

**Diseño de un Sistema de Costos para la Empresa Construcciones Prácticas El Tigre,
Ejecutora de Obra Civil, Municipio de Villa Rica, Cauca, en el Año 2022**

Nohelia del Socorro Torres Gómez
Código: 201155315

Universidad del Valle
Facultad Ciencias de la Administración
Programa de Contaduría Pública
Sede Norte del Cauca
Santander de Quilichao
2022

**Diseño de un Sistema de Costos para la Empresa Construcciones Prácticas El Tigre,
Ejecutora de Obra Civil, Municipio de Villa Rica, Cauca, en el Año 2022**

Nohelia del Socorro Torres Gómez
Código: 201155315

Proyecto de grado presentado para obtener el Título de Contador Público.

Tutor:

Héctor Fabio Ponce Gutiérrez.
Docente

Universidad del Valle
Facultad Ciencias de la Administración
Programa de Contaduría Pública
Sede Norte del Cauca
Santander de Quilichao
2022

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.1.1 Antecedentes Internacionales.....	11
1.1.2 Antecedentes Nacionales.	13
1.1.3 Antecedentes Regionales.	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2.1 Descripción del problema.	17
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.5.1 Objetivo general.....	19
1.5.2 Objetivos específicos.	19
1.6 JUSTIFICACIÓN	20
1.7 MARCOS DE REFERENCIA.....	22
1.7.1 Marco Contextual.....	22
1.7.3 Marco Conceptual.....	26
1.7.4 Marco legal.	38
1.7.4 Marco teórico.....	42
1.8 ASPECTOS METODOLÓGICOS	55
1.8.1 Tipo de estudio.....	56

1.8.2 Método de Investigación.....	57
1.8.3 Fuentes de recolección de la información.....	58
1.8.4 Técnicas para la recolección de la información.....	59
1.8.5 Análisis y organización de la información.....	60
1.8.6 Fases de Investigación	60
CAPÍTULO 2. PROCESO DEL SERVICIO ACTUAL DE LA EMPRESA	
CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE	62
2.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	62
2.2 ESTRATEGIAS EN LA EMPRESA.....	63
2.2.1 Misión de la empresa.	64
2.2.2 Visión.....	64
2.2.3 Valores.	64
2.2.4 Mercados.....	65
2.3 PROCESOS DEL SERVICIO	65
2.3.2 Proceso de planeación y construcción de obras civiles.	68
2.3.3 Documentos diseñados durante el proceso de planeación y construcción de obras civiles.....	70
CAPÍTULO 3. ESPECIFICACIÓN DE TRES SISTEMAS DE COSTOS Y ESCOGENCIA DEL QUE MEJOR SE AJUSTE A LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE.	
3.1 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO	81
3.2 SISTEMA DE COSTOS ABC.....	83
3.3 SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO O ESPECÍFICO	85

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DEL DISEÑO DE SISTEMA DE COSTOS ESCOGIDO Y QUE MÁS SE AJUSTA A LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE.....	93
4.1 REGISTRO DE LOS COSTOS PARA LAS ÓRDENES DE TRABAJO	94
4.1.1 Registro de costos orden de trabajo.	94
4.1.2 Registro de costos de la Segunda Orden de Trabajo.....	104
4.1.3 Registro de Costos Consolidados de la Primera Orden, Segunda Orden de Trabajo.	108
4.1.4 Plan de contabilización bajo norma internacional.	110
5. CONCLUSIONES	113
6. RECOMENDACIONES	115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	118

