad del Valle, Santiago de Cali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Año</b>                       | 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Formulación Del Problema</b>  | ¿Cuál es el costo unitario de formar a un estudiante de las carreras técnicas laborales Auxiliar Contable y Financiero y/o Asistente Administrativo con reconocimiento SENA?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Aspectos Metodológicos</b>    | El presente trabajo se realizará teniendo en cuenta el tipo de estudio descriptivo aplicativo, dado que hay escritos sobre el tema y se pretende realizar una aplicación práctica sobre un caso particular. Además se empezará con la descripción de la situación actual en que se encuentra el ofrecimiento de las Carreras Técnicas Laborales con reconocimiento SENA de la Escuela De Gestión y Formación Empresarial Dempresa, y se efectuará una fase analítica en el área de costos y la posterior                                                           |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | formulación de su aplicación para determinar el costo de un alumno que pertenezca a las Carreras Técnicas Laborales con Reconocimiento SENA                                                                                                                                                                                              |
| <b>Conclusiones</b>               | El sistema de costos ABC aliado con un manual de funciones, permitiría a la Escuela De Formación y Gestión Empresarial Dempresa identificar cuáles son las actividades más repetitivas, las actividades que no generan valor y las actividades que pueden generar reproceso dentro del giro ordinario de los negocios de la organización |
| <b>Recomendaciones</b>            | Implementar un Sistema de Costos lo que le permitirá una mejor distribución de los gastos y el cálculo exacto de los costos a cada servicio, para así establecer si la Escuela De Gestión y Formación Empresarial está cobrando las tarifas adecuadas que le permitan obtener una utilidad.                                              |
| <b>Aportes a la Investigación</b> | Este trabajo ayudara a evidenciar las ventajas que obtiene una empresa al manejar un sistema de costos basado en actividades.                                                                                                                                                                                                            |

**Fuente: Elaboración Propia.**

Estos antecedentes ayudarán a la complementación de la investigación pues evidencia un problema en cada empresa e institución mencionada y cuya solución es diseñar un sistema de costos ABC, sin importar el sector económico en el que se encuentre. Todas las organizaciones están en busca de una mejor optimización de los recursos, de mayor efectividad en los operarios a la hora de realizar sus actividades y en la parte administrativa el papel de los gerentes en la toma de decisiones.

## **2 Problema De Investigación**

### **2.1 Planteamiento Del Problema**

En los últimos años el aporte del sector de la construcción a la economía nacional ha reflejado un aumento del 6,29%, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, el sector constructor ha aportado al Producto Interno Bruto (PIB) en lo corrido de este año cerca de los \$30,03 billones. (Hernández, 2017)

Por el lado del Eje Cafetero, las ciudades pertenecientes a esta región fueron las primeras con aumento en los costos de la construcción de vivienda durante el primer trimestre del año 2017, Armenia ocupó el segundo lugar con un aumento del 4,67%, lo que demuestra la importancia que está representando este sector para la economía regional. (Florez, 2017)

Es por lo anterior, que el sector de la construcción cada día es más exigente en políticas de calidad y en políticas medio ambientales; por esta razón las plantas de trituración de material pétreo se han enfocado en buscar mejoramiento en la calidad de los productos y los procesos; y también en minimizar el impacto ambiental.

En la actualidad la tendencia económica mundial ha llevado a que las empresas evolucionen tanto en sus políticas administrativas como financieras, buscando ser competitivas y así poder obtener una mayor utilidad, empleando herramientas y alternativas que le permitan a la organización diversificar sus negocios y optimizar los recursos disponibles.

El 25 de enero de 1999 en el Eje Cafetero se vivió un desastre natural ‘terremoto’ con una magnitud de 6,1 en la escala de Richter, que afectó municipios de los departamentos del Quindío, Risaralda, Caldas y Valle del Cauca. Años más tarde, a causa de esta tragedia se inició el proceso de reconstrucción de la región a través del FOREC (Fondo para la Reconstrucción del

Eje Cafetero); es a partir de este momento que se dispara la demanda de materiales para la construcción y se presenta la oportunidad de crear empresas que se dediquen a la extracción y comercialización de estos productos.

Por consiguiente, La Planta Tesorito nace hace 15 años como respuesta a la gran demanda de materiales para la reconstrucción del Eje Cafetero; está ubicada en el kilómetro 4 vía Barragán – Génova en la vereda los Balsos que pertenece al municipio de Pijao Quindío; la empresa se conformó inicialmente por tres socios, los hermanos Palacio Jaramillo, en un predio de su propiedad, después de tres años se retiró uno de los socios, y en la actualidad funciona como Sociedad Ltda; su actividad principal es la producción y comercialización de material triturado como son: triturados, base, sub base, arena y piedra filtro.

Una de las principales ventajas que posee la Planta Tesorito es la calidad del material para la construcción que se extrae del río Barragán, dado por la ausencia de materia orgánica.

No obstante, la competencia en la región es agresiva y la Planta Tesorito respecto a empresas similares está rezagada, ya que no cuenta con maquinaria de punta que le permita aumentar su producción, por consiguiente sus utilidades han disminuido, sus gastos han aumentado y cada día la maquinaria presenta mayor número de falencias, incrementando los costos de extracción; ( la Planta cuenta con un Cargador Caterpillar 930 y uno 966, una Trituradora marca Allis Faco modelo 93); lo antes mencionado se refleja en sus estados financieros; cada día las empresas se hacen más competitivas y es por esto que la gerencia debe tomar decisiones efectivas y oportunas.

Además el registro de los costos es rudimentario y obsoleto, pues solo tienen en cuenta el valor del material crudo, los salarios de operarios y empleados de la planta y de esta manera dan

un precio estimado del producto, sin tener presente el valor relacionado con el desgaste de la maquinaria requerida para la extracción de los materiales para la construcción y los demás elementos que se requieren para obtener un valor más exacto del costo del producto, que se adapte a la realidad económica de la empresa y el sector.

Por consiguiente, se considera necesario el Diseño de un sistema de costos ABC para La Planta Tesorito, pues si bien la empresa ha crecido en los últimos años, ha sido de forma empírica y desorganizada, ya que no cuenta con herramientas que le permitan tener control de sus procesos; tampoco utiliza un sistema de costos que le permita evidenciar si es efectiva la forma como realiza sus actividades de producción, ni el control y administración de los costos indirectos de fabricación; esto ha generado dentro de la organización ausencia de información clara y oportuna acerca del proceso de producción; sobre el desempeño de los empleados en las distintas actividades; falta de planeación en todos los procesos e incremento en gastos y desperdicios de material.

## **2.2 Formulación Del Problema**

¿Cómo diseñar un sistema de costos basado en actividades para el proceso de producción de la empresa de trituración de material pétreo y de arrastre PJH LTDA “Planta Tesorito”, teniendo en cuenta el concepto de efectividad?

## **2.3 Sistematización Del Problema**

- ❖ ¿Cómo se pueden clasificar los costos en la Planta Tesorito?
- ❖ ¿Cuáles son los inductores de costos que se generan en la Planta Tesorito.
- ❖ ¿Cuáles son las bases de costeo para determinar los inductores?

❖ ¿Cuál es la manera más adecuada para aplicar el modelo de costos ABC en la Planta Tesorito?

## **2.4 Delimitación Del Problema**

### **2.4.1 Del Alcance.**

En este trabajo se propone un diseño de un sistema de costos basado en actividades para el proceso de producción de las pequeñas empresas de trituración de material pétreo y de arrastre, a partir de un estudio de caso en la “Planta Tesorito”, teniendo en cuenta el concepto de efectividad enfocándose en la contabilidad de costos y tomando como herramienta la contabilidad financiera y ambiental, que le permita a la Planta Tesorito implementarlo cuando sea oportuno.

### **2.4.2 Del Tiempo.**

Para la elaboración y desarrollo del trabajo sobre un diseño de un sistema de costos basado en actividades para pequeñas empresas de trituración de material pétreo y de arrastre se tomará un tiempo que comprende el primer periodo académico Agosto 2016 – Junio del 2017.

### **2.4.3 Del Espacio.**

El proyecto sobre el diseño de un sistema de costos basado en actividades para pequeñas empresas de trituración de material pétreo y de arrastre con un estudio de caso en la “Planta Tesorito” ubicada en el kilómetro cuatro vía Barragán - Génova, vereda los balsos, municipio de Pijao, en el departamento del Quindío.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Diseñar un sistema de costos basado en actividades para el proceso de producción de la empresa de trituración de material pétreo y de arrastre PJH Ltda. “Planta Tesorito”, teniendo en cuenta el concepto de efectividad.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- ❖ Clasificar la distribución de los costos según las actividades de producción de la Planta Tesorito para aplicar el sistema de costos ABC.
- ❖ Establecer los inductores de costos generados en la Planta Tesorito.
- ❖ Identificar las bases de costeo para cada uno de los inductores de costos.
- ❖ Ejemplificar la aplicación del modelo de costos ABC en la Planta Tesorito.

## **4 Justificación**

Se espera que este trabajo contribuya a una acertada y oportuna toma de decisiones de las pequeñas empresas de trituración de material pétreo y de arrastre como es el caso de la Planta Tesorito, quienes requieren buscar distintas alternativas que le permitan tener un adecuado manejo de sus costos de una manera más real y pertinente para su situación actual.

### **4.1 Justificación Teórica**

Se tendrá como base para el desarrollo de este trabajo, teorías administrativas, clásicas, contables y de costos, como la clásica de Henry Fayol que trata sobre las funciones, los principios y procesos administrativos que se deben tener en cuenta en toda empresa para su buen funcionamiento; así mismo la teoría de los sistemas de costos basado en actividades de Jhonson y Kaplan, enfocada al desarrollo de las actividades de la organización.

### **4.2 Justificación Metodológica**

Para obtener un conocimiento sobre los costos ABC se debe hacer una consulta amplia que permita mediante la observación y la utilización de documentos aclarar los distintos conceptos sobre los costos ABC aplicado en distintas empresas tanto del sector de la construcción como de otros sectores, sirve de herramienta para tomarlos como base para el diseño de un sistema de costos para estas pequeñas empresas.

### **4.3 Justificación Práctica**

El desarrollo de este trabajo es importante para la Universidad del Valle, concretamente para la carrera Contaduría Pública, por constituirse en un documento que servirá como referencia para

futuros trabajos sobre el diseño de un sistema de costos ABC, el cual ampliará la perspectiva y el alcance de estos conceptos.

Por tal motivo el diseño un sistema de costos ABC, proyecta y prepara al futuro profesional hacia un entorno empresarial y de negocios, capaces de tomar decisiones a partir de análisis realizados a empresas con problemas reales, buscando y aplicando soluciones adecuadas y precisas.

Para este tipo de organizaciones, es de vital importancia determinar el valor de sus actividades en el proceso de producción, orientadas a la maximización de sus beneficios y la efectividad de sus recursos y a la proyección de la empresa hacia un horizonte claro y competitivo.

Cabe resaltar que dentro de las Normas Internacionales de la Información Financiera (NIIF) los costos- ventas se les confiere un manejo de gasto, pero a la hora de realizar el estado de resultados, los costos se deben presentar separados de los gastos; por lo tanto toda empresa debe contar con un sistema de costos, el cual se determina de acuerdo a las necesidades de cada organización.

## **5 Marco Referencial**

### **5.1 Marco Teórico**

El presente proyecto tuvo como base teórica: la administración clásica, el costeo por actividades, la teoría de las restricciones, el cuadro de mando integral y la eficiencia operacional ya que el objetivo de diseñar un sistema de costos ABC en la Planta Tesorito apunta a una acertada toma de decisiones en pro de alcanzar la efectividad en la producción.

Estas teorías ayudan para la construcción del conocimiento acerca de lo que es un sistema de costos ABC, el porqué del surgimientos de estos costos, y la necesidad que se tiene de identificar las actividades que ocasionan la pérdida de los recursos dentro de la organización, para de esta manera poder determinar un valor real del producto, ser competitivos ante el mercado, ofrecer un valor agregado y diferenciador a los clientes; por ende, este método ayuda a los administradores y/o gerentes en la toma correcta de decisiones desde el origen del costo del producto. Al tener claro qué es sistema de costos ABC, se facilita determinar, si es adecuado utilizarlo dentro de la empresa o si por el contrario es muy dispendioso y no satisface sus necesidades.

### **Teoría de Costos**

Los costos se traducen en el valor de los recursos usados para la producción o logro de objetivos de una empresa y se clasifican en: costos directos, indirectos, fijos, variables, mixtos, etc. Estos se determinan de acuerdo al tipo de actividad de la empresa.

La teoría de costos advierte que siempre las empresas buscan distribuir los recursos de manera que se mantengan los costos bajos y los beneficios altos, sin que se afecte la calidad del producto. Para hacer posible esta teoría se debe contar con distintas medidas de costos, como son

los fijos y variables. La suma de estos costos dan como resultado los costos totales de la empresa. (Guerra, 2015).

### **Sistemas de costos**

Existen distintas teorías basadas en los sistemas de costos, que señalan los costos como elementos de control, sin importar su tamaño, lo realmente relevante es el alcance dentro de la organización.

El sistema de costos Cuervo & Osorio, (2007) lo definen como *“el sistema de información que establece el procedimiento administrativo y contable para identificar los datos que permitan determinar el costo de actividades, procesos, productos o servicios”* ( p. 17).

El estudio de los sistemas de costos es una herramienta muy importante de la gerencia en las grandes, medianas y pequeñas empresas en la toma de decisiones, ya que es el pilar fundamental del análisis de la gestión, indispensable para el eficaz manejo de las empresas. Un buen sistema de costos ahorrará tiempo, esfuerzo y energía. Por consiguiente es de vital importancia para la administración, pues contribuye a mantener la armonía y coherencia del grupo, y por ende su eficiencia.

La importancia de la toma de decisiones se origina en saber evaluar las alternativas que ofrece el sistema de costos y tener claros sus elementos, tales como: Material Directo, Mano de Obra Directa, Costos Indirectos de Fabricación (CIF).

La toma de decisiones adecuada hace parte del éxito de una organización y para ésta se requiere un sistema de costos bien estructurado. Este proyecto hará este aporte a la Planta Tesorito con el fin de mejorar su efectividad.

## **Costeo por actividades**

Kaplan & Robin, (1999) determinaron que el *“costo de los productos debe comprender el costo de las actividades necesarias para fabricarlo y venderlo y el costo de las materias primas”*.

Según Jhonson y Kaplan (Solano Morales, 2003), los Sistemas de Costos Basados en Actividades (ABC), no han supuesto nada más, que la vuelta a los orígenes de la Contabilidad de Costos. Esta aseveración se fundamenta en que la Contabilidad de Costos nació científicamente, pareja a la revolución Industrial y como consecuencia de que la producción empezó a desarrollarse dentro de un mismo recinto y bajo la supervisión directa del empresario.

La complejidad cada vez mayor de los procesos productivos y la falta de medios técnicos e informáticos fueron los factores que provocaron que la Contabilidad de Costos se preocupase cada vez menos de las actividades como núcleo del cálculo de costos y más de las diferentes partes de la organización al frente de los cuales fueron apareciendo responsables de la gestión. Justificándose así el auge tradicional de los costos por Departamentos.

Para realizar un diseño de un sistema de costos se debe tener en cuenta las distintas teorías administrativas, como lo es la teoría clásica de Henry Fayol que se distingue por el énfasis en la estructura y en las funciones que debe tener una organización para lograr la eficiencia. (Cueva, 2007).

Toda empresa debe tener un proceso administrativo puesto que estas ayudan a realizar una radiografía de la empresa y poder determinar en qué área o actividad se está teniendo problemas o fallas.

## **Teoría de Restricciones**

La teoría de las restricciones (TOC siglas en ingles), la cual surge a principios de 1980 en el libro “La Meta” del Dr. Eliyahu Goldratt, se va a constituir en un apoyo importante en este trabajo, puesto que ella nació como solución a un problema de optimización de la producción, y es esta una de las falencias de la Planta Tesorito. Esta teoría afirma que las empresas deben identificar las restricciones que se encuentran ya sean físicas, de mercado, y/o políticas que dificultan el proceso administrativo y el desarrollo adecuado de la actividad económica; la teoría de restricciones propone 5 pasos-esfuerzos de mejora:

Identificar las restricciones.

- ❖ Decidir cómo explotar las restricciones.
- ❖ Subordinar todo lo demás a la decisión anterior.
- ❖ Elevar las restricciones de la empresa.
- ❖ Volver al paso uno.

## **Cuadro de Mando Integral**

Norton & Kaplan, (2009), toman como herramienta el cuadro de mando integral y demuestran la importancia de este y la utilidad que representa para las grandes empresas; este CMI sirve para ayudar a la gestión que realiza la administración y así mismo para el logro de los objetivos propuestos por la empresa; puesto que se emplea para medir cuatro campos importantes de las organizaciones como lo son el área financiera, el conocimiento del cliente, los procesos internos de la empresa, manejo y satisfacción de los empleados en sus puestos de trabajo y la formación

y crecimiento de estos, medidas que conducen a la satisfacción del cliente y los dueños de las empresas.

### **Efectividad Operacional**

*Es una agenda para el mejoramiento en todas las partes... incluye cambios continuos y mayor flexibilidad para lograr las mejores prácticas de trabajo... La agenda estratégica, por su parte, es el lugar para definir con disciplina, el posicionamiento... e introducir los acoples necesarios» (Cuevas Amaya, 2002).*

## **5.2 Marco Histórico**

### **Contabilidad De Costos**

El surgimiento de la contabilidad de costos se ubica en una época antes de la Revolución Industrial. Ésta, por la información que manejaba, tendía a ser muy sencilla, puesto que los procesos productivos de la época no eran tan complejos. Estos consistían en un empresario que adquiría la materia prima; luego ésta pasaba a un taller de artesanos, los cuales constituían la mano de obra a destajo; y después, estos mismos últimos eran los que vendían los productos en el mercado. De manera que a la contabilidad de costos sólo le concernía estar pendiente del costo de los materiales directos. Este sistema de costos fue utilizado por algunas industrias europeas entre los años 1485 y 1509.

### **Surgimiento Del Costeo ABC**

Finalmente, a mediados de la década de los 80, aparece el Costeo ABC, o también llamado “Basado en Actividades”, el cual tuvo como promotores a Cooper Robin y Kaplan Robert. Este modelo, sin duda alguna, ha sido el más efectivo de todos hasta nuestros días puesto que permite

adquirir una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite además, la visión de ellas por actividad. (Universidad Eafit, 2008).

El modelo de Costos Basados en Actividades (ABC) ofrece una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas y permite la visión de ellas por actividad, entendiéndose por actividad, lo que hace una empresa, la forma en que los tiempos se consumen y las salidas de los procesos, es decir transformar recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas (Horngren, Sundem, & Stratton, 2006).

El sistema de costeo ABC está basado en dos etapas, la primera carga costos generales a pools de costos basados en la actividad y la segunda utiliza una serie de ratios basados en los cost-drivers para asignar los costos de los pools a las líneas de productos (Gómez, 2001).

### **Material Pétreo**

Resulta complicado encontrar una referencia formal sobre el inicio de la extracción de agregados pétreos en el territorio nacional. Sin embargo, por diversos escritos y por los restos de construcciones de época prehispánica, resulta evidente que estos minerales han sido ampliamente utilizados para la edificación de casas, ciudades, monumentos y plazuelas.

Durante la época de la Colonia y hasta nuestros días, hay información de diferentes centros de extracción de agregados pétreos, sin que se tenga un registro o reporte confiable de los volúmenes o tonelaje producidos, principalmente porque su consumo es local e inmediato además de que los productores no están obligados a presentar información al respecto, por lo que se torna difícil hacer un seguimiento histórico de sus volúmenes de producción a nivel general. (Dirección General de Desarrollo Minero, 2015).

### **Reseña Histórica De La Empresa PJH Ltda “Planta Tesorito”**

La Planta Tesorito fue creada hace quince años, en el kilómetro 4 vía Barragán – Génova vereda los Balsos municipio de Pijao del departamento del Quindío.

Esta empresa se encuentra posicionada dentro del 10% del perfil empresarial del Quindío que representa las sociedades Ltda., hace parte del sector secundario de la producción de esta región que es 10.58%, y actualmente genera diez empleos directos, esto debido al problema de falta de material.

Nace por la necesidad que se tenía en la región de empresas de material para la construcción después del terremoto del 25 de enero de 1999 en el eje Cafetero; aprovechando un predio que se posee en ese sector cerca al rio Barragán, se solicitaron los permisos correspondientes para empezar su explotación y procesamiento de materiales como lo son: triturados, base, sub base, arena y piedra filtro, esta empresa inició con tres socios, los hermanos Palacio Jaramillo, luego de tres años uno de ellos se retiró quedando solamente dos hermanos que continuaron la Sociedad Ltda.

Dicha empresa es muy reconocida por su material puesto que cuenta con un material tipo envías, pero desde el año 2015 no está funcionando en óptimas condiciones, por la escasez de material para explotar por falta de permisos.

En la zona existe además una enconada competencia relacionada con la extracción de materiales de rio, caracterizada por actuar con deslealtad y por estar ubicada enseguida de ésta.

**Misión:** Ser una empresa dedicada a contribuir al desarrollo de la industria de la construcción, ofreciendo excelencia en materiales pétreos y servicios complementarios a nuestros clientes, mediante la explotación de dichos materiales para la producción de triturados, base y arena que brinden calidad, economía y rapidez a las diferentes obras de ingeniería, contando con personal capacitado y especializado en las distintas áreas de la empresa y garantizando siempre la realización de los trabajos mediante soluciones limpias que permiten la preservación de los ecosistemas y la permanencia en una posición de liderazgo y competitividad dentro del mercado.