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Marco Legal de los costos en las NIIF	39
Tabla 2. Formato Tarjeta Reloj. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles.....	77
Tabla 3. Actividades, horas y días trabajados para la primera orden de trabajo.....	95
Tabla 4. Registro de los costos de materias primas e insumos.	96
Tabla 5. Registro de costos salario mano de obra directa	98
Tabla 6. Registro de costo salario mano de obra indirecta	99
Tabla 7. Registro de porcentajes para seguridad social y prestaciones sociales.....	99
Tabla 8. Registro de costos de seguridad social y prestaciones sociales para mano de obra	100
Tabla 9. Registro del costo de energía	101
Tabla 10. Registro del costo de agua	101
Tabla 11. Registro del costo de mantenimiento.....	101
Tabla 12. Registro del costo de depreciación	102
Tabla 13. Registro del costo de arrendamiento de equipos	102
Tabla 14. Registro de costos de materia prima, mano de obra directa e indirecta y costos indirectos de fabricación. Primera orden de trabajo	103
Tabla 15. Registro de actividades para la segunda orden de trabajo. Hacer gradas	105
Tabla 16. Registro de costo de materias primas, mano de obra directa e indirecta y costos indirectos de fabricación. Segunda Orden de Trabajo	107
Tabla 17. Registro de Costos Consolidados de la Primera Orden, Segunda Orden, y Tercera Orden de Trabajo	109

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de macro localización de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, en el municipio de Villarrica, departamento del Cauca	25
Figura 2. Mapa de procesos y cadena de valor de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre	69
Figura 3. Formato de Solicitud de materiales. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles	73
Figura 4. Formato de Recepción de materiales. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles	74
Figura 5. Formato de Requisición de materiales. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles	75

Introducción

Este proyecto de investigación expone el diseño de un sistema de costos, para la empresa **Construcciones Prácticas el Tigre**, ejecutora de obra civil, persona natural con nombre comercial (en adelante solo Construcciones Prácticas el Tigre), ubicada en el municipio de Villarrica Departamento del Cauca.

El problema que se formula en el presente trabajo de grado, es que la empresa objeto de estudio no cuenta con un sistema de costos que le permita controlar los costos y gastos en que incurre por todas las actividades que realiza en las obras civiles pedidas por clientes. La empresa presenta inexactitudes en la recaudación de la información de los costos y gastos que produce; no contabiliza los costos del personal, posee actualmente un procedimiento tradicional que centraliza la información sobre costos en la gerencia de la empresa.

La realización de este proyecto en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, es para aplicar el conocimiento asimilado sobre los sistemas de costo, y proponer el diseño a la empresa, para que la gerencia de esta organización pueda ejercer el control total de los costos y gastos de cada actividad que ejecuta.

Los elementos que componen este proyecto se han organizado en cuatro capítulos, a saber:

En el capítulo uno se tiene en cuenta la estructura de la presente monografía, se presenta la formulación del problema de investigación, los objetivos, la justificación, el marco de referencia (contextual, conceptual, legal y teórico) y la metodología de la investigación, elementos que se describieron mediante la consulta de fuentes secundarias, que son medios para

buscar y hallar información referente a los distintos sistemas de costos, como fundamento de la investigación realizada.

Se muestra en el segundo capítulo, todos los aspectos que establecen el proceso de producción del servicio actual en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, en el cual se investigan las actividades, procesos, procedimientos y documentos, que lleva a cabo, información que influye para detectar y precisar los costos y gastos de los servicios ofertados y demandados por los clientes.

Se especifica en el capítulo tres, los diferentes tipos de sistemas de costos para tener una versión clara de cuál de estos tres sistemas expuestos es el que mejor se ajuste a las actividades y características de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, por ende, diseñarle e implementarle dicho sistema de costos.

Por último, en el capítulo cuatro, se propone el diseño del sistema de costos escogido y que más se ajusta a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, en este caso el sistema de costos por órdenes de trabajo o específicas como un instrumento de estimación objetiva en la asignación de los costos en las actividades llevadas a cabo por la venta de los servicios ofrecidos.

El resultado del presente trabajo de Investigación servirá como un instrumento administrativo-financiero a la empresa Construcciones Prácticas el Tigre (ejecutora de obras civiles) permitiéndole tener un control de sus recursos con información oportuna para la dirección, para la toma de decisiones estratégicas, la fijación de precios, información posible para ampliar los servicios, en fin, el control efectivo de todos sus costos y gastos.

Capítulo 1. El Problema de Investigación

En este apartado se formula el problema que padece la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, especialmente en el tratamiento de los costos, para eliminar desperdicios, controlar los recursos, y maximizar la rentabilidad.

1.1 Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de investigación señalados en este ítem, son un conjunto de investigaciones previas realizadas por diferentes autores sobre el tema de estudio “diseño de un sistema de costos”; Estas investigaciones se analizaron con el propósito de conocer su objetivos, enfoque y resultados, y así determinar el estado actual del conocimiento en esta área de estudio y los aportes relevantes que pueden orientar el desarrollo de este proyecto de investigación que tiene por objetivo diseñar el sistema de costos adecuado para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, ubicada en el municipio de Villarrica, Cauca.

Concretándose en los antecedentes de un sistema de costos, desde el punto de vista histórico, dicho sistema se basó en función de las erogaciones hechas por las personas, y en la antigüedad del medio oriente fue que se dieron los primeros pasos en el manejo de los costos; fue así como en las primeras industrias como las que producen viñedos, impresión de libros y las acerías, se aplicaron procedimientos que se asemejaban a un sistema de costos y que media en parte la utilización de recursos para la producción de bienes (Gómez, 2002, p. 6)

En la actualidad, el sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo se le reconoce como aquel “más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a requerimientos de materiales y de conversión, y cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado; el costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo debe asignarse a los artículos producidos” (Polimeni Fabozzi y Adelberg, 1997, p. 19).

Desde el punto de vista anterior, el modelo de Costos por Órdenes de Producción o de Trabajo, es diseñado en diferentes organizaciones. Razón por la cual, se han estudiado los siguientes proyectos o trabajos realizados internacional, nacional, y regionalmente, que contienen el modelo de costos por órdenes de producción o de trabajo:

1.1.1 Antecedentes Internacionales.

En este referente, se encuentra el estudio relacionado con el “diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el Taller Artesanal Antema” (Alvarado C y Calle, 2011), tuvo el objetivo de proveer información que permitiera sustentar la viabilidad de los costos de manera correcta y ayudar al propietario y clientes del taller artesanal Artema, a conocer las bases para controlar y registrar eficazmente los costos de producción en un sistema de costos por órdenes de producción, y que fueran conscientes de la utilidad que brinda la contabilidad de costos, como técnica innovadora aplicada a la producción de las micro empresas o talleres artesanales, que basan el desarrollo de su fin social no sólo en producción masiva de artículos, sino también en su proceso ordenado y sistemático. El sistema de costos por órdenes de

producción en el Taller Artema, orienta a la gerencia a controlar y evaluar el uso de sus recursos en la producción.

Contribuye este estudio al presente proyecto de investigación, los conceptos y técnicas del sistema de costos por órdenes de producción, como guía para que se estudien sus elementos y se pueda realizar este proyecto, para un control adecuado de las materias primas, mano de obra directa e indirecta y costos indirectos de fabricación utilizados en el proceso de producción de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

El trabajo “estudio de costos y presupuesto del restaurante Sabe a Perú” (Fenco M., 2011), con la finalidad, que el restaurante lleve un mejor control de los costos y presupuesto y lograra optimizar las ventas y obtener mayor rentabilidad; fue un sistema de costos apropiado que permitió tener información certera de la empresa y tomar decisiones oportunas a la hora de planear su presupuesto.

Se aplicaron e implementaron los costos en los procesos del restaurante Sabe Perú, por ello el anterior trabajo, aporta todos los procesos y procedimientos que orientan hacia el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, para que se desarrolle financieramente y tenga conciencia de los diversos costos y gastos en que incurre a la hora de prestar el servicio, y proyecte el presupuesto indispensable para satisfacer los pedidos de los clientes en el sector de la construcción.

El proyecto “Selección de una estructura de contabilidad de costos para el restaurante UQ UKU” (Barbosa Pérez y Portillo Cabrera, 2014, p, 18), se hizo para adaptar la contabilidad de costos al restaurante, donde era poco usual utilizar la contabilidad, ya que el costo de cada receta lo hacia el chef encargado de la cocina que bajo la experiencia del mismo sugería el precio del producto sin tener en cuenta los demás costos de fabricación el mismo, como mano de obra y los

costos indirectos de fabricación; se adaptó la contabilidad de costos por órdenes de producción para que se conservaran los tres elementos básicos del costo, que se deben tener en cuenta a la hora de totalizar el costo de producción de un plato de comida.