**Visión:** Convertirnos en el principal proveedor de materiales pétreos en las etapas básicas de la construcción a nivel local y nacional, con una sólida estructura organizacional ofreciendo productos de excelente calidad y variedad y confiabilidad en servicios complementarios a nuestros clientes, así como brindar bienestar y seguridad a los empleados y proveedores, consolidando el liderazgo regional de nuestra empresa. Sosteniendo un crecimiento y mejora integral en nuestra organización, proyectando confianza en nuestro trabajo.

### **Objetivos:**

- ❖ Extraer materiales pétreos en las mejores condiciones ambientales.
- ❖ Obtener las medidas exigidas por las normas de construcción en los materiales que se ofrecen en la empresa.
- ❖ Posicionar la empresa por su excelente servicio al cliente.
- ❖ Ofrecer productos de alta calidad, que posicionen la empresa en la región.

En este sector se encuentran varias trituradoras debido a que es un sitio estratégico, por su cercanía a los municipios del Quindío, norte y centro del Valle de los cuales son sus principales clientes, además de contar con dos ríos de excelente calidad de material como lo son el Río Barragán y Río Lejos de donde se extrae el material para el proceso de trituración, cabe anotar que estos procesos de producción y explotación deben contar con sus debidos permisos y licencias ambientales mineras.

La Planta Tesorito, por estar inmerso en un mercado de constante crecimiento como el sector de la construcción, debe enfrentar una competencia agresiva que la ha llevado a buscar y replantear muchos de sus procesos de mercado, administrativos, y de sus productos, además de un sistema de costos que le beneficie en el momento de la toma de decisiones para el buen funcionamiento de la empresa. (Archivo Empresa PJH Ltda., 2012).

Este sector de la economía se ha intensificado en el departamento del Quindío y para el año 2011 se presentó un aumento significativo en la construcción de viviendas de interés social y mejoramiento de vías principales, secundarias y terciarias (veredales) debido al gran número de turistas que acoge la región y que se desplazan en transporte terrestre.

Por otra parte, el Plan de Gobierno del Presidente Santos en materia de construcción de viviendas de interés social, y las vías 4G, se constituye en un factor importante para el año 2017, donde se espera que uno de los sectores de mayor crecimiento sea el de la Construcción, y prevalezca como el principal motor de crecimiento en el país, con un 4,2% en 2017 de participación del PIB, frente a un 2.6% del 2016. (Fedesarrollo, 2017).

Sin embargo, es de gran importancia tener en cuenta los problemas de corrupción que enfrenta en la actualidad el país, casos típicos como el de los hermanos Nule, Odebrecht, entre

otros, que opacan este sector y es un reto del presente gobierno recuperar la confianza y mantener los niveles de inversión en el sector de la construcción. De lo contrario es difícil mantener el crecimiento.

### 5.3 Marco Conceptual

En este espacio se considera necesario describir y definir según diversos autores conceptos básicos significativos en el desarrollo de la investigación y que servirá de apoyo para comprender y analizar la situación real de la empresa. Entre los conceptos más representativos se encuentran los siguientes:

**Costos ABC:** Carlos F Cuevas, (2007), en su libro Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión describe que el costeo basado en actividades (ABC) es una metodología que mide el costo y el desempeño de actividades, recursos y objetos de costo. Los recursos se asignan primero a las actividades; después, los costos de las actividades se asignan a los objetos de costo según su uso. (p. 290).

Para sus promotores Cooper Robin y Kaplan Robert el Costeo ABC, (Universidad Eafit, 2008), o también llamado “Basado en Actividades”, es un modelo que sin duda alguna, ha sido el más efectivo de todos hasta nuestros días ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite además, la visión de ellas por actividad. (p.2).

Para este trabajo la definición de Costos ABC se aplica como una herramienta que busca el manejo adecuado de los costos indirectos de fabricación y los gastos de administración, identificando las actividades más importantes que reflejan estos procesos.

**Cost – Drivers:** Leoncio Lizana (2002), en su artículo ABC, Costeo Basado en Actividades lo define como un factor o criterio para asignar costos. Elegir un driver correcto requiere comprender las relaciones entre recursos, actividades y objetos de costos. Drivers de Recursos son los criterios o bases usadas para transferir costos de los recursos a las actividades. Drivers de Actividad o Costo son los criterios utilizados para transferir costos desde una actividad a uno o varios objetos de costos. Este driver se selecciona considerando cómo se relaciona la actividad con el objeto de costo y cómo la relación se puede cuantificar.

El concepto de Cost – Drivers es una norma de aplicación o distribución de costos la cual permite representar cómo se distribuye las cargas de las actividades del trabajo y los recursos de la compañía que puedan influenciar directa o indirectamente en el costo.

**Efectividad:** La efectividad que plantea Drucker persigue encontrar un término medio con sentido, un punto de equilibrio ideal entre eficiencia y eficacia. Cuando trabajamos de forma efectiva, mantenemos el foco en el punto óptimo entre lo más eficiente y lo más eficaz. (Bolívar, 2015).

El concepto de eficiencia en este trabajo es alcanzar el objetivo de la empresa, teniendo en cuenta el aprovechamiento de los recursos y de las actividades que se realizan de una manera óptima que permita ofrecerle al cliente un producto de calidad y de manera oportuna.

**Elementos Del Costo:** Según Neuner (2000), costos de materiales directos son los que pueden ser identificados en cada unidad de producción. En algunos casos, los costos de materiales directos son los que pueden ser atribuidos a un departamento o proceso específico; los costos de mano de obra directa se refieren a los salarios pagados a los trabajadores por la labor

realizada en una unidad de producción determinada o en algunos casos efectuada en un departamento específico. Finalmente, el tercer elemento es el que agrupa todos los costos de carga fabril o costos indirectos de fabricación, y que se definen como los costos no directos de la fábrica que no pueden ser atribuidos al proceso de producción o en algunos casos a departamentos o procesos específicos.

Para este trabajo el concepto que se tendrá en cuenta es que los elementos del costo son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, estos son los componentes que suministran la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

**Inductores Del Costo:** Son los factores que influyen de forma significativa en la ejecución de una actividad, dando a conocer las causas por las que los costos se producen. Es un factor utilizado para medir como se incurre en un costo, permitiendo la incorporación de los costos de las actividades al costo de los productos. Un inductor de costos de una actividad es una medida cuantitativa del resultado de una actividad. (Villa, 2008).

**Material Pétreo:** Son aquellos que provienen de la roca, de una piedra o de un peñasco; habitualmente se encuentran en forma de bloques, losetas o fragmentos de distintos tamaños, principalmente en la naturaleza, aunque de igual modo existen otros que son procesados e industrializados por el ser humano. (Herrera, 2012).

**Material De Arrastre:** Son los materiales pétreos desintegrados en tamaños de gravas y arenas, que se extraen de los lechos de los ríos, quebradas y vegas de inundación. En el

reglamento se establecerán las características físicas y químicas de las gravas y arenas aquí mencionadas. (Sistema de Información Minero Colombiano, 2003).

**Sectores Económicos:** La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. (Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015).

**Unidad De Valor Tributario (UVT):** La UVT es una medida de valor cuyo objetivo principal es unificar y facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias; mediante su uso se logran ajustar los valores contenidos en las disposiciones relativas a los impuestos y obligaciones administradas por la DIAN, por medio de la representación estandarizada de los valores tributarios que se encontraban anteriormente expresados en pesos.

El valor de la UVT se reajusta anualmente con el Índice de Precios al Consumidor –IPC– para ingresos medios, aplicando el índice correspondiente al período comprendido entre el 1 de octubre del año inmediatamente anterior al gravable y la misma fecha del año anterior a este. (Actulícese, 2015).

#### **5.4 Marco Legal**

Las normas jurídicas tales como: Leyes, Normas, Decretos, Acuerdos y Resoluciones en las que se sustenta el trabajo.

**Tabla 2. Normograma.**

(Congreso de la República, 2009); (Agencia Nacional de Minería., 2001); (AISB, 2012); ( República de Colombia, 1993); (Instituto Nacional de Contadores Públicos, 1993); (Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 1995); (Sistema de Información Minero Colombiano, 2003); (**Corporación Autónoma Regional del Quindío, 2015**)

| PJH LTDA “Triturados Tesorito” |                                                                  |       |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Consolidación de las Normas    |                                                                  |       |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| Tipo de Norma                  | Expedida Por                                                     | No    | Fecha de Expedición | Descripción de la Norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Artículos                                                    |
| Ley                            | Congreso de la República                                         | 1314  | 13-jul-09           | Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia.                                                                                                                                                                                                                       | 1,2,3,4                                                      |
| Ley                            | Congreso de la República                                         | 685   | 15-ago-01           | Este código tiene como objetivo fomentar la exploración y explotación de recursos mineros, y de materia pétrea, y arrastre no mineral, teniendo en cuenta que su aprovechamiento sea de una manera armoniosa para el medio ambiente.                                                                                                                                   | 6,9,11, capítulos II, V, VI, VII, XII, XVIII, XX, XXII, XXIX |
| Norma                          | AISB                                                             | NIC 2 | 01-ene-12           | El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de las existencias.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Completa                                                     |
| Decreto                        | República de Colombia                                            | 2649  | 29-dic-93           | Para todos aquellos que por ley están obligados a llevar contabilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 39                                                           |
| Decreto                        | Presidencia de la República                                      | 2650  | 29-dic-93           | Plan único de cuentas es un catálogo que explica las cuentas, operaciones y su naturaleza; en pro de la uniformidad de los procedimientos contables.                                                                                                                                                                                                                   | Completa                                                     |
| Decreto                        | Presidente de la República                                       | 948   | 05-jun-95           | Por el cual se reglamentan, parcialmente leyes, y decretos, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.                                                                                                                                                                                            | Completa                                                     |
| Decreto                        | Presidente de la República                                       | 2191  | 04-ago-03           | Por el cual se adopta el glosario técnico minero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Completa                                                     |
| Resolución                     | Director General de la Corporación Autónoma Regional del Quindío | 1378  | 25-jul-05           | Por medio de la cual se adoptan los parámetros y el procedimiento para el cobro de tarifas por concepto de servicio de evaluación y seguimiento ambiental de las licencias, permisos, concesiones, autorizaciones, demás instrumentos de control y manejo ambiental y se establecen los valores a cobrar por concepto de bienes y servicios que ofrece la Corporación. |                                                              |

**Fuente: Elaboración Propia**

Las Corporaciones Autónomas Regionales tienen por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables. Son organismos autónomos y rectores de la gestión de los recursos naturales, de acuerdo a su jurisdicción. Es entonces, la máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, y entre sus competencias tenemos:

Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental.

Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental.

Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos. (Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), 2015).

## **6 Metodología**

### **6.1 Tipo De Estudio**

Para realizar el presente trabajo se utilizó el tipo de estudio descriptivo - aplicativo, ya que se revisaron las distintas fuentes de información como son libros, conferencias, revistas y otros documentos que tratan sobre la metodología de costos ABC y que permiten tener un concepto amplio sobre el tema; es descriptivo porque se requiere medir cada uno de estos procesos de forma independiente y así poder analizar todas las actividades y tareas que enmarcan la producción. (Ibarra, 2001).

### **6.2 Método De Investigación**

El método de investigación empleado es el inductivo, es decir de lo general a lo particular, desde la experiencia de otros hechos que sirvieron como referencia para este trabajo.

*“El método inductivo o inductivismo es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos: la observación de los hechos, registro; la clasificación y el estudio de estos”* (Pérez & Merino, 2008).

Para este caso en particular se considera pertinente utilizar el método inductivo ya que se deben observar todas las actividades y procesos en el que incurre la empresa Tesorito, la causa y los efectos que trae consigo la utilización de un sistema de costos en la producción de la empresa, para luego esta información ser registrada y clasificada, y así llegar a conclusiones importantes que sirvan para la situación estudiada.

### **6.3 Fuentes Y Técnicas De Recolección De Información**

#### **Fuentes Primarias y Secundarias**

Para lograr un diseño de un sistema de costo basado en la metodología ABC en una empresa de trituración es necesario contar con distintas fuentes primarias y secundarias que al combinarlas conduzcan a los resultados óptimos del trabajo.

#### **Objetivo Especifico 1**

Clasificar la distribución de los costos según las actividades de producción de la Planta Tesorito para aplicar el sistema de costos ABC.

Para la realización de este objetivo se hace uso de fuentes primarias y secundarias.

#### **Fuentes Primarias:**

Entrevista con el gerente de la empresa triturados Tesorito, para conocer de una manera detallada la historia y el funcionamiento de dicha empresa. Ésta se realizó bajo la técnica de entrevista semiestructurada, lo que permitió obtener información sobre los costos; también se empleó la observación, para tener un contacto más cercano con el personal, e identificar los distintos problemas de costos reflejados en las áreas que se manejan en la planta Tesorito para la producción del material.

**Fuentes Secundarias:** La recolección de documentación correspondiente al proceso de producción de la planta Tesorito, como horarios, órdenes de trabajo, ficha técnica de las máquinas y sus horas de trabajo, además de los estados financieros que reflejen el manejo de los costos; este proceso se complementará con consultas en internet, libros, trabajos de grado.

### **Objetivo Especifico 2**

Establecer los inductores de costos generados en la Planta Tesorito.

Para lograr el desarrollo de este objetivo se utilizan fuentes primarias como la observación que permitió conocer el proceso de producción y los costos generados por éste.

Además se realizó una identificación detallada de las actividades y sus tareas en cada proceso que integra el funcionamiento de la empresa.

Las fuentes secundarias utilizadas para el desarrollo del objetivo uno fueron igualmente aprovechadas para la ejecución de este objetivo, además de la revisión de dicha documentación.

### **Objetivo Especifico 3**

Identificar las bases de costeo para cada uno de los inductores de costos.

Tomando como apoyo la información que se obtuvo de los objetivos uno y dos, y utilizando el método inductivo que va de lo general a lo particular se pudo hacer la identificación de cada una de las bases de costeo.

### **Objetivo Especifico 4**

Ejemplificar la aplicación del modelo de costos ABC en la Planta Tesorito.

Después de obtener los resultados esperados en los objetivos anteriores estos permitieron la ejemplificación del diseño de un sistema de costos ABC para la empresa de trituración de material pétreo y de arrastre PJH LTDA Planta Tesorito.

### **Técnicas De Recolección De Información**

Las técnicas de recolección de información son aquellas que permitieron realizar el trabajo de una manera clara y práctica, que lleven al logro de los objetivos y a diseñar un sistema de costos ABC. Para lo cual se tiene en cuenta: encuestas, tablas de manejo de las máquinas,

inventario del material, promedios de producción, tiempo de trabajo, entrevistas a los propietarios, al administrador o al encargado de la planta.

#### **6.4 Tratamiento De La Información**

Con las entrevistas realizadas a los jefes de máquina se recopiló la información de los tiempos correspondientes para cada labor y en cada turno y las actividades allí involucradas para luego ser comparadas analizadas y evaluadas con los datos históricos que tiene la empresa.

Toda esta información sirvió para el desarrollo y buen manejo del trabajo.

## **Capítulo II**

### **7      Diseño de un sistema de costos basado en actividades para el proceso de producción de la empresa de trituración de material pétreo y de arrastre PJH Ltda “Planta Tesorito”, teniendo en cuenta el concepto de Efectividad**

Para la realización de un diseño de costos basado en actividades para la Planta Tesorito, se efectuó un análisis detallado del proceso de producción, vinculando todas las actividades de la empresa que le generan un valor al producto.

#### **7.1    Clasificación de la distribución de los costos según las actividades de producción de la Planta Tesorito para aplicar el sistema de costos ABC**

Para la ejecución de este primer objetivo se realizó una entrevista al Señor Jairo Palacio Jaramillo representante legal y Gerente de la empresa PJH Ltda, con el fin de conocer la historia de la empresa, y las actividades que requiere la Planta Tesorito para su proceso de producción.

Para efectos pedagógicos se deciden nombrar a los participantes así:

**Entrevistador: Estudiantes.**

**Entrevistado: Gerente.**

**Estudiantes:** ¿Nombre de la empresa?

**Gerente:** Triturados Tesorito.

**Estudiantes:** ¿Nombre del Gerente?

**Gerente:** Jairo Palacio Jaramillo.

**Estudiantes:** ¿A qué tipo de sociedad pertenece la planta?

**Gerente:** Sociedad Ltda.

**Estudiantes:** ¿Número de Socios?

**Gerente:** Dos, Rogelio Palacio Jaramillo y Jairo Palacio Jaramillo.

**Estudiantes:** ¿Hace cuánto fue creada?

**Gerente:** Desde el año 2000.

**Estudiantes:** ¿Qué motivo los llevo a crear esta planta?

**Gerente:** La escases de material triturado y la exigencia de la norma sismo resistente.

**Estudiantes:** ¿Cuál es la actividad principal de la planta Tesorito?

**Gerente:** Construcción de otros proyectos de ingeniería civil.

**Estudiantes:** Nos puede contar sobre la historia de la planta Tesorito.

**Gerente:** La empresa fue creada por la necesidad que existía en el sector de material sismo resistente debido al terremoto del Eje Cafetero en el año 1999, mi hermano y yo vimos una oportunidad muy importante de negocio, además de una forma de ayudar a la crisis que se tenía en el Quindío, se contaba con un predio cerca de los ríos Barragán y Rio lejos, en la vereda los Balsos, muy buena ubicación ya que cerca se encontraban los proveedores como eran los areneros, Cristina Giraldo entre otros. Al principio se inició una sociedad con un señor de Cundinamarca que contaba con una máquina trituradora y nosotros teníamos los cargadores y el sitio, se inició sacando sub base es decir solo zarandeaba, luego de seis meses el dueño de la

máquina tuvo problemas familiares y debió venderla y regresar a Cundinamarca y fue así como con mi hermano seguimos en esta empresa.

**Estudiantes:** ¿Cómo funciona la planta tesorito?

**Gerente:** Bueno, nosotros compramos material a varios proveedores entre los que se encuentra Eduardo Nausa, Cristina Giraldo entre otros y antes al sindicato de areneros los cuales realizaron un contrato de exclusividad con una empresa vecina, este material se miran los permisos correspondientes porque la CRQ y la Agencia Nacional minera están muy pendientes de que no exista minería ilegal, y si nosotros compramos material que no tenga estos permisos nos pueden cerrar la planta, luego de mirar esto entramos a negociar el precio, el cargue y la cantidad, este es llevado a la planta en volquetas y estas colocan el material en el patio o alimentan la máquina, se sacan varios tipos de material, triturado de media, tres cuartos, tres octavos y arena estos se sacan juntos, es decir la máquina por unas bandas clasificadoras con solo alimentar la tolva se puede sacar estos cuatro tipos de material, mientras que para la base y la piedra filtro se debe cambiar mallas estos dos también se sacan juntos, la piedra filtro es un material que solo lo tenemos en triturados Tesorito, puesto que se dio por la necesidad que tenía el Comité de Cafeteros de contar con un material que fuera más duradero para arreglar sus vías terciarias (veredales), ya que este material se producía con peña pero no era duradero, bueno luego después de ser triturado el material se vende para distintas partes, incluso tenemos clientes del Valle como Caicedonia, Sevilla, Zarzal. También contamos en la parte administrativa con una secretaria y un administrador en la planta y en Armenia tenemos dos secretarias y el gerente.

**Estudiantes:** ¿Los clientes de la planta tesorito son solo del departamento del Quindío?

**Gerente:** No, como anteriormente se había mencionado, además del Quindío, se tiene del Norte del Valle y de Risaralda, además de consorcios y uniones temporales que llegan a realizar obras cerca y nos contactan.

Para complementar se efectuó una visita a la Planta Tesorito, ubicada en el kilómetro cuatro vía Barragán – Génova, y a su oficina principal en Armenia Quindío, en donde se logró evidenciar los distintos procesos y actividades que se manejan alrededor de la producción de material, analizando la información obtenida, arrojó los siguientes datos:

### **Estructura Administrativa**

Las empresas en el desarrollo de su actividad económica tienen unas funciones básicas o áreas que permiten tener un buen desempeño y organización teniendo claro las tareas en las distintas operaciones.

Según Henry Fayol, en su análisis funcional y sistémico de las organizaciones, encontró ciertas operaciones importantes que luego las agrupó en funciones tales como:

**Funciones Técnica:** Representa todas esas actividades que permiten a la empresa la producción de su bien o servicio.

**Funciones Comerciales:** Todo aquello que permita la comercialización de los bienes y servicios que ofrece la organización.

**Funciones Financiera:** Manejo adecuado del capital que se requiere y se obtiene para el buen funcionamiento de la empresa.

**Funciones De Seguridad:** Seguridad y bienestar no solo de los bienes si no del personal que se encuentra vinculado a la empresa.

**Funciones Contables:** Todas aquellas funciones que permiten conocer la situación económica.

**Funciones Administrativas:** Estas son muy importantes porque es allí donde se planifican, dirige, organizan, coordina y controla todas las otras funciones de la organización, llegando al logro de los objetivos propuestos.

En la planta Tesorito se identifican estas cinco funciones y se pueden dividir en cuatro áreas como son:

**Área administrativa:** Es la encargada de la planeación, y tomar decisiones sobre el buen funcionamiento de la empresa, además de los proveedores, clientes, manejo de costos, presupuestos.

**Área de Producción:** La encargada del desarrollo de las actividades que se realizan para la trituración del material, además de la comercialización de este, ya que las salidas son muy importantes porque determinan en gran parte la producción.