Al leer la problemática que se describe en el restaurante UQ UKU, respecto a la no aplicación de la contabilidad de costos por órdenes producción a los platos de comida que produce, puede afirmarse que es una situación muy similar a la que existe actualmente en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, razón por la cual, hay que estudiar modelos de costos por órdenes de producción para fundamentar de manera técnica, la organización eficiente de los costos, las materias primas, mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos de fabricación, así como la asignación de precios y el control de recursos, de manera simple y fácil en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

1.1.2 Antecedentes Nacionales.

En este nivel, se encuentra el proyecto “Diseño de un modelo de costos por el sistema de orden de producción, para la empresa Industria de Alimentos Sima Ltda.” (Jaramillo L Juan C y Valencia M Cristian E, 2008, p. 23), presenta el modelo de costos por órdenes de producción para la industria de alimentos Sima Ltda., orientado a la maximización de recursos físicos, económicos, humanos y tecnológicos, para el fortalecimiento y crecimiento de la empresa, bajo principios de eficiencia, eficacia y oportunidad. Con este modelo de costos diseñado para la empresa Sima Ltda., se logró mejorar los tiempos del proceso y la minimización de los costos, la identificación clara de los costos generados por las materias primas, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

El proyecto anterior, contiene todos los elementos de un sistema de costos por órdenes de producción de manera explícita, cuyo propósito en este proyecto es el mismo, el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, así se ha explorado y analizado esta fuente, que orienta hacia la forma de cómo asignar los costos, el precio y la obtención de rentabilidad en una empresa de alimentos.

El documento “*Diseño de un sistema de costos para pymes*” (Pineda M., S.F, p. 33). enuncia que la pequeña empresa colombiana, con limitaciones en recursos financieros, tecnológicos y humanos, requiere el apoyo administrativo y contable que facilite gestionar sus propios procesos de crecimiento de manera tal que el valor percibido por estos, permita a las organización la fijación de precios y la toma de decisiones en diferentes ámbitos ya sea financiero, de mercadeo o de producción, así que, les plantea el sistema de costos por órdenes de producción para que sea implementado en la pequeñas y medianas empresas con el propósito que les suministre información tanto a usuarios internos como externos para la toma de decisiones.

Este documento plantea el concepto de los costos por órdenes de producción, tema que deben ser tenido en cuenta cuando se trata de establecer un sistema de costos por órdenes de producción, que es un parámetro a tomar como referencia a la hora de establecer o fijar precios de venta, de realizar análisis de rentabilidad de productos, de tomar decisiones frente a qué producir o comercializar en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

El artículo académico “costos por órdenes de producción” (Caballero M., 2014), expresa que este sistema se aplica a aquellas empresas que producen unidades perfectamente identificables durante su periodo de transformación, siendo posible localizar los elementos del costo primo que corresponde a cada unidad, y por lo tanto, a cada orden. Los costos por órdenes de producción tienen ventajas como dar a conocer con detalle el costo de producción de cada

producto, conocer la utilidad o pérdida de las órdenes, conocer la producción en proceso sin necesidad de estimular la cantidad y costos.

El artículo académico consultado, permitió conocer que mediante la organización del sistema de costos por órdenes de producción se puede conocer la utilidad que obtiene una empresa, siendo importante aplicar dicha información en la empresa Construcciones prácticas El Tigre, diseñando el sistema de costos por órdenes de producción, para que esta empresa lo utilice y sepa que el costo es la base para la toma de decisiones y la determinación del precio de venta.

La investigación “Diseño de un sistema de costos por órdenes específicas de trabajo en la empresa Ternos Junios S. R. Ltda., para mejorar su rentabilidad” (Ocaña C y Malca D, 2014), se realizó porque en la empresa mencionada, no se llevaba un sistema de costos que le permitiera conocer su verdadera utilidad y además determinaba sus costos empíricamente, el diseño del sistema de costos por órdenes de producción en la empresa Ternos Junios S. R Ltda., ayudó a la empresa a fijar sus costos operativos por cada orden de trabajo específica, en forma exacta o real y a la vez ayudó a especificar la rentabilidad que obtenía al finalizar cada orden producida, además controlar sus recursos de manera adecuada, obteniendo datos verídicos del control de los elementos que conforman el costo total del pedido, consiguiendo información relevante para la gerencia.