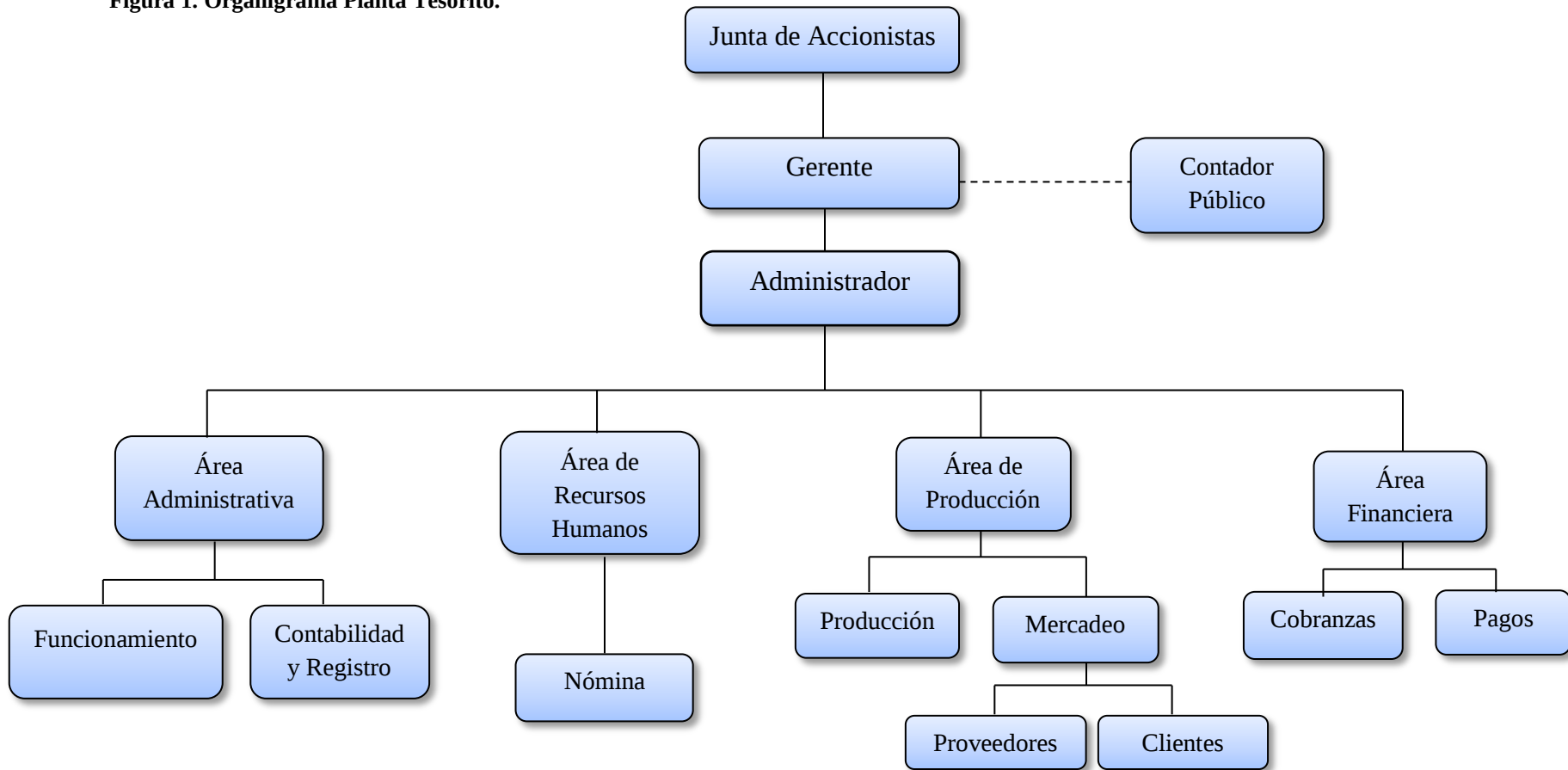
**Área financiera:** En esta área está ubicada el cobro y los pagos realizados por la empresa en pro del cuidado de su capital.

**Área Talento Humano:** Relacionadas con la selección y manejo del personal.

## Organigrama

La Planta Tesorito no cuenta con un diseño de organigrama definido, pero con la información recolectada sobre su manejo administrativo se realiza un diseño de organigrama en el cual se identifican las áreas de la empresa.

**Figura 1. Organigrama Planta Tesorito.**



**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

A continuación se presentan los distintos procesos que existen en la Planta Tesorito.

**Tabla 3. Proceso A. Actividad 1, 2, 3, 4, 5.**

| <b>Proceso :A</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proceso: Producción de Material Triturado.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Actividad. 1</b>                               | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requerimiento de Materia Prima.</b>            | Consiste en adquirir el material necesario para la producción, teniendo en cuenta las especificaciones correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tareas.</b>                                    | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Selección Del Proveedor.</b>                   | Primero se obtiene una lista de los proveedores cercanos a la planta, la secretaria realiza las llamadas pertinentes para obtener cotizaciones teniendo en cuenta unos requisitos tales como los permisos adecuados por parte del proveedor, tipo de material, el precio del material crudo, la distancia del sitio de compra a la planta, la forma de pago y el plazo luego esta lista y estos documentos son analizados por el gerente el cual escoge el más apropiado. |
| <b>Compra De Materia Prima.</b>                   | El gerente, luego de escoger el proveedor, se hace reuniones acordes para pactar la compra, y la fecha de inicio para recibir el material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>La Recepción De La Materia Prima.</b>          | Un trabajador de la planta tiene la función de revisar y apuntar todos los viajes que llegan en las volquetas enviadas desde sitio de la compra, y así conocer la cantidad de viajes, los metros que trae cada volqueta. Por supuesto, esto se hace con la supervisión del administrador.                                                                                                                                                                                 |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| <b>Proceso :A</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proceso: Producción de Material Triturado.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Actividad. 2</b>                               | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Planeación De La Producción.</b>               | Esta parte de la producción es muy importante ya que se planifica el tipo de material que se va a producir y los elementos que ser requieren para esta actividad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Tareas.</b>                                    | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Selección Del Material A Triturar.</b>         | El gerente se reúne con el administrador, los jefes de máquina y la secretaria de la planta para determinar que pedidos hay, que inventario se tiene y poder determinar que material es el que se va a producir (base triturada, triturados).                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Horarios De Trabajo.</b>                       | El gerente y el administrador establecen cuáles son los horarios de trabajo y cuantos turnos se deben tener en cuenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Adecuación De La Maquinaria.</b>               | Esta tarea es importantes porque es allí donde se mira qué tipo de mallas se requiere para sacar el material antes seleccionado, además se determina en qué estado se encuentran, esta se abre la trituradora primaria para darle la medida al material que se va triturar y de esta manera evitar reparaciones de la máquina durante la producción, estas tareas son realizadas por los ayudantes de la máquina trituradora, con supervisión del operador encargado de la maquina en ese turno. |
| <b>Proceso :A</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Proceso: Producción De Material Triturado.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Actividad. 3</b>                               | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Trituración Del Material</b>                   | En esta actividad se procesa la materia prima en partes más pequeñas, según los requerimientos del material, esta acción es realizada por los operadores de las máquinas y sus ayudantes, con supervisión del administrador.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tareas.</b>                                    | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Funcionamiento De La Máquina.</b>              | Primero el operador de la máquina coloca en funcionamiento la bomba de lubricación, después enciende el cono (trituradora secundaria), luego la mandíbula o trituradora primaria, para luego encender la zaranda y por ultimo las bandas, por donde luego es expulsado el triturado al patio.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Alimentación De Máquina Trituradora.</b>       | Esta tarea es realizada por los cargadores o las volquetas que transportan el material crudo a la tolva de alimentación, los operadores tanto de la trituradora y de los cargadores deben estar atentos evitando que la máquina trituradora se quede sin material.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Evacuación Del Material Procesado.</b>         | Una vez triturado el material, sale por las bandas de salida al caer al patio, el cargador retira el material y lo acopia en otro sitio del patio, ya listo para ser despachado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| <b>Proceso :A</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proceso: Producción de Material Triturado.</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Actividad. 4</b>                                | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Mantenimiento Y Vigilancia.</b>                 | Con la prevención se busca evitar el retraso en la producción por arreglos mecánicos de la trituradora y/o de los cargadores, los encargados de esta tarea son los operadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tareas.</b>                                     | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Revisión General De La Máquina.</b>             | En este punto se hace una revisión y limpieza de la trituradora. Teniendo en cuenta revisión de duchas, cambio y reparación de mallas, engrase, cambio de correas, revisión de noria, lagos, motobomba, estas tareas son realizadas por los operadores de la máquina y sus ayudantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Revisión General De Los Cargadores.</b>         | Se realizan distintas tareas como son el engrase, limpieza, revisión de rodamientos, aceites, filtros, tornillería, balde, soldaduras y un mantenimiento preventivo, los encargados son los operadores y sus ayudantes del turno que corresponda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Limpieza De Patio, Contenedores, Y Almacén.</b> | El ayudante de patio es el encargado de hacer la limpieza, recogiendo aceites, tarros, piedras, basura, etc. Que perjudiquen y obstaculicen el paso de las volquetas y cargadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Vigilancia. (Planta)</b>                        | El vigilante es el encargado de esta labor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Proceso : A</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Proceso: Producción De Material Triturado.</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Actividad. 5</b>                                | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Venta De Material Triturado.</b>                | Después de tener el material triturado se procede a su venta, que se puede hacer desde la oficina principal que se encuentra en la ciudad de Armenia Quindío y en las instalaciones donde está ubicada la planta Tesorito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Tareas.</b>                                     | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Mercadeo.</b>                                   | Es realizada por el Gerente, administrador, y secretaria de la planta, para ofrecer el material triturado, llamando y visitando a los clientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Facturación Del Material.</b>                   | Esta se realiza en el momento de la compra, se elabora una orden de pedido o factura de venta dependiendo del caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Despacho De Material.</b>                       | Se realiza en la Planta Tesorito, primero se le hace la factura de venta, si la venta se hizo en la oficina principal, la secretaria llama a la planta e informa el nombre del cliente, placas de los vehículos que van a transportar y la tipo y cantidad de material, en la planta se realiza una orden de pedido por cada vehículo despachado y el conductor debe firmar tanto el recibo como una planilla de salida, si la venta se realizó en la planta se hace una factura de venta y como en el caso anterior el conductor debe firmar el recibo y la planilla. |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

Tabla 4. Proceso B. Actividad 1, 2.

| <b>Proceso : B</b>          |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proceso: Financiero.</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Actividad. 1</b>         | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Cobranzas.</b>           | La empresa cuenta con dos tipos de clasificación para los clientes unos pertenecen a la planta y otros a la oficina principal, desde allí se encargan de realizar los cobros.                                                  |
| <b>Tareas.</b>              | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Clientes Planta.</b>     | La secretaria se encarga de recibir el pago de los clientes, y realiza un recibo de caja que relacionara en el cuadro de caja semanal, que luego es enviado a la oficina principal.                                            |
| <b>Clientes Oficina.</b>    | La secretaria de la oficina encargada de los cobros recibe el pago y realiza el recibo de caja correspondiente.                                                                                                                |
| <b>Proceso : B</b>          |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Proceso: Financiero.</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Actividad. 2</b>         | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Pagos.</b>               | Se realizan los pagos correspondientes en la oficina principal y en la planta tesorería si es necesario.                                                                                                                       |
| <b>Tareas.</b>              | <b>Descripción.</b>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Proveedores.</b>         | Estos pagos se realizan en la oficina principal, ubicada en la ciudad de Armenia, previa recepción de facturas, se elabora una lista de pagos y fechas, al hacer este pago se genera un comprobante con su respectivo soporte. |
| <b>Varios.</b>              | El gerente autoriza el pago, se procede a la cancelación y se hace el comprobante, si el pago se realiza en la planta se genera el comprobante y se reporta en el cuadro de caja semanal.                                      |
| <b>Nómina.</b>              | Es realizada por la secretaria auxiliar contable de la oficina principal, luego es revisada y aprobada por el gerente y luego enviada a la planta para su pago.                                                                |
| <b>Servicios Públicos.</b>  | Se recepciona todos los recibos de servicio públicos tanto de la planta como de la oficina principal, son revisados por el gerente y luego se realiza el pago y se elabora el comprobante.                                     |
| <b>Pago Aportes.</b>        | Se realiza en la oficina principal en la plataforma de asopagos.                                                                                                                                                               |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

Tabla 5. Proceso C. Actividad 1,2, 3.

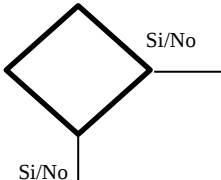
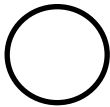
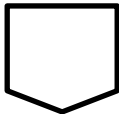
| <b>Proceso : C</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proceso: Administrativo</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Actividad 1</b>                                               | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Documentación – Funcionamiento.</b>                           | Para el funcionamiento de la empresa se debe cumplir con unos requisitos.                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tareas.</b>                                                   | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Renovación De Cámara De Comercio.</b>                         | El representante legal presenta la información financiera del año inmediatamente anterior y firma el formulario de renovación.                                                                                                                                                   |
| <b>Certificado Para La Comercialización De Material "Rucom".</b> | Una vez hecha la inscripción, cada año se debe hacer su respectiva renovación.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Granulometría Del Material Triturado.</b>                     | Cuando se está triturando material nuevo, o se ha cambiado de mallas se toma un muestra de los materiales son llevados al laboratorio que está ubicado en la universidad del Quindío, donde se hacen estos estudios, que son el soporte para determinar la calidad del material. |
| <b>Sistema Seguridad En El Trabajo.</b>                          | Es un requisito para el funcionamiento de la empresa, el gerente un especialista de salud ocupacional la cual se encargara de los distintos documentos y capacitaciones.                                                                                                         |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| <b>Proceso : C</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proceso: Administrativo</b>              |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Actividad 2</b>                          | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Contabilización y Registro.</b>          | Se realiza una contabilización y un registro de todos los documentos que genera tanto la planta como la oficina principal.                                                                                                                |
| <b>Tareas.</b>                              | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Recepción de Documentos de la Planta</b> | Se envía las facturas y ordenes de pedido a la oficina principal, para ser revisadas con las planillas de salida, además del cuadre de caja y se verifica que contenga todos los soportes que respalde las salida y entradas de efectivo. |
| <b>Registro en Programa Contable.</b>       | Las facturas de compra y venta, los gastos, los costos, las nóminas se registra en el programa contable, esta tarea es realizada por la secretaria auxiliar contable.                                                                     |
| <b>Provisiones.</b>                         | Se hacen provisiones de los empleados en relación a la prima cesantías intereses y vacaciones.                                                                                                                                            |
| <b>Archivo.</b>                             | Se imprimen los comprobantes y se archivan para tener un soporte físico mes a mes para ser revisados por el contador.                                                                                                                     |
| <b>Proceso : C</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Proceso: Administrativo</b>              |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Actividad 3</b>                          | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Suministro de Servicios Públicos.</b>    | Se tiene en cuenta el agua de la planta y la oficina principal, así mismo como la energía de esta última.                                                                                                                                 |

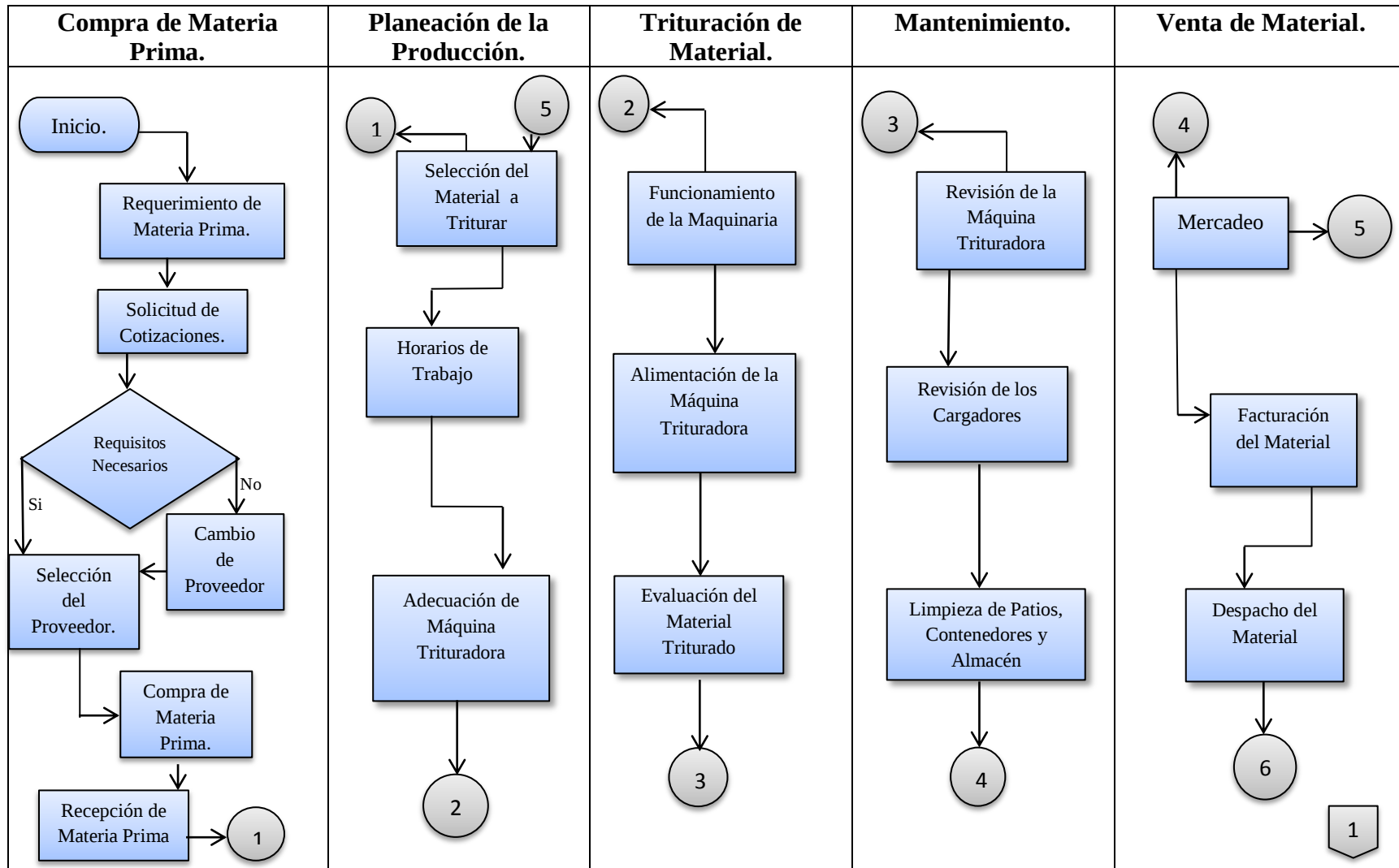
Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Tabla 6. Simbología utilizada para el Diagrama de Flujo.**

| <b>Símbolo</b>                                                                      | <b>Significado</b>     | <b>Función</b>                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Inicio / Fin.          | Indica el inicio y el final del Diagrama de flujo.                                                                                                       |
|    | Operación / Actividad. | Representa la ejecución de actividades u operaciones dentro del proceso, método o procedimiento.                                                         |
|    | Documento.             | Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.                                                       |
|   | Decisión.              | Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.                                                                        |
|  | Líneas de Flujo.       | Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.                                                              |
|  | Conector.              | Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.       |
|  | Conector de Página.    | Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo. |

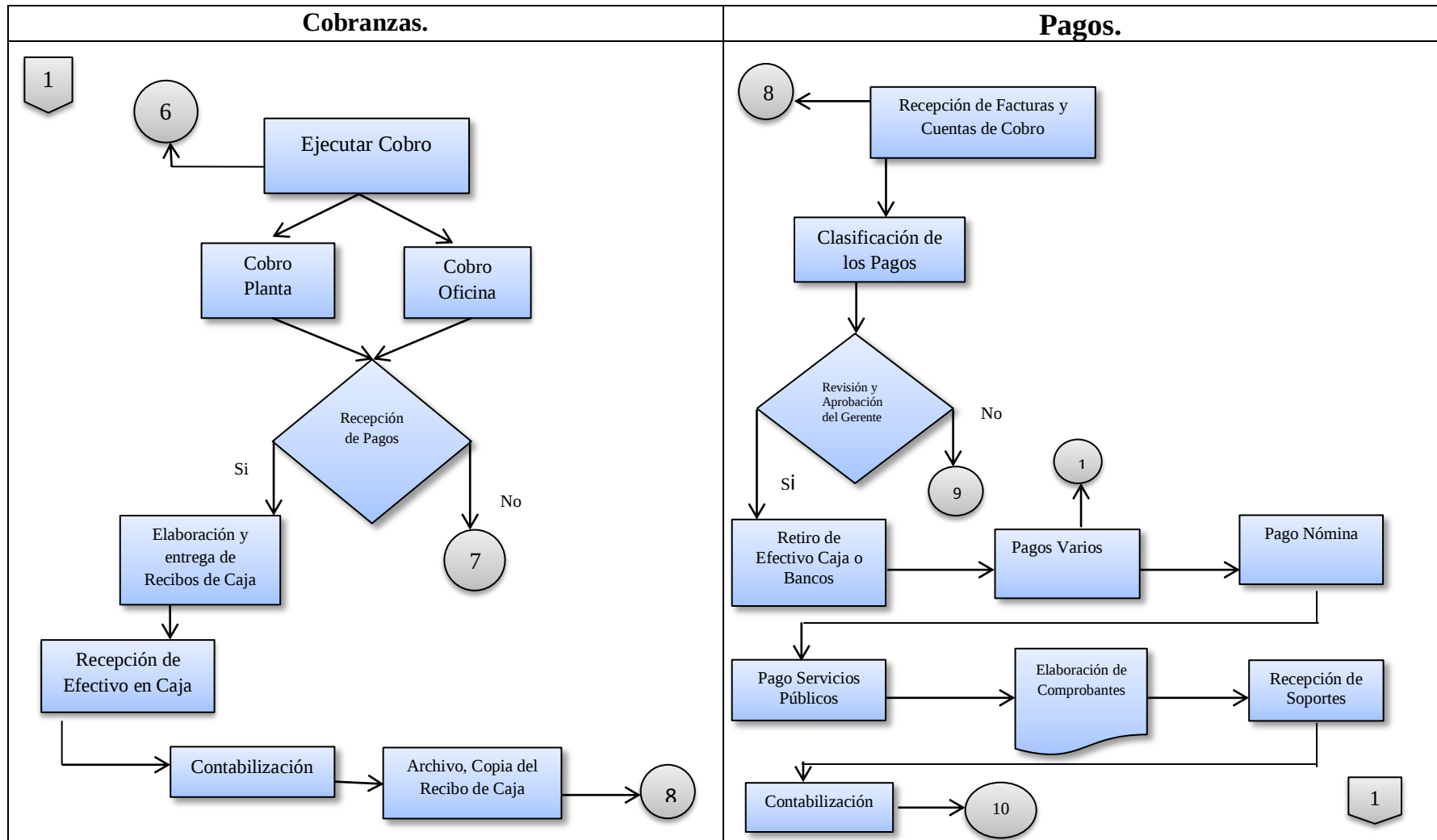
**Fuente: Elaboración Propia.**

Figura 2. Diagrama de Flujo Proceso de Producción Planta Tesorito.



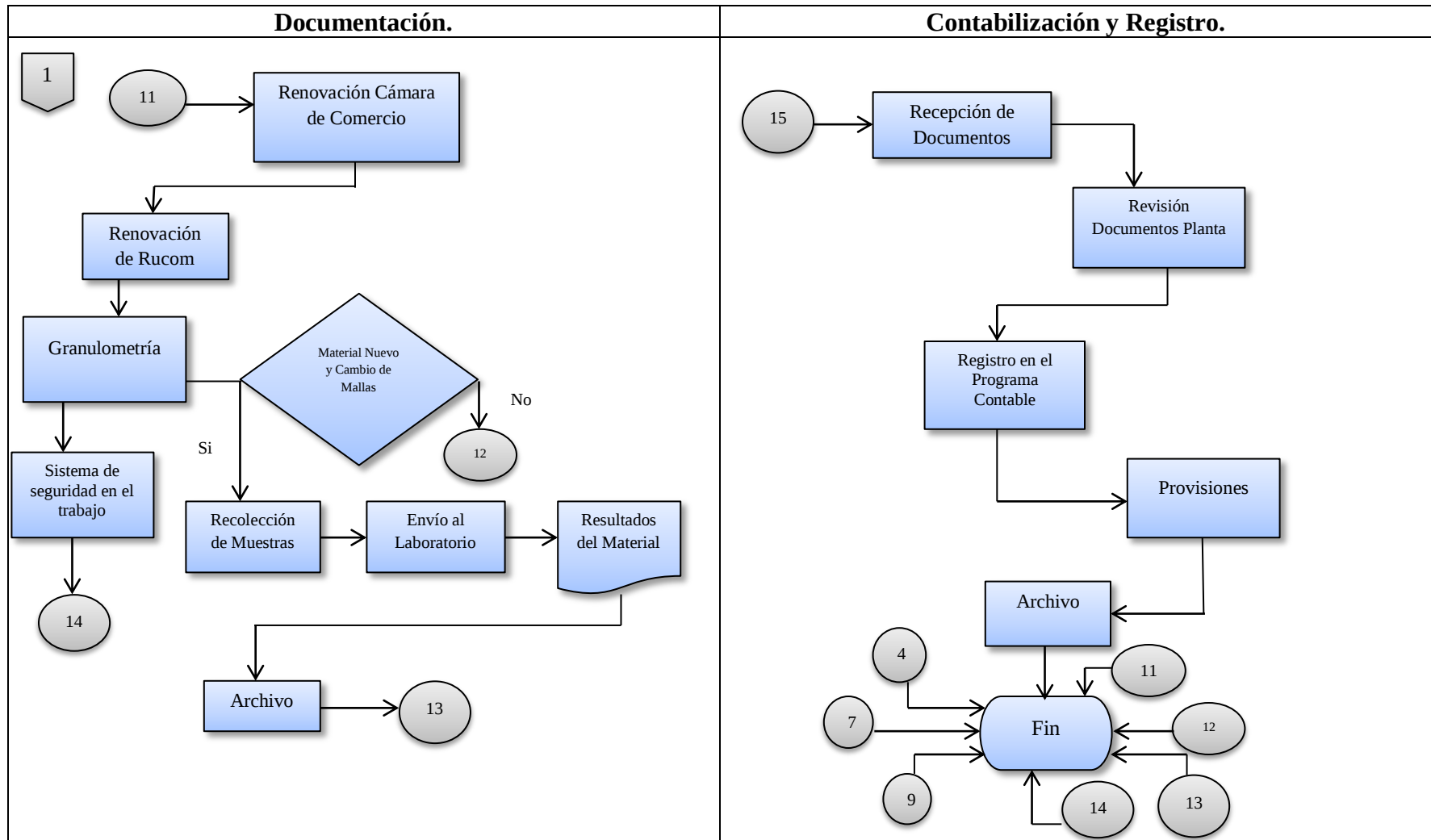
Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Figura 3. Diagrama de Flujo Proceso Financiero Planta Tesorito.**



**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

**Figura 4. Diagrama de Flujo Proceso Administrativo Planta Tesorito.**



**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

### Capítulo III

## 7.2 Inductores de costos generados en la Planta Tesorito

Para la realización de estos inductores se tuvo en cuenta la información suministrada por el gerente y la recopilación que se hizo con la visita.

**Tabla 7. Inductores de Costos Proceso de Producción Plata Tesorito.**

| Proceso.                          | Actividad.                      | Tareas.                            | Inductores.                       | Identificación del Costo.        |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Producción De Material Triturado. | Requerimiento De Materia Prima. | Selección Del Proveedor.           | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Minutos Utilizados.               | Valor Minuto.                    |
|                                   |                                 | Compra De Materia Prima.           | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Costo De Materia Prima Adquirida. | Valor Total De La Materia Prima. |
|                                   |                                 | Recepción De Materia Prima.        | Alquiler Volquetas.               | Valor Del Alquiler.              |
|                                   |                                 |                                    | Planillas De Apronte.             | Valor Copias.                    |
|                                   |                                 |                                    | Supervisión.                      | Sueldo.                          |
|                                   | Planeación De La Producción.    | Selección Del Material A Triturar. | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 | Horarios De Trabajo.               | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 | Adecuación De Máquina Trituradora. | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Esfuerzo Físico.                  | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Supervisión.                      | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Mallas.                           | Valor Mallas.                    |
|                                   |                                 |                                    | Correas.                          | Valor Correas.                   |
|                                   |                                 |                                    | Pizamallas.                       | Valor De Pizamallas.             |
|                                   |                                 |                                    | Aceite Omala.                     | Valor Aceite.                    |
|                                   |                                 |                                    | Aceite Valbulina.                 | Valor Aceite.                    |
|                                   |                                 |                                    | Duchas.                           | Valor Duchas.                    |
|                                   |                                 |                                    | Bandas.                           | Valor Bandas.                    |
|                                   |                                 |                                    | Caucho Por Metros.                | Valor Del Metro De Caucho.       |
|                                   |                                 |                                    | Tornillos.                        | Valor De Tornillos.              |
|                                   | Trituración Del Material.       | Funcionamiento De La Máquina.      | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Esfuerzo Físico.                  | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Utilización De Maquinaria.        | Valor De Uso.                    |
|                                   |                                 |                                    | Tapa Oídos.                       | Valor Tapa Oídos.                |
|                                   |                                 |                                    | Energía.                          | Valor Kilovatios.                |
|                                   |                                 |                                    | Tapa Bocas.                       | Valor Tapa Bocas.                |
|                                   |                                 |                                    | Cascos.                           | Valor Casco.                     |
|                                   |                                 |                                    | Guantes.                          | Valor Guantes.                   |
|                                   |                                 | Alimentación Máquina.              | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Utilización De Maquinaria.        | Valor De Uso.                    |
|                                   |                                 | Evacuación De Material.            | Combustible Cargador.             | Valor De Galón De ACPM.          |
|                                   |                                 |                                    | Utilización De Maquinaria.        | Valor De Uso.                    |
|                                   |                                 |                                    | Capacidad Intelectual.            | Sueldo.                          |
|                                   |                                 |                                    | Combustible Cargador.             | Valor De Galón De ACPM.          |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Proceso.                          | Actividad.                   | Tareas.                                     | Inductores.                | Identificación del Costo. |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Producción De Material Triturado. | Mantenimiento Y Vigilancia.  | Revisión General De La Máquina Trituradora. | Repuestos.                 | Valor Repuesto.           |
|                                   |                              |                                             | Supervisión.               | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Soldaduras.                | Valor Soldadura.          |
|                                   |                              |                                             | Grasa.                     | Valor Libra De Grasa.     |
|                                   |                              |                                             | Esfuerzo Físico.           | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Capacidad Intelectual.     | Sueldo.                   |
|                                   |                              | Revisión General De Los Cargadores.         | Grasa.                     | Valor Libra De Grasa.     |
|                                   |                              |                                             | Supervisión.               | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Filtros.                   | Valor Filtro.             |
|                                   |                              |                                             | Esfuerzo Físico.           | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Soldaduras.                | Valor Soldadura.          |
|                                   |                              |                                             | Capacidad Intelectual.     | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Aceites Cargador.          | Valor Galón Aceite.       |
|                                   |                              | Limpieza De Patio, Contenedores Y Almacén.  | Esfuerzo Físico.           | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Carreta.                   | Valor Carreta.            |
|                                   |                              |                                             | Escoba.                    | Valor Escoba.             |
|                                   |                              |                                             | Pala.                      | Valor Pala.               |
|                                   |                              | Vigilancia. (Planta)                        | Esfuerzo Físico.           | Sueldo.                   |
|                                   | Venta De Material Triturado. | Mercadeo.                                   | Capacidad Intelectual.     | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Minutos Utilizados.        | Valor Minutos.            |
|                                   |                              | Facturación Del Material.                   | Capacidad Intelectual.     | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Talonarios.                | Valor Talonario.          |
|                                   |                              |                                             | Lapiceros.                 | Valor Lapiceros.          |
|                                   |                              | Despacho De Material.                       | Talonarios De Salida.      | Valor Talonario.          |
|                                   |                              |                                             | Utilización De Maquinaria. | Valor De Uso.             |
|                                   |                              |                                             | Planillas De Salida.       | Valor Copias.             |
|                                   |                              |                                             | Combustible Cargador.      | Valor Galón De ACPM.      |
|                                   |                              |                                             | Esfuerzo Físico.           | Sueldo.                   |
|                                   |                              |                                             | Capacidad Intelectual.     | Sueldo.                   |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

**Tabla 8. Inductores de Costo Proceso Financiero Planta Tesorito.**

| Proceso.    | Actividad. | Tareas.             | Inductores.              | Identificación Del Costo.       |
|-------------|------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Financiero. | Cobranzas. | Clientes Planta.    | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                         |
|             |            |                     | Hojas De Papel.          | Valor Hojas De Papel.           |
|             |            |                     | Minutos Utilizados.      | Valor Minutos.                  |
|             |            |                     | Computador.              | Valor Utilización Computador.   |
|             |            |                     | Envío De Recibo De Caja. | Valor Envío.                    |
|             |            |                     | Impresora.               | Valor Impresión De Recibo.      |
|             |            | Clientes Oficina.   | Capacidad Intelectual    | Sueldo.                         |
|             |            |                     | Hojas De Papel.          | Valor Hojas De Papel.           |
|             |            |                     | Minutos Utilizados.      | Valor Minutos.                  |
|             |            |                     | Computador.              | Valor Utilización Computador.   |
|             |            |                     | Impresora.               | Valor Impresión De Comprobante. |
|             | Pagos.     | Proveedores.        | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                         |
|             |            |                     | Hojas De Papel.          | Valor Hojas De Papel.           |
|             |            |                     | Computador.              | Valor Utilización Computador.   |
|             |            |                     | Internet.                | Valor Minuto Internet.          |
|             |            |                     | Impresora.               | Impresión De Comprobante.       |
|             |            | Varios.             | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                         |
|             |            |                     | Hojas.                   | Valor Hojas.                    |
|             |            |                     | Computador.              | Valor Utilización Computador.   |
|             |            |                     | Internet.                | Valor Minuto Internet.          |
|             |            |                     | Impresora.               | Valor Impresión Hoja.           |
|             |            | Nómina.             | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                         |
|             |            |                     | Computador.              | Valor Utilización Computador.   |
|             |            |                     | Hojas De Papel.          | Valor Hojas.                    |
|             |            |                     | Envío Nómina.            | Valor Envío.                    |
|             |            |                     | Impresora.               | Impresión De Nómina.            |
|             |            | Servicios Públicos. | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                         |
|             |            |                     | Internet.                | Valor Minuto Internet.          |
|             |            |                     | Hojas.                   | Valor Hojas.                    |
|             |            |                     | Computador.              | Valor Utilización Computador.   |
|             |            |                     | Impresora.               | Valor Impresión Hoja.           |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

**Tabla 9. Inductores de Costo Proceso Administrativo Planta Tesorito**

| Proceso.        | Actividad.                      | Tareas.                                        | Inductores.              | Identificación del Costo.                        |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|
| Administrativo. | Documentación y Funcionamiento. | Renovación de Cámara de Comercio.              | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 |                                                | Valor de Renovación.     | Valor de Renovación.                             |
|                 |                                 | Certificado para Comercialización de Material. | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 |                                                | Internet.                | Valor Minuto Internet.                           |
|                 |                                 | Granulometría del Material.                    | Envío De Material.       | Valor Envío.                                     |
|                 |                                 |                                                | Análisis Del Material.   | Servicios.                                       |
|                 |                                 | Sistema y Seguridad en el Trabajo.             | Capacidad Intelectual.   | Valor Servicio Profesional En Salud Ocupacional. |
|                 |                                 |                                                | Carpetas.                | Valor Carpetas.                                  |
|                 |                                 |                                                | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 |                                                | Lapiceros.               | Valor Lapiceros.                                 |
|                 |                                 |                                                | Copias.                  | Valor Copias.                                    |
|                 |                                 |                                                | Transporte.              | Pasajes Secretaria Planta.                       |
|                 | Contabilización y Registro.     | Recepción Documentación de la Planta.          | Envío De Soportes.       | Valor Envío.                                     |
|                 |                                 |                                                | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 | Registro en Programa Contable.                 | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 |                                                | Computador.              | Utilización De Computador.                       |
|                 |                                 | Provisiones.                                   | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 | Archivo.                                       | Capacidad Intelectual.   | Sueldo.                                          |
|                 |                                 |                                                | Carpetas.                | Valor Carpetas.                                  |
|                 | Otros.                          | Suministros Servicios Públicos.                | Energía Oficina Armenia. | Valor Kilovatios.                                |
|                 |                                 |                                                | Agua Oficina - Planta.   | Valor Metro Cúbico.                              |
|                 |                                 |                                                | Agua Oficina Armenia.    | Valor Metro Cúbico.                              |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

## Capítulo IV

### 7.3 Identificación de las bases de costeo para cada uno de los inductores de costos

De acuerdo con los inductores se formulan unas bases de costeo para determinar el costo de cada actividad.

**Tabla 10. Bases de Costeo Proceso de Producción Planta Tesorito.**

| Proceso.                          | Actividad.                      | Tareas.                                                   | Inductores.                       | Base de Costeo.                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Producción De Material Triturado. | Requerimiento De Materia Prima. | Selección Del Proveedor.                                  | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 |                                                           | Minutos Utilizados.               | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 |
|                                   |                                 | Compra De Materia Prima.                                  | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 |                                                           | Costo De Materia Prima Adquirida. | Cantidad Mts*Valor Mts Materia Prima.                           |
|                                   |                                 | Recepción De Materia Prima.                               | Alquiler Volquetas.               | Cantidad De Mts Cargados*Valor Flete Mts.                       |
|                                   |                                 |                                                           | Planillas De Apronte.             | # De Copias* Precio Copia Unidad.                               |
|                                   |                                 |                                                           | Supervisión.                      | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   | Planeación De La Producción.    | Selección Del Material A Triturar<br>Horarios De Trabajo. | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 |                                                           | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 | Adecuación De Máquina Trituradora.                        | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 |                                                           | Esfuerzo Físico.                  | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 |                                                           | Supervisión.                      | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                                 |                                                           | Mallas.                           | # De Mallas * Precio Cada Malla.                                |
|                                   |                                 |                                                           | Correas                           | # Correas *Precio Unidad.                                       |
|                                   |                                 |                                                           | Aceite – Omala.                   | #Galones Aceite*Precio Galón.                                   |
|                                   |                                 |                                                           | Aceite - Valbulina.               | #Galones Aceite*Precio Galón.                                   |
|                                   |                                 |                                                           | Duchas.                           | #Duchas*Precio Unidad.                                          |
|                                   |                                 |                                                           | Pizamallas.                       | # De Pizamallas* Precio De Cada Pizamalla.                      |
|                                   |                                 |                                                           | Bandas.                           | #Bandas*Precio Mtr Banda.                                       |
|                                   |                                 |                                                           | Caucho Por Metros.                | # De Metros Caucho * Valor De Mts Caucho.                       |
|                                   |                                 |                                                           | Tornillos.                        | # De Tornillos * Precio De Cada Tornillo.                       |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Proceso.                          | Actividad.                  | Tareas.                                     | Inductores.                | Base de Costeo.                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Producción De Material Triturado. | Trituración Del Material.   | Funcionamiento De La Máquina.               | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                             |                                             | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                             |                                             | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria.                                  |
|                                   |                             |                                             | Tapa Oídos.                | # De Tapa Oídos * Valor Unidad.                                 |
|                                   |                             |                                             | Energía.                   | # De Kilovatios Utilizados *Por Valor De Kilovatio.             |
|                                   |                             |                                             |                            |                                                                 |
|                                   | Trituración Del Material.   | Funcionamiento De La Máquina.               | Acpm.                      | # Galones Utilizados * Valor Del Galón.                         |
|                                   |                             |                                             | Tapa Bocas.                | # De Tapabocas* Valor Unidad.                                   |
|                                   |                             |                                             | Cascos.                    | # De Cascos * Valor Unidad.                                     |
|                                   |                             |                                             | Guantes.                   | # De Guantes* Valor Unidad.                                     |
|                                   |                             | Alimentación Máquina.                       | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                             |                                             | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria.                                  |
|                                   |                             |                                             | Combustible Cargador.      | # De Galones Utilizados * Valor Galón Acpm.                     |
|                                   |                             | Evacuación De Material.                     | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria.                                  |
|                                   |                             |                                             | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                             |                                             | Combustible                | # De Galones Utilizados *Precio Galón                           |
|                                   | Mantenimiento Y Vigilancia. | Revisión General De La Máquina Trituradora. | Repuestos.                 | # De Repuestos * Precio Por Unidad.                             |
|                                   |                             |                                             | Supervisión.               | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                             |                                             | Soldadura.                 | # De Kilos Soldadura* Precio Kilo Soldadura.                    |
|                                   |                             |                                             | Grasa.                     | # De Libras De Grasa* Precio Grasa Libra.                       |
|                                   |                             |                                             | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                             |                                             | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso.                          | Actividad.                   | Tareas.                                    | Inductores.                | Base de Costeo.                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Producción De Material Triturado. | Mantenimiento Y Vigilancia.  | Revisión General De Los Cargadores.        | Grasa.                     | #De Libra De Grasa *Valor Libra De Grasa.                       |
|                                   |                              |                                            | Supervisión.               | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                              |                                            | Filtros.                   | # De Filtros * Valor Filtro.                                    |
|                                   |                              |                                            | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                              |                                            | Soldadura.                 | # De Kilos Soldadura* Precio Kilo Soldadura.                    |
|                                   |                              |                                            | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                              |                                            | Aceites.                   | # De Galones De Aceite * Valor Galón.                           |
|                                   |                              | Limpieza De Patio, Contenedores Y Almacén. | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                              |                                            | Carreta.                   | # De Carretas* Precio Unidad.                                   |
|                                   |                              |                                            | Escoba.                    | # De Escobas* Valor Unidad.                                     |
|                                   |                              |                                            | Pala.                      | # De Palas * Valor Unidad.                                      |
|                                   |                              | Vigilancia. (Planta)                       | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   | Venta De Material Triturado. | Mercadeo.                                  | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                              |                                            | Minutos Utilizados.        | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 |
|                                   |                              | Facturación Del Material.                  | Capacidad Intelectual.     | # De Horas Disponibles* Valor Horas Admón.                      |
|                                   |                              |                                            | Talonarios.                | # De Talonarios * Valor Unidad.                                 |
|                                   |                              |                                            | Lapiceros.                 | # De Lapiceros * Valor Unidad.                                  |
|                                   |                              | Despacho De Material.                      | Talonarios De Salida.      | # De Talonarios * Valor Unidad.                                 |
|                                   |                              |                                            | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Máquina.                                     |
|                                   |                              |                                            | Planillas De Salida        | # De Copias* Precio Copia Unidad.                               |
|                                   |                              |                                            | Combustible Cargador.      | # De Galones De Acpm * Valor Galón.                             |
|                                   |                              |                                            | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                                   |                              |                                            | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