La anterior investigación, aporta un diseño del sistema de costos por órdenes de producción, modelo que abre la ruta para conocer todos los factores que son indispensables a la hora de diseñar un sistema de costos por órdenes de producción para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, y controlar sus recursos de manera adecuada con datos verídicos del control de los elementos que conforman el costo total de los pedidos que les hace sus clientes, y se obtenga información relevante para la gerencia.

1.1.3 Antecedentes Regionales.

En este aspecto, se sugiere al proyecto “Diseño de un sistema de costos para la empresa Industrias BERG S.A.S.” (Ortiz V., 2015, p.10-12). El sistema Fue diseñado para que ser aplicado en la empresa Industria Berg S.A.S., permitiéndole clasificar los costos y, de esta manera calcular el precio más adecuado de los productos, mejorando la manera de costear y fijar los precios; determinar las referencias de productos que van a ser cotizados y cuáles son los más significativos en cuanto a demanda por unidad.

Este proyecto contiene toda la información del tema de costos, permitiendo estudiar y adquirir dicha referencia para el diseño de un sistema de costos para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, e diseñar dicho sistema, clasificando los costos y los tiempos de producción del servicio establecidos para las referencias de los servicios prestados, pues la obtención de estos datos le faculta la fijación de precios y cotizaciones de los servicios.

El proyecto “diseño del sistema de costo por órdenes de producción, aplicando la metodología de costeo tradicional, para la empresa Grupo Destaka tu Marca SAS, del sector comercial de publicidad de la ciudad de Cali” (Bolaños O y Giraldo J, 2014, p. 13).Se diseñó este sistema que permite asignar adecuadamente y de manera correcta los costos de producción, ya que la empresa Grupo Destaka tu Marca SAS, no contaba con esta herramienta y la asignación de los costos lo hacía sin un procedimiento adecuado; con este sistema de costos, la empresa acumula correctamente los costos a cada orden de trabajo de manera paulatina, y da a conocer el costo en cada momento que es requerido en la organización.

El proyecto anterior es importante, ya que contiene el sistema de costos por órdenes de producción y explica a su vez, cómo este puede ser diseñado para las empresas, en este caso la

empresa Construcciones Prácticas el Tigre; así mismo, indica que el sistema de costos por órdenes de producción permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costos para cada orden de trabajo, permitiendo lotificar y subdividir la producción de acuerdo a las necesidades de la misma, y así obtener un costo más ajustado a la realidad, que sea base para establecer la fijación correcta de su precio de venta. El estudio de los elementos del costo por órdenes de producción da información clave para las empresas constructoras y tomar decisiones acertadas, de esta manera ser más competitiva en el mercado de Villarrica Cauca, y los municipios aledaños a este en los cuales tiene la visión de penetrar.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Descripción del Problema.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecuta obras civiles, está ubicada en el municipio de Villarrica Cauca, presta servicios en construcción y arreglo de casas de un piso, y escaleras o gradas; en el presente no cuenta con un sistema de costos efectivo que controle todos los costos y gastos en que incurre por todas las actividades que hace en las obras civiles (Bolaños J, 2022).

No establece el cálculo específico por los servicios de construcción y arreglo de casas y escaleras o gradas que ofrece a sus clientes, presenta inexactitudes en la recaudación de la información de los costos y gastos en que incurre, no contabiliza los costos del personal que trabaja en las áreas de la empresa, posee actualmente un procedimiento tradicional que centraliza la información sobre costos en la gerencia de la empresa (Bolaños J, 2022).

En la empresa Construcciones Prácticas el Tigre que ejecuta obras civiles, los procedimientos como mantenimiento, compras, servicios generales, servicios directos e indirectos, etc., demandan un examen cuidadoso para corregir la toma de decisiones gerenciales, pues hay muchas inconsistencias en la base de asignación y niveles de información de los costos (Bolaños J, 2022).