Tabla 11 Bases de Costeo Proceso Financiero Planta Tesorito.

| Proceso.    | Actividad. | Tareas.             | Inductores.              | Base de Costeo.                                                 |
|-------------|------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Financiero. | Cobranzas. | Clientes Planta.    | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|             |            |                     | Hojas de Papel.          | # De Hojas * Valor Unidad.                                      |
|             |            |                     | Minutos Utilizados.      | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 |
|             |            |                     | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            |                     | Envío de recibo de caja. | # De Envío * Valor Envío.                                       |
|             |            |                     | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            | Clientes Oficina.   | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|             |            |                     | Hojas de Papel.          | # De Hojas * Valor Unidad.                                      |
|             |            |                     | Minutos Utilizados.      | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 |
|             |            |                     | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            |                     | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo                                       |
|             | Pagos.     | Proveedores         | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|             |            |                     | Hojas de Papel.          | # De Hojas * Valor Unidad.                                      |
|             |            |                     | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            |                     | Internet.                | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   |
|             |            |                     | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo                                       |
|             |            | Varios.             | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|             |            |                     | Hojas.                   | # De Hojas * Valor Unidad.                                      |
|             |            |                     | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            |                     | Internet.                | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   |
|             |            |                     | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            | Nómina.             | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|             |            |                     | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            |                     | Hojas de Papel.          | # De Hojas * Valor Unidad.                                      |
|             |            |                     | Envío Nómina.            | # De Envío * Valor Envío.                                       |
|             |            |                     | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            | Servicios Públicos. | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|             |            |                     | Internet.                | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   |
|             |            |                     | Hojas.                   | # De Hojas * Valor Unidad.                                      |
|             |            |                     | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|             |            |                     | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Tabla 12. Bases de Costeo Proceso Administrativo Planta Tesorito**

| Proceso.        | Actividad.                      | Tareas.                                        | Inductores.              | Base de Costeo.                                                 |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Administrativo. | Documentación Y Funcionamiento. | Renovación De Cámara De Comercio.              | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Valor Renovación.        | Valor Renovación.                                               |
|                 |                                 | Certificado Para Comercialización De Material. | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Internet.                | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   |
|                 |                                 | Granulometría Del Material.                    | Envío De Material.       | # De Envío * Valor Envío.                                       |
|                 |                                 |                                                | Análisis Del Material.   | Valor Del Servicio.                                             |
|                 |                                 | Sistema Y Seguridad En El Trabajo.             | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Carpetas                 | # De Carpetas * Valor Unidad.                                   |
|                 |                                 |                                                | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Lapiceros.               | # De Lapiceros * Valor Unidad.                                  |
|                 |                                 |                                                | Copias.                  | # De Copias* Precio Copia Unidad.                               |
|                 |                                 |                                                | Transporte.              | # De Transportes Planta* Valor Pasaje.                          |
|                 | Contabilización Y Registro.     | Recepción Documentación De La Planta.          | Envío De Soportes.       | # De Envío * Valor Envío.                                       |
|                 |                                 |                                                | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 | Registro En Programa Contable.                 | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      |
|                 |                                 | Provisiones.                                   | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 | Archivo.                                       | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. |
|                 |                                 |                                                | Carpetas.                | # De Carpetas * Valor Unidad.                                   |
|                 | Otros.                          | Suministros Servicios Públicos.                | Energía Oficina Armenia. | # De Kilovatios Utilizados *Por Valor De Kilovatio.             |
|                 |                                 |                                                | Agua Oficina - Planta.   | # De Metros Cúbicos Utilizados* Valor Metro Cúbico.             |
|                 |                                 |                                                | Agua Oficina Armenia.    | # De Metros Cúbicos Utilizados* Valor Metro Cúbico.             |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

## Capítulo V

### 7.4 Ejemplificación del modelo de costos ABC en la Planta Tesorito

Con base en el desarrollo de los objetivos anteriores luego del análisis sobre los inductores de costos y las bases de costeo se llevó a cabo la ejemplificación del modelo de costos ABC en la Planta Tesorito.

**Tabla 13. Nomenclatura para relacionar los procesos y actividades en la Planta Tesorito.**

| Proceso.                              | Actividades.                     |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Producción De Material Triturado. (A) | (1) Requerimiento Materia Prima. |
|                                       | (2) Planeación de la Producción. |
|                                       | (3) Trituración del Material.    |
|                                       | (4) Mantenimiento.               |
|                                       | (5) Venta de Material.           |
| Financiero. (B)                       | (1) Cobranzas.                   |
|                                       | (2) Pagos.                       |
| Administrativo. (C)                   | (1) Documentación.               |
|                                       | (2) Contabilización y Registro.  |
|                                       | (3) Otros.                       |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

Para hacer el cálculo de la descripción de los costos de la Planta Tesorito, se tomó como referencia la producción de un mes que equivale a 6250 metros.

Así mismo, se incluyó todos los costos necesarios y se hizo la conversión para sacar el precio por metro y por mes.

Tabla 14. Descripción de los Costos de la Planta Tesorito.

| Descripción Costos           | Cantidad | Unidad de Medida | Valor Unidad    | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|------------------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Costos Insumos</b>        |          |                  |                 |                             |                           |
| Materia Prima (Crudo)        | 1        | Metros           | \$ 20.000,00    | \$ 125.000.000,00           | \$ 20.000,00              |
| Mallas                       | 3        | Unidad           | \$ 1.000.000,00 | \$ 500.000,00               | \$ 80,00                  |
| Pizamallas                   | 12       | Unidad           | \$ 50.000,00    | \$ 25.000,00                | \$ 4,00                   |
| Caucho                       | 27       | Metros           | \$ 7.000,00     | \$ 7.875,00                 | \$ 1,26                   |
| Tornillos De Carriage        | 48       | Unidad           | \$ 3.000,00     | \$ 6.000,00                 | \$ 0,96                   |
| Tapa Oídos                   | 5        | Unidad           | \$ 3.000,00     | \$ 15.000,00                | \$ 2,40                   |
| Energía                      | 5493     | Kwh              | \$ 484,00       | \$ 2.658.612,00             | \$ 425,38                 |
| Tapa Bocas                   | 5        | Unidad           | \$ 1.000,00     | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
| Cascos                       | 6        | Unidad           | \$ 12.000,00    | \$ 6.000,00                 | \$ 0,96                   |
| Guantes                      | 6        | Unidad           | \$ 7.500,00     | \$ 15.000,00                | \$ 2,40                   |
| ACPM Cargador 966            | 500      | Galones          | \$ 8.210,00     | \$ 4.105.000,00             | \$ 656,80                 |
| ACPM Cargador 930            | 300      | Galones          | \$ 8.210,00     | \$ 2.445.000,00             | \$ 391,20                 |
| Correas 3vx-600              | 8        | Unidad           | \$ 35.100,00    | \$ 46.800,00                | \$ 7,49                   |
| Correas B-121                | 6        | Unidad           | \$ 43.800,00    | \$ 43.800,00                | \$ 7,01                   |
| Correas A-51                 | 6        | Unidad           | \$ 13.000,00    | \$ 13.000,00                | \$ 2,08                   |
| Correas A-56                 | 4        | Unidad           | \$ 14.200,00    | \$ 9.466,67                 | \$ 1,51                   |
| Correas B-76                 | 2        | Unidad           | \$ 27.600,00    | \$ 9.200,00                 | \$ 1,47                   |
| Correas C-240                | 5        | Unidad           | \$ 163.000,00   | \$ 33.958,33                | \$ 5,43                   |
| Aceite Omala                 | 16       | Galón            | \$ 60.000,00    | \$ 40.000,00                | \$ 6,40                   |
| Aceite Valbulina Trituradora | 2,5      | Galón            | \$ 26.000,00    | \$ 10.833,33                | \$ 1,73                   |
| Duchas                       | 75       | Unidad           | \$ 25.000,00    | \$ 78.125,00                | \$ 12,50                  |
| Soldadura 7018               | 10       | kilos            | \$ 8.000,00     | \$ 80.000,00                | \$ 12,80                  |
| Soldadura 6011               | 10       | kilos            | \$ 8.000,00     | \$ 80.000,00                | \$ 12,80                  |
| Grasa                        | 20       | Libras           | \$ 4.000,00     | \$ 80.000,00                | \$ 12,80                  |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Descripción Costos             | Cantidad | Unidad de Medida | Valor Unidad     | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|--------------------------------|----------|------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Costos Insumos</b>          |          |                  |                  |                             |                           |
| Gafas                          | 4        | Unidad           | \$ 5.000,00      | \$ 3.333,33                 | \$ 0,53                   |
| Banda Alimentadora             | 15       | Metros           | \$ 5.000.000,00  | \$ 2.083.333,33             | \$ 333,33                 |
| Banda Retorno                  | 13       | Metros           | \$ 3.500.000,00  | \$ 1.263.888,89             | \$ 202,22                 |
| Banda Salida                   | 16       | Metros           | \$ 32.000.000,00 | \$ 1.422.222,22             | \$ 682,67                 |
| Rodamientos                    | 64       | Unidad           | \$ 4.700,00      | \$ 12.533,33                | \$ 2,01                   |
| Rodillos                       | 64       | Unidad           | \$ 3.000,00      | \$ 8.000,00                 | \$ 1,28                   |
| Aceite Hidráulico (Cargador)   | 8        | Galón            | \$ 39.680,00     | \$ 317.440,00               | \$ 50,79                  |
| Aceite Rimula (Cargador)       | 8        | Galón            | \$ 55.000,00     | \$ 440.000,00               | \$ 70,40                  |
| Aceite Valbulina (Cargador)    | 3        | Galón            | \$ 26.000,00     | \$ 78.000,00                | \$ 12,48                  |
| Filtro ACPM                    | 1        | Unidad           | \$ 18.000,00     | \$ 3.000,00                 | \$ 0,48                   |
| Filtro Hidráulico              | 1        | Unidad           | \$ 36.000,00     | \$ 3.600,00                 | \$ 0,58                   |
| Filtro Aire                    | 1        | Unidad           | \$ 80.000,00     | \$ 8.000,00                 | \$ 1,28                   |
| Filtro Motor                   | 1        | Unidad           | \$ 25.000,00     | \$ 6.250,00                 | \$ 1,00                   |
| Filtro Servo                   | 1        | Unidad           | \$ 45.000,00     | \$ 11.250,00                | \$ 1,80                   |
| Filtro ACPM Tipo Mantequillera | 1        | Unidad           | \$ 50.000,00     | \$ 12.500,00                | \$ 2,00                   |
| Grasa Cargadores               | 12       | Libras           | \$ 4.000,00      | \$ 48.000,00                | \$ 7,68                   |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Descripción Costos                   | Cantidad | Unidad de Medida | Valor Unidad  | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|--------------------------------------|----------|------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Costos de Personal</b>            |          |                  |               |                             |                           |
| Secretaria Oficina                   | 1        | Horas            | \$ 4.752,81   | \$ 1.178.695,96             | \$ 188,59                 |
| Secretaria Planta                    | 1        | Horas            | \$ 4.866,68   | \$ 1.206.935,77             | \$ 193,11                 |
| Vigilante                            | 1        | Horas            | \$ 4.310,48   | \$ 1.206.935,77             | \$ 193,11                 |
| Administrador                        | 1        | Horas            | \$ 7.669,16   | \$ 1.901.950,52             | \$ 304,31                 |
| Operadores                           | 3        | Horas            | \$ 5.454,01   | \$ 2.705.187,10             | \$ 432,83                 |
| Ayudantes                            | 3        | Horas            | \$ 4.866,68   | \$ 3.620.807,31             | \$ 579,33                 |
| <b>Costos Máquina</b>                |          |                  |               |                             |                           |
| Valor Uso Máquina Trituradora        | 1        | Hora             | \$ 2.542,20   | \$ 508.439,48               | \$ 81,35                  |
| Valor Uso Máquina Cargador 930       | 1        | Hora             | \$ 661,75     | \$ 132.350,00               | \$ 21,18                  |
| Valor Uso Maquina Cargador 966       | 1        | Hora             | \$ 1.250,00   | \$ 250.000,00               | \$ 40,00                  |
| <b>Costos Servicios</b>              |          |                  |               |                             |                           |
| Alquiler de volqueta                 | 7        | Metro            | \$ 35.000,00  | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
| Análisis de Material                 | 1        | Informe          | \$ 150.000,00 | \$ 25.000,00                | \$ 4,00                   |
| Envíos Armenia-Planta/Planta Armenia | 4        | Envío            | \$ 5.000,00   | \$ 20.000,00                | \$ 3,20                   |
| Profesional Salud Ocupacional        | 1        | Mes              | \$ 150.000,00 | \$ 150.000,00               | \$ 24,00                  |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Descripción Costos               | Cantidad | Unidad de Medida | Valor Unidad    | Valor por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|----------------------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Otros Costos</b>              |          |                  |                 |                             |                           |
| Carreta                          | 1        | Unidad           | \$ 125.000,00   | \$ 10.416,67                | \$ 1,67                   |
| Escoba                           | 1        | Unidad           | \$ 3.500,00     | \$ 3.500,00                 | \$ 0,56                   |
| Pala                             | 4        | Unidad           | \$ 13.000,00    | \$ 13.000,00                | \$ 2,08                   |
| Talonarios Despacho              | 20       | Unidad           | \$ 2.500,00     | \$ 50.000,00                | \$ 8,00                   |
| Talonarios Salida                | 10       | Unidad           | \$ 1.100,00     | \$ 11.000,00                | \$ 1,76                   |
| Planillas Salida                 | 20       | Unidad           | \$ 70,00        | \$ 1.400,00                 | \$ 0,22                   |
| Planillas de Apronte             | 20       | Unidad           | \$ 70,00        | \$ 1.400,00                 | \$ 0,22                   |
| Lapiceros                        | 12       | Unidad           | \$ 600,00       | \$ 7.200,00                 | \$ 1,15                   |
| Pasajes                          | 2        | Unidad           | \$ 6.000,00     | \$ 12.000,00                | \$ 1,92                   |
| Minutos                          | 1200     | Minutos          | \$ 100.954,00   | \$ 84,13                    | \$ 0,01                   |
| Internet                         | 1        | Megas            | \$ 78.000,00    | \$ 78.000,00                | \$ 12,48                  |
| Carpetas                         | 23       | Unidad           | \$ 500,00       | \$ 11.500,00                | \$ 1,84                   |
| Energía Oficina                  | 201      | Kwh              | \$ 461,00       | \$ 92.661,00                | \$ 14,83                  |
| Agua Oficina                     | 24       | M3               | \$ 2.121,00     | \$ 50.904,00                | \$ 8,14                   |
| Agua Planta (Acueducto Veredal)  | 26       | M3               | \$ 1.700,00     | \$ 45.000,00                | \$ 7,20                   |
| Hojas de Papel                   | 500      | Unidad           | \$ 10.500,00    | \$ 21,00                    | \$ 0,00                   |
| Computador                       | 2        | Unidad           | \$ 1.200.000,00 | \$ 33.333,33                | \$ 5,33                   |
| Impresoras (*)                   | 2        | Unidad           | \$ 800.000,00   | \$ 22.222,22                | \$ 3,56                   |
| Renovación de Cámara de Comercio | 1        | Unidad           | \$ 1.305.200,00 | \$ 108.766,67               | \$ 17,40                  |
| Renovación de Rucom (**)         | 1        | Unidad           | \$ 0            | \$ 0                        | \$ 0                      |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

(\*) Para tomar el costo de uso de la impresora, el computador, la máquina trituradora y los cargadores, se tuvo en cuenta el valor de la depreciación al mes, ya que estas máquinas superan el tiempo de vida útil.

(\*\*) Esta renovación no genera ningún costo ya que su trámite se hace en línea, pero se tuvo en cuenta el costo del internet y del personal que lo tramitó.

Tabla 15. Conversiones.

| Consumo Materia Prima          |               |
|--------------------------------|---------------|
| Metro Material                 | \$20.000      |
| Producción Mes                 | 6.250         |
| Valor de Producción Mes        | \$125.000.000 |
| Consumo Mallas                 |               |
| Cantidad                       | 3             |
| Vida Útil (Meses)              | 6             |
| Valor Unidad                   | \$ 1.000.000  |
| Producción al Mes              | 6.250         |
| Producción Por los 6 Meses     | 37.500        |
| Valor de la Malla por Metro    | \$80          |
| Valor Asignado de Malla al Mes | \$ 500.000    |
| Consumo Pizamallas             |               |
| Cantidad                       | 12            |
| Vida Útil (Meses)              | 24            |
| Valor Unidad                   | \$ 50.000     |
| Producción al Mes              | 6.250         |
| Producción Por los 24 Meses    | 150.000       |
| Valor por Metro                | \$4           |
| Valor Asignado al Mes          | \$ 25.000     |
| Consumo Caucho                 |               |
| Cantidad                       | 27            |
| Vida Útil (Meses)              | 24            |
| Valor Unidad                   | \$ 7.000      |
| Producción al Mes              | 6.250         |
| Producción Por los 24 Meses    | 150.000       |
| Valor por Metro                | \$ 1,26       |
| Valor Asignado al Mes          | \$ 7.875,00   |
| Consumo Tornillo de Carriage   |               |
| Cantidad                       | 48            |
| Vida Útil (Meses)              | 24            |
| Valor Unidad                   | \$ 3.000      |
| Producción al Mes              | 6.250         |
| Producción Por los 24 Meses    | 150.000       |
| Valor por Metro                | \$ 0,96       |
| Valor Asignado al Mes          | \$ 6.000,00   |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Consumo de Tapa Oídos**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 5            |
| Vida Útil (Meses)     | 1            |
| Valor Unidad          | \$ 3.000     |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 6.250        |
| Valor por Metro       | \$ 2,40      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 15.000,00 |

**Consumo Energía**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Cantidad              | 5493            |
| Valor Unidad          | \$ 484          |
| Producción al Mes     | 6.250           |
| Valor por Metro       | \$ 425,38       |
| Valor Asignado al Mes | \$ 2.658.612,00 |

**Consumo Tapa Bocas**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 5           |
| Vida Útil (Meses)     | 1           |
| Valor Unidad          | \$ 1.000    |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 6.250       |
| Valor por Metro       | \$ 0,80     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 5.000,00 |

**Consumos Cascos**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 6           |
| Vida Útil (Meses)     | 12          |
| Valor Unidad          | \$ 12.000   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 75.000      |
| Valor por Metro       | \$ 0,96     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 6.000,00 |

**Consumo Guantes**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 6            |
| Vida Útil (Meses)     | 3            |
| Valor Unidad          | \$ 7.500     |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 18.750       |
| Valor por Metro       | \$ 2,40      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 15.000,00 |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

**Consumo ACPM Cargador 966**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Cantidad              | 500             |
| Vida Útil (Meses)     | 1               |
| Valor Unidad          | \$ 8.210        |
| Producción al Mes     | 6.250           |
| Producción Por Mes    | 6.250           |
| Valor por Metro       | \$ 656,80       |
| Valor Asignado al Mes | \$ 4.105.000,00 |

**Consumo ACPM Cargador 930**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Cantidad              | 300             |
| Vida Útil (Meses)     | 1               |
| Valor Unidad          | \$ 8.150        |
| Producción al Mes     | 6.250           |
| Producción Por Mes    | 6.250           |
| Valor por Metro       | \$ 391,20       |
| Valor Asignado al Mes | \$ 2.445.000,00 |

**Consumo Correas 3vx-600**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Cantidad              | 8         |
| Vida Útil (Meses)     | 6         |
| Valor Unidad          | \$ 35.100 |
| Producción al Mes     | 6.250     |
| Producción Por Mes    | 37.500    |
| Valor por Metro       | \$7,49    |
| Valor Asignado al Mes | \$ 46.800 |

**Consumo Correas B-121**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 6            |
| Vida Útil (Meses)     | 6            |
| Valor Unidad          | \$ 43.800    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 37.500       |
| Valor por Metro       | \$ 7,01      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 43.800,00 |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

**Consumo Correas A-51**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 6            |
| Vida Útil (Meses)     | 6            |
| Valor Unidad          | \$ 13.000    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 37.500       |
| Valor por Metro       | \$ 2,08      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 13.000,00 |

**Consumo Correas A-56**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 4           |
| Vida Útil (Meses)     | 6           |
| Valor Unidad          | \$ 14.200   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 37.500      |
| Valor por Metro       | \$ 1,51     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 9.466,67 |

**Consumo Correas B-76**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 2           |
| Vida Útil (Meses)     | 6           |
| Valor Unidad          | \$ 27.600   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 37.500      |
| Valor por Metro       | \$ 1,47     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 9.200,00 |

**Consumo Correas C-240**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 5            |
| Vida Útil (Meses)     | 24           |
| Valor Unidad          | \$ 163.000   |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 150.000      |
| Valor por Metro       | \$ 5,43      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 33.958,33 |

**Consumo Aceite Omala**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 16           |
| Vida Útil (Meses)     | 24           |
| Valor Unidad          | \$ 60.000    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 150.000      |
| Valor por Metro       | \$ 6,40      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 40.000,00 |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Consumo Aceite Valbulina Trituradora**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 2,5          |
| Vida Útil (Meses)     | 6            |
| Valor Unidad          | \$ 26.000    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 37.500       |
| Valor por Metro       | \$ 1,73      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 10.833,33 |

**Consumo Duchas**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 75           |
| Vida Útil (Meses)     | 24           |
| Valor Unidad          | \$ 25.000    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 150.000      |
| Valor por Metro       | \$ 12,50     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 78.125,00 |

**Consumo Soldadura 7018**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 10           |
| Vida Útil (Meses)     | 1            |
| Valor Unidad          | \$ 8.000     |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 6.250        |
| Valor por Metro       | \$ 12,80     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 80.000,00 |

**Consumo Soldadura 6011**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 10           |
| Vida Útil (Meses)     | 1            |
| Valor Unidad          | \$ 8.000     |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 6.250        |
| Valor por Metro       | \$ 12,80     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 80.000,00 |

**Consumo Grasa**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 20           |
| Vida Útil (Meses)     | 1            |
| Valor Unidad          | \$ 4.000     |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 6.250        |
| Valor por Metro       | \$ 12,80     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 80.000,00 |

**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Consumo de Gafas**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 4           |
| Vida Útil (Meses)     | 6           |
| Valor Unidad          | \$ 5.000    |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 37.500      |
| Valor por Metro       | \$ 0,53     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 3.333,33 |

**Consumo Banda Alimentadora**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Cantidad              | 15              |
| Vida Útil (Meses)     | 36              |
| Valor Unidad          | \$ 5.000.000    |
| Producción al Mes     | 6.250           |
| Producción Por Mes    | 225.000         |
| Valor por Metro       | \$ 333,33       |
| Valor Asignado al Mes | \$ 2.083.333,33 |

**Consumo Banda Retorno**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Cantidad              | 13              |
| Vida Útil (Meses)     | 36              |
| Valor Unidad          | \$ 3.500.000    |
| Producción al Mes     | 6.250           |
| Producción Por Mes    | 225.000         |
| Valor por Metro       | \$ 202,22       |
| Valor Asignado al Mes | \$ 1.263.888,89 |

**Consumo Banda Salida**

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Cantidad              | 16              |
| Vida Útil (Meses)     | 36              |
| Valor Unidad          | \$ 3.200.000    |
| Producción al Mes     | 6.250           |
| Producción Por Mes    | 225.000         |
| Valor por Metro       | \$ 227,56       |
| Valor Asignado al Mes | \$ 1.422.222,22 |

**Consumo Rodamientos**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 64           |
| Vida Útil (Meses)     | 24           |
| Valor Unidad          | \$ 4.700     |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 150.000      |
| Valor por Metro       | \$ 2,01      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 12.533,33 |

**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Consumo Rodillos**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 64          |
| Vida Útil (Meses)     | 24          |
| Valor Unidad          | \$ 3.000    |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 150.000     |
| Valor por Metro       | \$ 1,28     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 8.000,00 |

**Consumo Aceite Hidráulico**

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Cantidad              | 8             |
| Vida Útil (Meses)     | 1             |
| Valor Unidad          | \$ 39.680     |
| Producción al Mes     | 6.250         |
| Producción Por Mes    | 6.250         |
| Valor por Metro       | \$ 50,79      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 317.440,00 |

**Consumo Aceite Rimula**

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Cantidad              | 8             |
| Vida Útil (Meses)     | 1             |
| Valor Unidad          | \$ 55.000     |
| Producción al Mes     | 6.250         |
| Producción Por Mes    | 6.250         |
| Valor por Metro       | \$ 70,40      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 440.000,00 |

**Consumo Aceite Valbulina Cargador**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 3            |
| Vida Útil (Meses)     | 1            |
| Valor Unidad          | \$ 26.000    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 6.250        |
| Valor por Metro       | \$ 12,48     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 78.000,00 |

**Consumo Filtro ACPM**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 1           |
| Vida Útil (Meses)     | 6           |
| Valor Unidad          | \$ 18.000   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 37.500      |
| Valor por Metro       | \$ 0,48     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 3.000,00 |

**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Consumo Filtro Hidráulico**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 1           |
| Vida Útil (Meses)     | 10          |
| Valor Unidad          | \$ 36.000   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 62.500      |
| Valor por Metro       | \$ 0,58     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 3.600,00 |

**Consumo Filtro Aire**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 1           |
| Vida Útil (Meses)     | 10          |
| Valor Unidad          | \$ 80.000   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 62.500      |
| Valor por Metro       | \$ 1,28     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 8.000,00 |

**Consumo Filtro Motor**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Cantidad              | 1           |
| Vida Útil (Meses)     | 4           |
| Valor Unidad          | \$ 25.000   |
| Producción al Mes     | 6.250       |
| Producción Por Mes    | 25.000      |
| Valor por Metro       | \$ 1,00     |
| Valor Asignado al Mes | \$ 6.250,00 |

**Consumo Filtro Servo**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Cantidad              | 1            |
| Vida Útil (Meses)     | 4            |
| Valor Unidad          | \$ 45.000    |
| Producción al Mes     | 6.250        |
| Producción Por Mes    | 25.000       |
| Valor por Metro       | \$ 1,80      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 11.250,00 |

**Consumo Filtro Acpm tipo Mantequillera**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Cantidad              | 1         |
| Vida Útil (Meses)     | 4         |
| Valor Unidad          | \$ 50.000 |
| Producción al Mes     | 6.250     |
| Producción Por Mes    | 25.000    |
| Valor por Metro       | \$ 2      |
| Valor Asignado al Mes | \$ 12.500 |

**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| <b>Consumo Grasa Cargadores</b>      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Cantidad                             | 12              |
| Vida Útil (Meses)                    | 1               |
| Valor Unidad                         | \$ 4.000        |
| Producción al Mes                    | 6.250           |
| Producción Por Mes                   | 6.250           |
| Valor por Metro                      | \$ 7,68         |
| Valor Asignado al Mes                | \$ 48.000,00    |
| <b>Valor Uso Máquina Trituradora</b> |                 |
| Cantidad                             | 1               |
| Vida Útil (Meses)                    | 120             |
| Valor Unidad                         | \$ 61.012.737   |
| Producción al Mes                    | 6.250           |
| Valor al Mes                         | \$ 508.439,48   |
| Valor Por Metro                      | \$ 81,35        |
| Valor por Hora                       | \$ 2.542,20     |
| Valor Año                            | \$ 6.101.273,70 |
| <b>Valor Cargador 930</b>            |                 |
| Cantidad                             | 1               |
| Vida Útil (Meses)                    | 120             |
| Valor Unidad                         | \$ 15.882.000   |
| Producción al Mes                    | 6.250           |
| Valor al Mes                         | \$ 132.350,00   |
| Valor Por Metro                      | \$ 21,18        |
| Valor por Hora                       | \$ 661,75       |
| Valor Año                            | \$ 1.588.200,00 |
| <b>Valor Cargador 966</b>            |                 |
| Cantidad                             | 1               |
| Vida Útil (Meses)                    | 120             |
| Valor Unidad                         | \$ 30.000.000   |
| Producción al Mes                    | 6.250           |
| Valor al Mes                         | \$ 250.000      |
| Valor Por Metro                      | \$ 40           |
| Valor por Hora                       | \$ 1.250        |
| Valor Año                            | \$ 3.000.000    |
| <b>Valor Computador</b>              |                 |
| Cantidad                             | 2               |
| Vida Útil (Meses)                    | 36              |
| Valor Unidad                         | \$ 1.200.000    |

**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

### Valor Impresora

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Cantidad              | 2             |
| Vida Útil (Meses)     | 36            |
| Valor Unidad          | \$ 800.000,00 |
| Valor Asignado al mes | \$ 22.222,22  |

**Fuente:** Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Tabla 16. Ejemplificación del Sistema de Costos ABC en la Planta Tesorito.**

| Proceso | Actividad | Tareas                             | Inductores                        | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                 | Costo de Actividad |
|---------|-----------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (A)     | 1         | Selección del Proveedor.           | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | En esta tarea el administrador utiliza 50 horas al mes.                                                     | \$ 383.457,77      |
|         |           |                                    | Minutos Utilizados.               | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 | En esta tarea el administrador utiliza 200 minutos al mes.                                                  | \$ 16.825,67       |
|         |           | Compra de Materia Prima.           | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | En esta tarea el administrador utiliza 30 horas al mes.                                                     | \$ 230.074,66      |
|         |           |                                    | Costo De Materia Prima Adquirida. | Cantidad Mts*Valor Mts Materia Prima.                           | Se compra 6250 metros de materia prima (crudo) al mes.                                                      | \$ 125.000.000,00  |
|         |           | Recepción de Materia Prima.        | Alquiler Volquetas.               | Cantidad De Mts Cargados*Valor Flete Mts.                       | En esta tarea se contrata las volquetas para que carguen 6250 Mts al mes.                                   | \$ 31.250.000,00   |
|         |           |                                    | Planillas De Apronte.             | # De Copias* Precio Copia Unidad.                               | Se utilizan 20 copias al mes para apuntar los 6250 Mts de materia prima.                                    | \$ 1.400,00        |
|         |           |                                    | Supervisión.                      | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | En esta labor un ayudante se encarga de recibir y apuntar los metros de material, utiliza 200 horas al mes. | \$ 973.335,30      |
|         | 2         | Selección del Material a Triturar. | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Se reúnen las 4 personas, utilizando cada uno 2 horas de su turno al mes.                                   | \$ 46.887,69       |
|         |           | Horarios de Trabajo.               | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Se reúnen las 4 personas, utilizando cada uno 1.5 horas de su turno al mes.                                 | \$ 9.748,92        |
|         |           | Adecuación de Máquina Trituradora. | Capacidad Intelectual.            | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | El operador de la Máquina, utiliza 1 Hora al mes en el diseño de la adecuación de una forma rápida.         | \$ 5.454,01        |
|         |           |                                    | Esfuerzo Físico.                  | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor la realiza los dos ayudantes y el operador, utilizan 8 horas cada uno al mes.                    | \$ 121.498,87      |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Proceso | Actividad | Tareas                             | Inductores         | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                                           | Costo de Actividad |
|---------|-----------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (A)     | 2         | Adecuación de Máquina Trituradora. | Supervisión.       | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el administrador, utiliza 50 horas mes.                                                                   | \$ 383.457,77      |
|         |           |                                    | Mallas.            | # De Mallas * Precio Cada Malla.                                | Para esta labor se analiza la proporción de mallas utilizadas al mes.                                                                 | \$ 500.000,00      |
|         |           |                                    | Correas.           | # De Correas* Precio Unidad.                                    | Para esta labor se tiene en cuenta las correas que tiene una duración de 6 meses y dos años, se realizó un estimado del valor al mes. | \$ 156.225,00      |
|         |           |                                    | Aceite-omala.      | # De Galones De Aceite*Precio Galón.                            | Para esta labor se analiza la cantidad de aceite omala que se utiliza en un mes.                                                      | \$ 40.000,00       |
|         |           |                                    | Aceite-Valbulina.  | # De Galones De Aceite*Precio Galón.                            | Para esta labor se analiza la cantidad de aceite valbulina que se utiliza en un mes.                                                  | \$ 10.833,33       |
|         |           |                                    | Duchas.            | # De Duchas * Precio Unidad.                                    | Para esta labor se analiza la proporción de duchas utilizadas al mes.                                                                 | \$ 78.125,00       |
|         |           |                                    | Pizamallas.        | # De Pizamallas* Precio De Cada Pizamalla.                      | Se Utilizan 12 pizamallas al mes.                                                                                                     | \$ 25.000,00       |
|         |           |                                    | Bandas.            | # De Bandas*Precio De Bandas.                                   | Para esta labor se analiza la proporción de bandas utilizadas al mes.                                                                 | \$4.769.444,44     |
|         |           |                                    | Caucho Por Metros. | # De Metros Caucho * Valor De Mts Caucho.                       | Se utilizan 27 Mtrs de caucho para triturar 6250 Mtrs al mes.                                                                         | \$ 7.875,00        |
|         |           |                                    | Tornillos.         | # De Tornillos * Precio De Cada Tornillo.                       | Para esta labor se tiene en cuenta los tornillos de carriage utilizados al mes, teniendo en cuenta el desgaste respectivo.            | \$ 6.000,00        |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Proceso | Actividad | Tareas                        | Inductores                 | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                                 | Costo de Actividad   |
|---------|-----------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| (A)     | 3         | Funcionamiento de la Máquina. | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el operador de la Máquina quien es el encargado de su funcionamiento, utiliza 200 horas al mes. | \$ 1.090.801,25      |
|         |           |                               | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por los dos ayudantes, cada uno utiliza 100 horas al mes.                                           | \$ 973.335,30        |
|         |           |                               | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria - Trituradora.                    | La máquina es utilizada 200 horas al mes.                                                                                   | \$ 508.439,48        |
|         |           |                               | Tapa Oídos.                | # De Tapa Oídos * Valor Unidad.                                 | Esta labor es realizada por seis personas las cuales utilizan 6 Tapa Oídos por mes.                                         | \$ 15.000,00 (*)     |
|         |           |                               | Energía.                   | # De Kilovatios Utilizados *Por Valor De Kilovatio.             | Se utilizan 5493 Kwh para triturar 6250 Mtrs al mes.                                                                        | \$ 2.658.612,00 (**) |
|         |           |                               | Tapa Bocas.                | # De Tapabocas* Valor Unidad.                                   | Esta labor es realizada por seis personas las cuales utilizan 6 tapa Bocas por mes.                                         | \$ 5.000,00 (***)    |
|         |           |                               | Cascos.                    | # De Cascos * Valor Unidad.                                     | Las personas que están a cargo de esta labor utilizan 6 cascos y se analizan teniendo en cuenta su vida útil al mes.        | \$ 6.000,00 (****)   |
|         |           |                               | Guantes.                   | # De Guantes* Valor Unidad.                                     | Para esta labor se utilizan 6 pares de guantes y se analizan teniendo en cuenta su vida útil al mes.                        | \$ 15.000,00 (*****) |
|         |           | Alimentación Máquina.         | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el operador del cargador 966, para su funcionamiento utiliza 100 Horas al mes.                  | \$ 545.400,62        |
|         |           |                               | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria- Cargador 966.                    | El cargador 966 es utilizado 200 horas al mes.                                                                              | \$ 250.000,00        |
|         |           |                               | Combustible Cargador.      | # De Galones Utilizados * Valor Galón ACPM.                     | Para esta labor se utilizan 500 galones de ACPM al mes.                                                                     | \$ 4.105.000,00      |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                                      | Inductores                 | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                         | Costo de Actividad |
|---------|-----------|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (A)     | 3         | Evacuación de Material.                     | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria - Cargador 930.                   | El cargador 930 es utilizado 100 horas al mes para evacuación de material.          | \$ 66.175,00       |
|         |           |                                             | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el operario del cargador 930, utiliza 100 horas al mes. | \$ 545.400,62      |
|         |           |                                             | Combustible Cargador.      | # De Galones Utilizados *Precio Galón ACPM.                     | Para esta labor se utilizan 150 galones de ACPM al mes.                             | \$1.222.500,00     |
|         | 4         | Revisión General de la Máquina Trituradora. | Repuestos.                 | # De Repuestos * Precio Por Unidad.                             | En esta labor se incluye los rodillos y rodamientos y se mide su desgaste al mes.   | \$ 20.533,33       |
|         |           |                                             | Supervisión.               | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el administrador, utiliza 50 horas al mes.              | \$ 383.457,77      |
|         |           |                                             | Soldadura.                 | # De Kilos Soldadura* Precio Kilo Soldadura.                    | Para esta labor se requieren 5 kilos de soldadura de cada referencia al mes.        | \$ 80.000,00       |
|         |           |                                             | Grasa.                     | # De Libras De Grasa* Precio Grasa Libra.                       | Para esta labor se requieren 20 libras de grasa al mes.                             | \$ 80.000,00       |
|         |           | Revisión General de la Máquina Trituradora. | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por los dos ayudantes, utilizando cada uno 24 horas al mes. | \$ 233.600,47      |
|         |           |                                             | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas  | Esta labor la realiza el operador, utiliza 45.5 horas al mes.                       | \$ 248.157,28      |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                                     | Inductores             | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                                  | Costo de Actividad |
|---------|-----------|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (A)     | 4         | Revisión General de los Cargadores.        | Grasa.                 | #De Libra De Grasa<br>*Valor Libra De Grasa.                    | Para el engrase de los cargadores se utilizan 12 libras de grasa al mes.                                                     | \$ 48.000,00       |
|         |           |                                            | Supervisión.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el administrador, utiliza 58.5 horas al mes.                                                     | \$ 448.645,59      |
|         |           |                                            | Filtros.               | # De Filtros * Valor Filtro.                                    | Para esta labor se realizó una estimación de 6 filtros utilizados al mes, teniendo en cuenta su vida útil.                   | \$ 44.600,00       |
|         |           |                                            | Esfuerzo Físico.       | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por los dos ayudantes, utilizando cada uno 24 horas al mes.                                          | \$ 233.600,47      |
|         |           |                                            | Soldadura.             | # De Kilos Soldadura* Precio Kilo Soldadura.                    | Para esta labor se requieren 5 kilos de soldadura de cada referencia al mes.                                                 | \$ 80.000,00       |
|         |           |                                            | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Para esta labor es realizada por los operadores del cargador, cada uno utiliza 91 horas al mes.                              | \$ 992.629,14      |
|         |           |                                            | Aceites Cargadores.    | # De Galones De Aceite * Valor Galón.                           | Para esta labor se hace una estimación de la cantidad de aceites necesarios para el funcionamiento de los cargadores al mes. | \$ 835.440,00      |
|         |           | Limpieza de Patio, Contenedores y Almacén. | Esfuerzo Físico.       | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por uno de los ayudantes, utiliza 48 horas al mes.                                                   | \$ 233.600,47      |
|         |           |                                            | Carreta.               | # De Carretas* Precio Unidad.                                   | Para esta labor se utiliza 1 carreta, y se calcula su desgaste en el mes.                                                    | \$ 10.416,67       |
|         |           |                                            | Escoba.                | # De Escobas* Valor Unidad.                                     | Para esta labor se utiliza 1 escoba al mes.                                                                                  | \$ 3.500,00        |
|         |           |                                            | Pala.                  | # De Palas * Valor Unidad.                                      | Para esta labor se utiliza 4 palas, y se calcula su desgaste en el mes.                                                      | \$ 13.000,00       |
|         |           | Vigilante Planta.                          | Esfuerzo Físico.       | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Para esta labor el vigilante utiliza 280 horas al mes.                                                                       | \$ 1.206.935,77    |

(\*\*\*\*\*)

(\*\*\*\*\*)

(\*\*\*\*\*)

| Proceso | Actividad | Tareas                    | Inductores                 | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                                       | Costo de Actividad |
|---------|-----------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (A)     | 5         | Mercadeo.                 | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por las dos secretarias, la secretaria de la planta utilizan 20 horas y la de la oficina 10 horas al mes. | \$ 144.861,59      |
|         |           |                           | Minutos Utilizados.        | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 | En esta labor la secretaria de la planta utiliza 300 minutos al mes.                                                              | \$ 25.238,50       |
|         |           | Facturación del Material. | Capacidad Intelectual.     | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | En esta labor la secretaria de la planta utiliza 120 horas al mes.                                                                | \$ 584.001,18      |
|         |           |                           | Talonarios.                | # De Talonarios * Valor Unidad.                                 | En esta labor se utilizan 20 talonarios al mes.                                                                                   | \$ 50.000,00       |
|         |           |                           | Lapiceros.                 | # De Lapiceros * Valor Unidad.                                  | En esta labor se utilizan 12 lapiceros al mes.                                                                                    | \$ 7.200,00        |
|         |           | Despacho de Material.     | Talonarios De Salida.      | # De Talonarios * Valor Unidad.                                 | En esta labor se utilizan 10 talonarios de salida al mes.                                                                         | \$ 11.000,00       |
|         |           |                           | Utilización De Maquinaria. | Horas De Uso*Valor Maquinaria - Cargador 930.                   | El cargador 930 es utilizado 100 horas al mes para despacho de volquetas.                                                         | \$ 66.175,00       |
|         |           |                           | Planillas De Salida.       | # De Copias* Precio Copia Unidad.                               | En esta labor se utilizan 20 copias al mes.                                                                                       | \$ 1.400,00        |
|         |           |                           | Combustible Cargador.      | # De Galones De ACPM * Valor Galón.                             | Para esta labor se utilizan 150 galones de ACPM al mes.                                                                           | \$ 1.222.500,00    |
|         |           |                           | Esfuerzo Físico.           | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por los dos ayudantes, cada uno utiliza 100 horas al mes.                                                 | \$ 973.335,30      |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas            | Inductores               | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                         | Costo de Actividad |
|---------|-----------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (B)     | 1         | Clientes Planta.  | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por la secretaria de la planta y utiliza 27.5 horas al mes. | \$133.833,60       |
|         |           |                   | Hojas de Papel.          | # De Hojas * Valor Unidad.                                      | En esta labor se utilizan 100 hojas al mes.                                         | \$ 2.100,00        |
|         |           |                   | Minutos Utilizados.      | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 | En esta labor se utilizan 200 minutos al mes.                                       | \$ 16.825,67       |
|         |           |                   | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | Para la realización de los recibos se utilizan 5 horas al mes.                      | \$ 231,48          |
|         |           |                   | Envío de recibo de caja. | # De Envío * Valor Envío.                                       | En esta labor se realiza 4 envíos de papelería al mes.                              | \$ 5.000,00        |
|         |           |                   | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor la impresora es utilizada 1 hora al mes.                              | \$ 30,86           |
|         |           | Clientes Oficina. | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por la secretaria de la oficina, utiliza 40 horas al mes.   | \$190.112,25       |
|         |           |                   | Hojas de Papel.          | # De Hojas * Valor Unidad.                                      | En esta labor se utilizan 100 hojas al mes.                                         | \$ 2.100,00        |
|         |           |                   | Minutos Utilizados.      | (Valor Plan / # Minutos Plan)*# Minutos Usados.                 | En esta labor se utilizan 200 minutos al mes.                                       | \$ 16.825,67       |
|         |           |                   | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | Para la realización de los recibos se utilizan 5 horas al mes.                      | \$ 231,48          |
|         |           |                   | Impresora.               | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor la impresora es utilizada 1 hora al mes.                              | \$ 30,86           |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas       | Inductores             | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                                                  | Costo de Actividad |
|---------|-----------|--------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (B)     | 2         | Proveedores. | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por las dos secretarias, cada una utiliza 40 horas al mes.                                                           | \$ 384.779,31      |
|         |           |              | Hojas de Papel.        | # De Hojas * Valor Unidad.                                      | En esta labor se utilizan 100 hojas al mes.                                                                                                  | \$ 2.100,00        |
|         |           |              | Computador.            | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | Para la realización de esta labor se utilizan 5 horas al mes.                                                                                | \$ 231,48          |
|         |           |              | Internet.              | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   | Para esta labor se utilizan 5 horas de internet al mes.                                                                                      | \$ 541,67          |
|         |           |              | Impresora.             | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor la impresora es utilizada 1 hora al mes.                                                                                       | \$ 30,86           |
|         |           | Varios.      | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por las dos secretarias, la secretaria de la planta utiliza 5.5 horas y la secretaria de la oficina 38 horas al mes. | \$ 207.373,36      |
|         |           |              | Hojas.                 | # De Hojas * Valor Unidad.                                      | En esta labor se utilizan 100 hojas al mes.                                                                                                  | \$ 2.100,00        |
|         |           |              | Computador.            | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | Para la realización de esta labor se utilizan 5 horas al mes.                                                                                | \$ 231,48          |
|         |           |              | Internet.              | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   | Para esta labor se utilizan 5 horas de internet al mes.                                                                                      | \$ 541,67          |
|         |           |              | Impresora.             | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor la impresora es utilizada 1 hora al mes.                                                                                       | \$ 30,86           |