Se identifica la ausencia de un adecuado sistema de costos, que permita controlar los gastos y costos, y de esta manera poder organizar y cuantificar de manera precisa, los costos en que incurre por la prestación de los servicios.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre que ejecuta obras civiles, soluciona el problema si recurre a un factor contable llamado “diseño del sistema de costos por órdenes de producción o trabajo”, cuya técnica es reconocida por, (Rojas Medina R. A., 2007, p. 37), porque certifica el control de los recursos, produce información oportuna sobre los costos y gastos emanados; agregando que, el diseño del sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo, mejora la forma tradicional que tiene la organización en la actualidad para organizar y contabilizar los costos.

Del problema planteado en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre que ejecuta obras civiles, se desprende la siguiente formulación del problema:

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo diseñar un sistema de costos, para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, ubicada en el municipio de Villarrica, Cauca?

1.4 Sistematización del Problema

¿Cuál es el proceso de producción actual en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil?

¿Qué sistema de costos es el que mejor se ajusta a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre?

¿Cómo diseñar un sistema de costos, para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, ubicada en el municipio de Villarrica, Cauca?

1.5 Objetivos de la Investigación

1.5.1 Objetivo General.

Diseñar un sistema de costos, para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, ubicada en el municipio de Villarrica, Cauca.

1.5.2 Objetivos Específicos.

Describir el proceso de producción del servicio en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil.

Investigar el sistema de costos que mejor se adapte a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

Proponer el diseño de un sistema de costos, para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, ubicada en el municipio de Villarrica Cauca

1.6 Justificación

La pertinencia de este proyecto, es ampliar el conocimiento que se tiene acerca de los sistemas de costos, que asegura el control de los recursos en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, que tiene como actividad la prestación del servicio de construcción y arreglo de casas de un piso y construcción de escaleras o gradas; con el sistema de costos, la administración de la empresa ejerce el control total de los costos en cada proceso que realiza.

Para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, objeto de estudio del presente trabajo el diseño de un sistema de costos, obtendrá un nuevo conocimiento que podrá implementar los resultados y sugerencias obtenidos del presente trabajo en la organización de sus costos, facilitándoles la toma de decisión en la empresa.

Se logra con este proyecto, una práctica contable en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, mediante el diseño y organización de un sistema de costos, en el cual se definen los elementos del costo y la asignación de los mismos a los procesos que lleva a cabo. Se desea llevar a la práctica los conocimientos contables en una empresa que requiere de ellos para dar solución al problema que sobrelleva como es la falta de control de todos los costos y gastos. Los problemas sociales y empresariales pueden ser solucionados si se integran a ellos los futuros profesionales contables.

Para la autora el pertinente trabajo le permite reafirmar y poner en práctica los conocimientos adquirido en el programa de Contaduría Pública, cumpliendo con el requisito de elaboración del proyecto de investigación, para optar por el título de Contadora Pública, quien a la hora de graduarse adquieren un compromiso social con toda la sociedad en general.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles contará con una “técnica contable que certificará el control de sus recursos con información oportuna para la dirección, será una guía para la toma de decisiones estratégicas, la fijación de precios, introducción de nuevos servicios, y control efectivo de costos y gastos” (Franco, 1998, p. 46).

La solución a los objetivos propuestos en este proyecto de investigación, se logra mediante el empleo de técnicas de investigación como el estudio de campo y la observación directa, de los procesos de producción del servicio que presta la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles; de la misma manera, identificar los costos de producción del servicio prestado, así mismo el control de los mismos, especialmente en la mano de obra directa, indirecta, materiales directos e indirectos, y costos indirectos de fabricación. Una vez identificados los anteriores costos de producción del servicio que presta, se asignan los costos a los diferentes servicios en el sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo diseñado para la empresa.

Para la Universidad del Valle, sede norte del cauca, Santander de Quilichao, el desarrollo del presente trabajo pone en práctica su misión institucional consagrada en (Proyecto Institucional Acuedo 010 , 2015).donde reza:

“La Universidad del Valle tiene como misión formar en el nivel superior, mediante la generación, transformación, aplicación y difusión del conocimiento en los ámbitos de las

ciencias, la técnica, la tecnología, las artes, las humanidades y la cultura en general.