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

| Proceso | Actividad | Tareas              | Inductores             | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                       | Costo de Actividad |
|---------|-----------|---------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (B)     | 2         | Nómina.             | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por la secretaria de la oficina, utiliza 10 horas al mes. | \$47.528,06        |
|         |           |                     | Computador.            | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | Para la realización de esta labor se utilizan 3 horas al mes.                     | \$ 138,89          |
|         |           |                     | Hojas de Papel.        | # De Hojas * Valor Unidad.                                      | En esta labor se utilizan 10 hojas al mes.                                        | \$ 210,00          |
|         |           |                     | Envío Nómina.          | # De Envío * Valor Envío.                                       | En esta labor se realiza 4 envíos de papelería al mes.                            | \$ 5.000,00        |
|         |           |                     | Impresora.             | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor la impresora es utilizada 1 hora al mes.                            | \$ 30,86           |
|         |           | Servicios Públicos. | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por la secretaria de la oficina, utiliza 10 horas al mes. | \$47.528,06        |
|         |           |                     | Internet.              | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   | Para esta labor se utilizan 3 horas de internet al mes.                           | \$ 325,00          |
|         |           |                     | Hojas.                 | # De Hojas * Valor Unidad.                                      | En esta labor se utilizan 10 hojas al mes.                                        | \$ 210,00          |
|         |           |                     | Computador.            | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | Para la realización de esta labor se utilizan 3 horas al mes.                     | \$ 138,89          |
|         |           |                     | Impresora.             | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor la impresora es utilizada 1 hora al mes.                            | \$ 30,86           |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                                         | Inductores             | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                                                                         | Costo de Actividad |
|---------|-----------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ( C )   | 1         | Renovación de Cámara de Comercio.              | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por la secretaria de la oficina, utiliza 10 horas al mes.                                                   | \$ 47.528,06       |
|         |           |                                                | Valor Renovación.      | Valor Renovación.                                               | Teniendo en cuenta que esta labor se hace anual se estima un valor mensual.                                                         | \$ 108.766,67      |
|         |           | Certificado para Comercialización de Material. | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por el Administrador, utiliza 5 horas al mes.                                                               | \$ 38.345,78       |
|         |           |                                                | Internet.              | (Valor Plan / # Días Del Mes/# Horas Del Día)*# Horas Usados.   | Teniendo en cuenta que esta labor se hace anual se estima un uso mensual de internet de 5 minutos.                                  | \$ 9,03            |
|         |           | Granulometría del Material.                    | Envío de Material.     | # De Envío * Valor Envío.                                       | En esta labor se realiza 1 envío de papelería al mes.                                                                               | \$ 5.000,00        |
|         |           |                                                | Análisis del Material. | Valor Del Servicio.                                             | En esta labor se estima un valor mensual del servicio.                                                                              | \$ 25.000,00       |
|         |           | Sistema y Seguridad en el Trabajo.             | Capacidad Intelectual. | Valor Servicio Profesional.                                     | Esta labor es realizada por el profesional en salud ocupacional, este pago se realiza mensual.                                      | \$ 150.000,00      |
|         |           |                                                | Carpetas.              | # De Carpetas * Valor Unidad.                                   | En esta labor se utilizan 3 carpetas mensuales.                                                                                     | \$ 11.500,00       |
|         |           |                                                | Capacidad Intelectual. | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | En esta labor participan los representantes de los trabajadores, en este caso las dos secretarias, cada una utiliza 3 horas al mes. | \$ 28.858,45       |
|         |           |                                                | Lapiceros.             | # De Lapiceros * Valor Unidad.                                  | En esta labor se utilizan 2 lapiceros al mes.                                                                                       | \$ 1.200,00        |
|         |           |                                                | Copias.                | # De Copias* Precio Copia Unidad.                               | Para esta labor se requieren 4 copias al mes.                                                                                       | \$ 280,00          |
|         |           |                                                | Transporte.            | # De Transportes Planta* Valor Pasaje.                          | Para esta labor se requiere el transporte de la secretaria de la planta a la oficina, una vez al mes.                               | \$ 12.000,00       |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                                | Inductores               | Base de Costeo                                                  | Observación                                                                               | Costo de Actividad |
|---------|-----------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ( C )   | 2         | Recepción Documentación de la Planta. | Envío de Soportes.       | # De Envío * Valor Envío.                                       | En esta labor se realiza 4 envíos de papelería al mes.                                    | \$ 5.000,00        |
|         |           |                                       | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realizada por la secretaria de la oficina, utiliza 52 horas al mes.         | \$ 247.145,93      |
|         |           | Registro en Programa Contable.        | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor la realiza la secretaria de la oficina, utiliza 100 horas al mes.              | \$ 475.280,63      |
|         |           |                                       | Computador.              | Horas De Uso*Valor Equipo.                                      | En esta labor se utilizan 134 horas al mes.                                               | \$ 6.203,70        |
|         |           | Provisiones                           | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | En esta labor la secretaria de la oficina utiliza 4 horas al mes.                         | \$ 19.011,23       |
|         |           | Archivo.                              | Capacidad Intelectual.   | (Valor Sueldo Mensual/# Horas Trabajadas) * # Horas Destinadas. | Esta labor es realiza por la secretaria de la oficina y utiliza 30 horas al mes.          | \$ 142.584,19      |
|         |           |                                       | Carpetas.                | # De Carpetas * Valor Unidad.                                   | Para esta labor se requieren 20 carpetas al mes.                                          | \$ 10.000,00       |
|         | 3         | Suministros Servicios Públicos.       | Energía Oficina Armenia. | # De Kilovatios Utilizados *Por Valor De Kilovatio.             | En las labores de la oficina principal en Armenia mensualmente se utilizan 201 Kwh.       | \$ 92.661,00       |
|         |           |                                       | Agua Oficina - Planta.   | # De Metros Cúbicos Utilizados* Valor Metro Cúbico.             | En las labores de la oficina en la planta se utilizan 26 M3 de agua al mes.               | \$ 45.000,00       |
|         |           |                                       | Agua Oficina Armenia.    | # De Metros Cúbicos Utilizados* Valor Metro Cúbico.             | En las labores de la oficina principal en Armenia mensualmente se utilizan 24 M3 de agua. | \$ 50.904,00       |

Fuente. Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

## Notas

(\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea funcionamiento de la máquina.

(\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea funcionamiento de la máquina.

(\*\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea funcionamiento de la máquina.

(\*\*\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea funcionamiento de la máquina.

(\*\*\*\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea funcionamiento de la máquina.

(\*\*\*\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, en el que interviene los cargadores, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea revisión general de los cargadores.

(\*\*\*\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, en el que interviene los cargadores, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea revisión general de los cargadores.

(\*\*\*\*\*) Este inductor se utiliza en todas las actividades del proceso de producción de material triturado, en el que interviene los cargadores, pero para manejo más comprensivo en los cuadros se le da todo el valor en la tarea Limpieza de Patio, Contenedores y Almacén.

Tabla 17. Resumen de la Ejemplificación Proceso A, Planta Tesorito.

| Proceso | Actividad | Tareas                            | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| (A)     | 1         | Selección del Proveedor           | \$ 383.457,77               | \$ 61,35                  |
|         |           |                                   | \$ 16.825,67                | \$ 2,69                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 400.283,43</b>        | <b>\$ 64,05</b>           |
|         |           | Compra de Materia Prima           | \$ 230.074,66               | \$ 36,81                  |
|         |           |                                   | \$ 125.000.000,00           | \$ 20.000,00              |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 125.230.074,66</b>    | <b>\$ 20.036,81</b>       |
|         |           | Recepción de Materia Prima        | \$ 31.250.000,00            | \$ 5.000,00               |
|         |           |                                   | \$ 1.400,00                 | \$ 0,22                   |
|         |           |                                   | \$ 973.335,30               | \$ 155,73                 |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 32.224.735,30</b>     | <b>\$ 5.155,96</b>        |
|         | 2         | Selección del Material a Triturar | \$ 46.887,69                | \$ 7,50                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 46.887,69</b>         | <b>\$ 7,50</b>            |
|         |           | Horarios de Trabajo               | \$ 9.748,92                 | \$ 1,56                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 9.748,92</b>          | <b>\$ 1,56</b>            |
|         |           | Adecuación de Máquina Trituradora | \$ 5.454,01                 | \$ 0,87                   |
|         |           |                                   | \$ 121.498,87               | \$ 19,44                  |
|         |           |                                   | \$ 383.457,77               | \$ 61,35                  |
|         |           |                                   | \$ 500.000,00               | \$ 80,00                  |
|         |           |                                   | \$ 156.225,00               | \$ 25,00                  |
|         |           |                                   | \$ 40.000,00                | \$ 6,40                   |
|         |           |                                   | \$ 10.833,33                | \$ 1,73                   |
|         |           |                                   | \$ 78.125,00                | \$ 12,50                  |
|         |           |                                   | \$ 25.000,00                | \$ 4,00                   |
|         |           |                                   | \$ 4.769.444,44             | \$ 763,11                 |
|         |           |                                   | \$ 7.875,00                 | \$ 1,26                   |
|         |           |                                   | \$ 6.000,00                 | \$ 0,96                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 6.103.913,42</b>      | <b>\$ 976,63</b>          |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                                     | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| (A)     | 3         | Funcionamiento de la Máquina               | \$ 1.090.801,25             | \$ 174,53                 |
|         |           |                                            | \$ 973.335,30               | \$ 155,73                 |
|         |           |                                            | \$ 508.439,48               | \$ 81,35                  |
|         |           |                                            | \$ 15.000,00                | \$ 2,40                   |
|         |           |                                            | \$ 2.658.612,00             | \$ 425,38                 |
|         |           |                                            | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
|         |           |                                            | \$ 6.000,00                 | \$ 0,96                   |
|         |           |                                            | \$ 15.000,00                | \$ 2,40                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                     | <b>\$ 5.272.188,02</b>      | <b>\$ 843,55</b>          |
|         |           | Alimentación Máquina                       | \$ 545.400,62               | \$ 87,26                  |
|         |           |                                            | \$ 250.000,00               | \$ 40,00                  |
|         |           |                                            | \$ 4.105.000,00             | \$ 656,80                 |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                     | <b>\$ 4.900.400,62</b>      | <b>\$ 784,06</b>          |
|         |           | Evacuación de Material                     | \$ 66.175,00                | \$ 10,59                  |
|         |           |                                            | \$ 545.400,62               | \$ 87,26                  |
|         |           |                                            | \$ 1.222.500,00             | \$ 195,60                 |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                     | <b>\$ 1.834.075,62</b>      | <b>\$ 293,45</b>          |
|         | 4         | Revisión General de la Máquina Trituradora | \$ 20.533,33                | \$ 3,29                   |
|         |           |                                            | \$ 383.457,77               | \$ 61,35                  |
|         |           |                                            | \$ 80.000,00                | \$ 12,80                  |
|         |           |                                            | \$ 80.000,00                | \$ 12,80                  |
|         |           |                                            | \$ 233.600,47               | \$ 37,38                  |
|         |           |                                            | \$ 248.157,28               | \$ 39,71                  |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                     | <b>\$ 1.045.748,86</b>      | <b>\$ 167,32</b>          |
|         |           | Revisión General de los Cargadores         | \$ 48.000,00                | \$ 7,68                   |
|         |           |                                            | \$ 448.645,59               | \$ 71,78                  |
|         |           |                                            | \$ 44.600,00                | \$ 7,14                   |
|         |           |                                            | \$ 233.600,47               | \$ 37,38                  |
|         |           |                                            | \$ 80.000,00                | \$ 12,80                  |
|         |           |                                            | \$ 992.629,14               | \$ 158,82                 |
|         |           |                                            | \$ 835.440,00               | \$ 133,67                 |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                     | <b>\$ 2.682.915,20</b>      | <b>\$ 429,27</b>          |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                                       | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| (A)     | 4         | Limpieza de Patio,<br>Contenedores y Almacén | \$ 233.600,47               | \$ 37,38                  |
|         |           |                                              | \$ 10.416,67                | \$ 1,67                   |
|         |           |                                              | \$ 3.500,00                 | \$ 0,56                   |
|         |           |                                              | \$ 13.000,00                | \$ 2,08                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                       | <b>\$ 260.517,14</b>        | <b>\$ 41,68</b>           |
|         |           | Vigilante Planta                             | \$ 1.206.935,77             | \$ 193,11                 |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                       | <b>\$ 1.206.935,77</b>      | <b>\$ 193,11</b>          |
|         | 5         | Mercadeo                                     | \$ 144.861,59               | \$ 23,18                  |
|         |           |                                              | \$ 25.238,50                | \$ 4,04                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                       | <b>\$ 170.100,09</b>        | <b>\$ 27,22</b>           |
|         |           | Facturación del Material                     | \$ 584.001,18               | \$ 93,44                  |
|         |           |                                              | \$ 50.000,00                | \$ 8,00                   |
|         |           |                                              | \$ 7.200,00                 | \$ 1,15                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                       | <b>\$ 641.201,18</b>        | <b>\$ 102,59</b>          |
|         |           | Despacho de Material                         | \$ 11.000,00                | \$ 1,76                   |
|         |           |                                              | \$ 66.175,00                | \$ 10,59                  |
|         |           |                                              | \$ 1.400,00                 | \$ 0,22                   |
|         |           |                                              | \$ 1.222.500,00             | \$ 195,60                 |
|         |           |                                              | \$ 973.335,30               | \$ 155,73                 |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                       | <b>\$ 2.274.410,30</b>      | <b>\$ 363,91</b>          |
|         |           | <b>Total Proceso (A)</b>                     | <b>\$ 184.304.136,23</b>    | <b>\$ 29.488,66</b>       |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

Tabla 18. Resumen Ejemplificación Proceso B, Planta Tesorito.

| Proceso | Actividad | Tareas                 | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| (B)     | 1         | Clientes Planta        | \$ 133.833,60               | \$ 21,41                  |
|         |           |                        | \$ 2.100,00                 | \$ 0,34                   |
|         |           |                        | \$ 16.825,67                | \$ 2,69                   |
|         |           |                        | \$ 231,48                   | \$ 0,04                   |
|         |           |                        | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
|         |           |                        | \$ 30,86                    | \$ 0,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b> | <b>\$ 158.021,62</b>        | <b>\$ 25,28</b>           |
|         |           | Clientes Oficina       | \$ 190.112,25               | \$ 30,42                  |
|         |           |                        | \$ 2.100,00                 | \$ 0,34                   |
|         |           |                        | \$ 16.825,67                | \$ 2,69                   |
|         |           |                        | \$ 231,48                   | \$ 0,04                   |
|         |           |                        | \$ 30,86                    | \$ 0,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b> | <b>\$ 209.300,26</b>        | <b>\$ 33,49</b>           |
|         | 2         | Proveedores            | \$ 384.779,31               | \$ 61,56                  |
|         |           |                        | \$ 2.100,00                 | \$ 0,34                   |
|         |           |                        | \$ 231,48                   | \$ 0,04                   |
|         |           |                        | \$ 541,67                   | \$ 0,09                   |
|         |           |                        | \$ 30,86                    | \$ 0,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b> | <b>\$ 387.683,32</b>        | <b>\$ 62,03</b>           |
|         |           | Varios                 | \$ 207.373,36               | \$ 33,18                  |
|         |           |                        | \$ 2.100,00                 | \$ 0,34                   |
|         |           |                        | \$ 231,48                   | \$ 0,04                   |
|         |           |                        | \$ 541,67                   | \$ 0,09                   |
|         |           |                        | \$ 30,86                    | \$ 0,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b> | <b>\$ 210.277,37</b>        | <b>\$ 33,64</b>           |
|         |           | Nómina                 | \$ 47.528,06                | \$ 7,60                   |
|         |           |                        | \$ 138,89                   | \$ 0,02                   |
|         |           |                        | \$ 210,00                   | \$ 0,03                   |
|         |           |                        | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
|         |           |                        | \$ 30,86                    | \$ 0,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b> | <b>\$ 52.907,82</b>         | <b>\$ 8,47</b>            |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas             | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|
| (B)     | 2         | Servicios Públicos | \$ 47.528,06                | \$ 7,60                   |
|         |           |                    | \$ 325,00                   | \$ 0,05                   |
|         |           |                    | \$ 210,00                   | \$ 0,03                   |
|         |           |                    | \$ 138,89                   | \$ 0,02                   |
|         |           |                    | \$ 30,86                    | \$ 0,00                   |
|         |           | Sub Total Tarea    | \$ 48.232,82                | \$ 7,72                   |
|         |           | Total Proceso (B)  | \$ 1.066.423,21             | \$ 170,63                 |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

Tabla 19. Resumen Ejemplificación Proceso C, Planta Tesorito.

| Proceso | Actividad | Tareas                                        | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| (C)     | 1         | Renovación de Cámara de Comercio              | \$ 47.528,06                | \$ 7,60                   |
|         |           |                                               | \$ 108.766,67               | \$ 17,40                  |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                        | <b>\$ 156.294,73</b>        | <b>\$ 25,01</b>           |
|         |           | Certificado para Comercialización de Material | \$ 38.345,78                | \$ 6,14                   |
|         |           |                                               | \$ 9,03                     | \$ 0,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                        | <b>\$ 38.354,80</b>         | <b>\$ 6,14</b>            |
|         |           | Granulometría del Material                    | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
|         |           |                                               | \$ 25.000,00                | \$ 4,00                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                        | <b>\$ 30.000,00</b>         | <b>\$ 4,80</b>            |
|         |           | Sistema y Seguridad en el Trabajo             | \$ 150.000,00               | \$ 24,00                  |
|         |           |                                               | \$ 11.500,00                | \$ 1,84                   |
|         |           |                                               | \$ 28.858,45                | \$ 4,62                   |
|         |           |                                               | \$ 1.200,00                 | \$ 0,19                   |
|         |           |                                               | \$ 280,00                   | \$ 0,04                   |
|         |           |                                               | \$ 12.000,00                | \$ 1,92                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                        | <b>\$ 203.838,45</b>        | <b>\$ 32,61</b>           |
|         | 2         | Recepción Documentación de la Planta          | \$ 5.000,00                 | \$ 0,80                   |
|         |           |                                               | \$ 247.145,93               | \$ 39,54                  |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                        | <b>\$ 252.145,93</b>        | <b>\$ 40,34</b>           |
|         |           | Registro en Programa Contable                 | \$ 475.280,63               | \$ 76,04                  |
|         |           |                                               | \$ 6.203,70                 | \$ 0,99                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>                        | <b>\$ 481.484,33</b>        | <b>\$ 77,04</b>           |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

| Proceso | Actividad | Tareas                            | Valor Por Mes de Producción | Valor Por Metro Producido |
|---------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| ( C )   | 2         | Provisiones                       | \$ 19.011,23                | \$ 3,04                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 19.011,23</b>         | <b>\$ 3,04</b>            |
|         |           | Archivo                           | \$ 142.584,19               | \$ 22,81                  |
|         |           |                                   | \$ 10.000,00                | \$ 1,60                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 152.584,19</b>        | <b>\$ 24,41</b>           |
|         | 3         | Suministros<br>Servicios Públicos | \$ 92.661,00                | \$ 14,83                  |
|         |           |                                   | \$ 45.000,00                | \$ 7,20                   |
|         |           |                                   | \$ 50.904,00                | \$ 8,14                   |
|         |           | <b>Sub Total Tarea</b>            | <b>\$ 188.565,00</b>        | <b>\$ 30,17</b>           |
|         |           | <b>Total Proceso ( C )</b>        | <b>\$ 1.522.278,66</b>      | <b>\$ 243,56</b>          |

**Total Todos los  
Procesos**

**\$ 186.892.838,10**

**\$ 29.902,85**

**Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)**

En la actualidad la empresa Triturados Tesorito vende el triturado a \$ 45.000 incluido IVA es decir, que su valor neto es de \$ 37.815 y Arena Gruesa \$ 39.000 incluido IVA es decir que su valor neto \$32.773 realizando un promedio neto de los materiales, triturados Tesorito tiene un margen de utilidad de \$5.391 lo cual se podría mejorar si se realiza una observación y mejoramiento de aquellas actividades donde se presenta un alto costo.

## Capítulo VI

### 8 Conclusiones

Para realizar adecuadamente el diseño de un sistema de costos por actividades para cualquier empresa es indispensable conocer totalmente sus datos como son: propietarios, locación, actividades y procesos entre otros; lo anterior con el fin de identificar las acciones que dinamizan el proceso de producción, fue así como se obtuvo toda la información concerniente a la Planta Tesorito y al logro de los objetivos planteados.

- ❖ La utilización pertinente de la información obtenida a través de fuentes primarias y secundarias tales como entrevistas, observación, recolección y análisis de documentación, permitió establecer los costos de cada proceso de producción y así realizar la distribución correspondiente a cada una de sus actividades.
- ❖ Con un buen análisis del proceso de producción y los costos que dicho proceso genera se pueden establecer los inductores de costos generados en la empresa, lo cual permite costear de una manera efectiva y real.
- ❖ Después de identificar las bases de costeo en las actividades de la Planta Tesorito se pudo determinar los precios de manera acertada, ya que se conoce el costo real del producto.
- ❖ Con la ejemplificación se llevó a cabo cada uno de los procesos identificados y se encontró que en el proceso de producción existe mucho tiempo de ocio, debido a la falta de un supervisor de planta que asuma el control de la producción, ya que el administrador es quien se encarga de esta tarea, además de cumplir con sus propias funciones, por ende se le dificulta ejercer un control adecuado.

## 9 Recomendaciones.

❖ La empresa debe poseer un sistema de costos que le permita canalizar la información para el logro de los costos reales y control de los mismos. Se recomienda la implementación de este diseño del sistema de costos basado en actividades.

❖ Para una mayor efectividad es necesario que se analice el costo que están generando los cargadores, ya que por encontrarse en estado de deterioro, el consumo de aceite se incrementa de forma considerable por lo cual la administración debe pensar en la posibilidad de repararlos o reemplazarlos de acuerdo a sus capacidades.

❖ La Materia Prima aumenta el costo de la producción, por lo que se recomienda a los administrativos tomar la decisión de tratar de obtener las licencias ambientales con el fin de realizar su propia explotación de material y no depender de los proveedores disminuyendo el costo de este rubro.

❖ Asignar de manera correcta las funciones de los empleados de la empresa.

❖ Planificar de manera organizada las actividades que permitan el mejoramiento a la hora de tomar decisiones sobre la producción.

## 10 Presupuesto Proyecto De Grado.

**Tabla 20. Presupuesto Proyecto de Grado.**

| Presupuesto Proyecto De Grado.                         |                      |           |                       |                                       |                         |                      |                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|
| Actividades.                                           | Recursos.            | Cantidad. | Unidades.             | Detalle.                              | Valor Unitario Detalle. | Valor Total Detalle. | Valor Total Por Actividad. |
| Material de apoyo para consultas sobre tema propuesto. | Talento Humano.      | 2         | Unidades.             | Textos.                               | \$ 70.000               | \$ 270.000           | \$ 1.925.000               |
|                                                        | Recurso Financiero.  | 150       | Hojas.                | Copias.                               | \$ 100                  | \$ 15.000            |                            |
|                                                        | Recurso Tecnológico. | 50        | Unidades.             | Papelería (Lapiceros, Libretas, Etc.) | \$ 800                  | \$ 40.000            |                            |
|                                                        |                      | 20        | Horas.                | Internet.                             | \$ 1.500                | \$ 30.000            |                            |
|                                                        |                      | 80        | Horas.                | Tiempo-Elaboración.                   | \$ 20.000               | \$ 1.600.000         |                            |
| Observación y trabajo de campo.                        | Talento Humano.      | 6         | Pasajes.              | Transporte Armenia.                   | \$ 12.000               | \$ 72.000            | \$ 5.592.000               |
|                                                        | Recurso Financiero.  | 15        | Pasajes.              | Transporte Planta.                    | \$ 8.000                | \$ 120.000           |                            |
|                                                        | Recurso Tecnológico. | 15        | Alimentación –Otros.  | Viáticos.                             | \$ 15.000               | \$ 225.000           |                            |
|                                                        |                      | 180       | Horas /Estudiante.    | Tiempo De Elaboración.                | \$ 30.000               | \$ 5.400.000         |                            |
| Análisis y manejo de la información.                   | Talento Humano.      | 2         | Unidades.             | Computadores.                         | \$ 1.200.000            | \$ 2.400.000         | \$ 7.760.000               |
|                                                        | Recurso Financiero.  | 60        | Hojas.                | Digitación.                           | \$ 1.000                | \$ 60.000            |                            |
|                                                        | Recurso Tecnológico. | 10        | Horas.                | Asesorías.                            | \$ 80.000               | \$ 800.000           |                            |
|                                                        |                      | 150       | Hora Dos Estudiantes. | Tiempo De Elaboración.                | \$ 30.000               | \$ 4.500.000         |                            |
| Presentación Trabajo Final.                            | Talento Humano.      | 100       | Hojas.                | Digitación.                           | \$ 1.000                | \$ 100.000           | \$ 4.800.000               |
|                                                        | Recurso Financiero.  | 200       | Hojas.                | Impresión.                            | \$ 200                  | \$ 40.000            |                            |
|                                                        | Recurso Tecnológico. | 2         | Unidad –Empastada.    | Presentación.                         | \$ 80.000               | \$ 160.000           |                            |
|                                                        |                      | 150       | Horas.                | Tiempo De Elaboración.                | \$ 30.000               | \$ 4.500.000         |                            |
| Otros Gastos.                                          | Talento Humano.      |           |                       | Imprevistos.                          | \$ 500.000              | \$ 500.000           | \$ 500.000                 |
|                                                        | Recurso Financiero.  |           |                       |                                       |                         | \$ 0                 |                            |
|                                                        | Recurso Tecnológico. |           |                       |                                       |                         | \$ 0                 |                            |
| <b>Total Presupuesto.</b>                              |                      |           |                       |                                       |                         |                      | <b>\$ 20.577.000</b>       |
| <b>Financiación Con Recursos Propios.</b>              |                      |           |                       |                                       |                         |                      |                            |

**Fuente: Elaboración Propia.**



[illegible]

| Cronograma De Actividades Proyecto De Grado |                                                                                                             |                                                         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|--|
|                                             |                                                                                                             | Duración En Semanas. (Fecha De Inicio Octubre De 2016). |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |
|                                             |                                                                                                             | Octubre                                                 |   |   |   | Noviembre |   |   |   | Diciembre |   |   |   | Enero |   |   |   | Febrero |   |   |   | Marzo |   |   |   | Abril |   |   |   | Mayo |   |   |   | Junio |   |   |   | Julio |   |   |   | Agosto |   |   |   | Septiembre |  |
| No.                                         | Etapas Y Actividades                                                                                        | 1                                                       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 |            |  |
| 25                                          | Actividad 1: Establecer las nomenclaturas para relacionar los procesos y actividades de la Planta Tesorito. |                                                         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |
| 26                                          | Actividad 2: Descripción de los costos que se generan en el proceso de la Planta Tesorito.                  |                                                         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |
| 27                                          | Actividad 3: Diseño del sistema de costos ABC.                                                              |                                                         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |
| 28                                          | Entrega Proyecto Universidad del Valle.                                                                     |                                                         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |
| 29                                          | Sustentación del Proyecto.                                                                                  |                                                         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |  |

Fuente: Elaboración Propia Tomada de Diagrama de Gantt.

## 12 Bibliografía

- Actualícese. (15 de Octubre de 2015). *Unidad de Valor Tributario - UVT- 2016*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://actualicese.com/actualidad/2015/10/15/unidad-de-valor-tributario-uvt-2016/>
- Agencia Nacional de Minería. (15 de Agosto de 2001). *Ley 685*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de [https://www.anm.gov.co/sites/default/files/ley\\_685\\_2001.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/ley_685_2001.pdf)
- AISB. (01 de Enero de 2012). *Norma Internacional de Contabilidad (NIC 2)*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/NIC02.pdf>
- Ampudia, L. S., & Rodriguez, L. V. (2016). *Diseño de un sistema de costos a través de la metodología ABC para determinar el costo de un alumno de las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA de la escuela de formación y gestión empresarial Dempresa*. Recuperado el 4 de Octubre de 2016, de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7890/1/CB-0516412.pdf>
- Archivo Empresa PJH Ltda. (2012). Armenia, Quindío.
- Bolivar, J. M. (Septiembre de 2015). *Diferencia entre Eficiencia, Eficacia y Efectividad*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2017, de <http://www.optimainfinito.com/2015/09/diferencias-entre-eficiencia-eficacia-y-efectividad.html>

Caro, C., & Rodriguez, A. (2005). Diseño de un Sistema de Costos ABC para una empresa del Estado "Cental de Sacrificio" del municipio de Caicedonia Valle. Caicedonia, Valle del Cauca, Colombia.

Chiavenato, I. (2010). *Fundamentos y Aplicaciones*. México: 2 Ediciones.

Congreso de la República. (13 de Julio de 2009). *Ley 1314*. Recuperado el 24 de Marzo de 2017, de <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/procesos-de-convergencia-niifs/leyes-y-decretos/Paginas/default.aspx>

Corporación Autónoma Regional del Quindío. (27 de Julio de 2015). *Resolución No 1378*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <https://www.crq.gov.co/Documentos/PLANEACION/resolucion%201378.pdf>

CreceNegocios. (2014). *La cadena de valor de Porter*. Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/la-cadena-de-valor-de-porter/>

Cuervo, J., & Osorio, J. A. (2007). Costeo Basado en Actividades ABC y Gestión en Actividades. Bogotá: Ecoediciones.

Cueva, L. M. (06 de Noviembre de 2007). *Teoría clásica de la administración de Henry Fayol*. Recuperado el 13 de Mayo de 2017, de <https://www.gestiopolis.com/teoria-clasica-administracion-henry-fayol/>

Cuevas Amaya, W. (11 de Febrero de 2002). *Estrategia Empresarial y Efectividad Operativa*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de <https://www.gestiopolis.com/estrategia-empresarial-efectividad-operativa/>

Cuevas, C. F. (2007). Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión.

Díaz, F. M. (2006). *Diseño de una herramienta de Costos ABC para la empresa ADELPHIA*

*LTDA*. Recuperado el 4 de Octubre de 2016, de

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4586/00781296.pdf?sequence=1>

Dirección General de Desarrollo Minero. (Agosto de 2015). *Estudio de la cadena productiva de los materiales pétreos*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/51927/cp\\_materiales\\_petres.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/51927/cp_materiales_petres.pdf)

Fedesarrollo. (13 de Febrero de 2017). *Los sectores económicos que más crecerán en Colombia en 2017*. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-de-los-sectores-economicos-en-colombia/241928>

Florez, G. (27 de 04 de 2017). *La Cocnstrucción afina Negocios en el Eje Cafetero*. Recuperado el 18 de 10 de 2017, de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/la-construccion-afina-negocios-en-el-eje-cafetero-82110>

Goldratt, E. (1980). *La Meta*. Mexico: Ediciones Diaz Santos .

Gómez, G. (11 de Febrero de 2001). *Sistema de Costos Basado en Actividades*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <https://www.gestiopolis.com/sistema-de-costos-basado-en-las-actividades-abc/>

Guerra, G. (12 de Abril de 2015). *Teoría de Costos*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <https://es.slideshare.net/gabii0911/teora-de-costo>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://www.freelibros.org/metod-de-la-investigacion/metodologia-de-la-investigacion-5ta-edicion-roberto-hernandez-sampieri.html>

Hernández, R. L. (02 de 2017). *Construcción se mantiene como un jalonador del crecimiento económico* . Recuperado el 17 de 10 de 2017, de <https://www.elheraldo.co/mas-negocios/construccion-se-mantiene-como-un-jalonador-del-crecimiento-economico-323497>

Herrera, N. (2012). *Materiales Pétreos*. En: *Revista ARQUYS.com*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://www.arqhys.com/articulos/petreos-materiales.html>

Horngren, C. T., Sundem, G., & Stratton, W. (2006). *Introducción a la Contabilidad Administrativa*. Prentice Hall.

Ibarra, C. (26 de Octubre de 2001). *Tipos de Investigación: Explorativa,descriptiva,explicativa,correlacional*. Recuperado el 06 de Abril de 2017, de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com.co/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>

Instituto Nacional de Contadores Públicos. (1993). *Decreto 2650*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <http://incp.org.co/Site/2012/legislativa/2650.pdf>

Kaplan, R., & Robin, C. (1999). *Costo y Efecto*. Barcelona: Gestión 2000.

- Lizana, L. (Junio de 2002). *ABC Costeo Basado en Actividades*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=3117>
- Mendoza, I. (08 de Agosto de 2013). *Las funciones básicas de la empresa según Henry Fayol*. Recuperado el Abril de 2017, de <http://www.utel.edu.mx/blog/10-consejos-para/las-funciones-basicas-de-la-empresa-segun-henry-fayol-2/>
- Ministerio de Planificación Política y Económica. (Julio de 2009). *Guía para la elaboración de diagramas de flujos*. Recuperado el 2017 de Abril de 20, de <https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf>
- Molina, U. (2005). Implementación de un Sistema de Costos ABC aplicado a la finca Playa de las Heliconias de Sevilla Valle. Caicedonia, Valle del Cauca, Colombia.
- Neuner, J. (2000). Contabilidad de Costos. México D.F.: Grupo Noriega Editores .
- Norton, D., & Kaplan, R. (2 de Octubre de 2009). *Balanced Scored Card*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de <http://rodyvicente.blogspot.com.co/2009/10/management-ebooks-kaplan-norton-balance.html>
- Peréz, J., & Merino, M. (2008). *Definición de método inductivo*. Recuperado el 12 de Febrero de 2017, de <https://definicion.de/metodo-inductivo/>
- República de Colombia. (1993). Decreto Reglamentario 2649. Bogotá D.C.: Editorial Legis.
- Ruíz, M. d. (1998). Sistema de Costos por Actividades en las empresas de servicios de Telecomunicaciones. Caicedonia, Valle del Cauca, Colombia.

Secretaria General de la Alcaldia Mayor de Bogotá D.C. (1995). *Decreto 948*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1479>

Sistema de Información Minero Colombiano. (Agosto de 2003). *Decreto 2191*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de

<http://www.simco.gov.co/Inicio/DocumentosdeInteres/GlosarioMinero/tabid/314/Default.aspx>

Sistema único de Información Normativa. (23 de Diciembre de 1988). *Decreto 2655. Por el cual se expide el código de Minas, Art 113*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de

<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1803371>

Solano Morales, M. (23 de Junio de 2003). *Sistema de costos ABC*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <https://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-costeo-abc>

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Definición y funciones de la Economía*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de

[http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/economia\\_definicion\\_y\\_funciones](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/economia_definicion_y_funciones)

Universidad Eafit. (28 de Abril de 2008). *Historia de la Contabilidad de Costos*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de

<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b13.pdf>

- Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). (2015). *Gestión Ambiental*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102021/AntiguasVersiones/contenidolinea/entidades\\_las\\_corporaciones\\_autnomas\\_regionales.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102021/AntiguasVersiones/contenidolinea/entidades_las_corporaciones_autnomas_regionales.html)
- Villa, O. V. (2008). *Enfoque del costeo para actividades*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos60/enfoque-costeo/enfoque-costeo2.shtml>
- Vinza, S. A. (2012). *Propuesta para la aplicación del método de costeo por actividades de la Industria " Graficas Olmedo" de la Ciudad de Quito*. Recuperado el 4 de Octubre de 2016, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/165/1/T-UCE-0005-20.pdf>

### 13 Anexos

#### Anexo A. Nómina Planta Tesorito.

| Nombre                   | Dependencia | Sueldo      | Auxilio<br>Transporte | Total       | Salud    | Pensión  | Total<br>Devengado | Provisión<br>Cesantías | Provisión<br>Intereses | Provisión<br>Prima | Provisión<br>Vacaciones | Total<br>Provisión |
|--------------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|----------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Secretaria<br>Oficina    | Oficina     | \$737.717   | \$83.140              | \$820.857   | \$29.509 | \$29.509 | \$761.840          | \$68.377               | \$8.209                | \$68.377           | \$30.741                | \$175.704          |
| Secretaria<br>Planta     | Planta      | \$737.717   | \$83.140              | \$820.857   | \$29.509 | \$29.509 | \$761.840          | \$68.377               | \$8.209                | \$68.377           | \$30.741                | \$175.704          |
| Vigilante                | Planta      | \$737.717   | \$83.140              | \$820.857   | \$29.509 | \$29.509 | \$761.840          | \$68.377               | \$8.209                | \$68.377           | \$30.741                | \$175.704          |
| Administrador            | Planta      | \$1.200.000 | \$83.140              | \$1.283.140 | \$48.000 | \$48.000 | \$1.187.140        | \$106.886              | \$12.831               | \$106.886          | \$50.004                | \$276.607          |
| Operador<br>Maquinaria   | Planta      | \$834.600   | \$83.140              | \$917.740   | \$33.384 | \$33.384 | \$850.972          | \$76.448               | \$9.177                | \$76.448           | \$34.778                | \$196.851          |
| Sueldo<br>Ayudante       | Planta      | \$737.717   | \$83.140              | \$820.857   | \$29.509 | \$29.509 | \$761.840          | \$68.377               | \$8.209                | \$68.377           | \$30.741                | \$175.704          |
| Sueldo<br>Ayudante       | Planta      | \$737.717   | \$83.140              | \$820.857   | \$29.509 | \$29.509 | \$761.840          | \$68.377               | \$8.209                | \$68.377           | \$30.741                | \$175.704          |
| Sueldo<br>Ayudante       | Planta      | \$737.717   | \$83.140              | \$820.857   | \$29.509 | \$29.509 | \$761.840          | \$68.377               | \$8.209                | \$68.377           | \$30.741                | \$175.704          |
| Operadores<br>Maquinaria | Planta      | \$834.600   | \$83.140              | \$917.740   | \$33.384 | \$33.384 | \$850.972          | \$76.448               | \$9.177                | \$76.448           | \$34.778                | \$196.851          |
| <b>Total</b>             |             |             |                       |             |          |          | <b>\$7.460.122</b> |                        |                        |                    |                         | <b>\$1.724.532</b> |

| Nombre                | Dependencia | Salud            | Pensión            | Riesgo           | Comfenalco       | Total Aportes      |
|-----------------------|-------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Secretaria Oficina    | Oficina     | \$29.509         | \$118.035          | \$3.851          | \$30.741         | \$182.135          |
| Secretaria Planta     | Planta      | \$29.509         | \$118.035          | \$32.091         | \$30.741         | \$210.375          |
| Vigilante             | Planta      | \$29.509         | \$118.035          | \$32.091         | \$30.741         | \$210.375          |
| Administrador         | Planta      | \$48.000         | \$192.000          | \$52.200         | \$50.004         | \$342.204          |
| Operador Maquinaria   | Planta      | \$33.384         | \$133.536          | \$36.305         | \$34.778         | \$238.003          |
| Sueldo Ayudante       | Planta      | \$29.509         | \$118.035          | \$32.091         | \$30.741         | \$210.375          |
| Sueldo Ayudante       | Planta      | \$29.509         | \$118.035          | \$32.091         | \$30.741         | \$210.375          |
| Sueldo Ayudante       | Planta      | \$29.509         | \$118.035          | \$32.091         | \$30.741         | \$210.375          |
| Operadores Maquinaria | Planta      | \$33.384         | \$133.536          | \$36.305         | \$34.778         | \$238.003          |
| <b>Total</b>          |             | <b>\$291.820</b> | <b>\$1.167.280</b> | <b>\$289.115</b> | <b>\$304.004</b> | <b>\$2.052.218</b> |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)

**Anexo B. Nómina Valor Horas Por Metro Producido Planta Tesorito.**

| Nombre             | Nómina      | Horas Laboradas | Valor Hora  | Valor Hora Por Metro Producido |
|--------------------|-------------|-----------------|-------------|--------------------------------|
| Secretaria Oficina | \$1.178.696 | 248             | \$ 4.752,81 | \$ 188,59                      |
| Secretaria Planta  | \$1.206.936 | 248             | \$ 4.866,68 | \$ 193,11                      |
| Vigilante          | \$1.206.936 | 280             | \$ 4.310,48 | \$ 193,11                      |
| Administrador      | \$1.901.951 | 248             | \$ 7.669,16 | \$ 304,31                      |
| Operadores (2)     | \$2.705.187 | 496             | \$ 5.454,01 | \$ 432,83                      |
| Ayudantes (3)      | \$3.620.807 | 744             | \$ 4.866,68 | \$ 579,33                      |

Fuente: Elaboración Propia. (Información brindada por el Gerente de la Planta)