Atendiendo a su carácter de universidad estatal, autónoma y con vocación de servicio social, asume compromisos indelegables con el desarrollo de la región, la conservación y el respeto del medio ambiente y la construcción de una sociedad más justa y democrática.

Y por último y no menos importante, para la Comunidad este proyecto de investigación servirá de consulta a futuras y actuales generaciones de estudiantes de la Universidad del valle, Sede Norte del Cauca y demás sedes, que matriculen el programa de Contaduría Pública, Administración de empresa o afines, con el fin de ampliar sus conocimientos o continuar con investigaciones relacionados con el tema propuesto de investigación.

1.7 Marcos de Referencia

1.7.1 Marco Contextual.

Se lleva a cabo la investigación en el municipio de Villarrica Cauca, lugar en donde está ubicada la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, para diseñar un sistema de costos por órdenes de trabajo que le garantice el control de recursos, costos, y gastos, de forma acertada.

Para que la información sea completa en este proyecto sobre el objetivo propuesto de diseñar un sistema de costos por órdenes de trabajo, se hace una reseña del municipio de

Villarrica y la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, ubicada en el municipio mencionado.

1.7.1.1 Municipio de Villarrica. Habitan en este municipio según el Censo DANE (2018), 18.761 habitantes; el 73.2% de ellos, están ubicados en la zona urbana del municipio y el 26.8%. Más del 90% de los residentes pertenecen a la etnia mulata o afrocolombiana, también se encuentra en este municipio, población indígena y raizal (Desarrollo y Oportunidades para Todos. Alcaldía Municipio de Villarrica, 2020 -2023, pp.17-72).

Villarrica es un municipio joven y predominan las edades entre los 15 a 30 años, la población económicamente activa incide para la oferta de servicios como educación básica, media, técnica, tecnológica, universitaria, servicios de salud, cultura, deporte y recreación, acceso a fuentes de empleo, emprendimiento y vivienda (Desarrollo y Oportunidades para Todos. Alcaldía Municipio de Villarrica, 2020 -2023, pp.17-72).

Las condiciones del índice de pobreza han sido mejoradas, la situación demuestra algunos avances en la prestación de servicios vitales en los hogares como educación, salud, empleo, aprovisionamiento de servicios públicos y mejoramiento de las condiciones de vivienda (Desarrollo y Oportunidades para Todos. Alcaldía Municipio de Villarrica, 2020 -2023, pp.17-72).

Dichas condiciones son consideradas como oportunidades para la oferta y prestación del servicio de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, dedicada a la ejecución de obras civiles como construcción y arreglos de casas de un piso, y construcción de escaleras o gradas, porque se cree que en este aspecto la empresa podría publicitar los servicios que presta para llegar a más clientes.

El déficit cualitativo de vivienda para el año 2018 fue 20.20%, el déficit cuantitativo fue de 10.20%, Villarrica tiene 4.807 unidades de vivienda aproximadamente y necesita definir un modelo de ocupación para el suelo de expansión municipal, así como las áreas para reubicar viviendas que se encuentren en zonas de alto riesgo. Se han entregado en los últimos tres años 59 subsidios de vivienda (Desarrollo y Oportunidades para Todos. Alcaldía Municipio de Villarrica, 2020 -2023, pp.17-72).

Como puede observarse, la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, tiene una gran oportunidad en el municipio de Villarrica Cauca, de ampliar la cobertura para prestar el servicio de construcción de vivienda, pero para ello necesitaría, controlar los costos y gastos, factor que le permitiría producir un servicio acorde con los ingresos de los habitantes de Villarrica y la empresa, así como prestar un servicio de calidad que le de credibilidad, lo que le haría aumentar su rentabilidad y posicionar mejor en el mercado de dicho municipio y por qué no de municipios vecinos a este como, Santander de Quilichao, Puerto Tejada, Guachené, Piendamó, Caloto, Mirando, Corinto, entre otros.

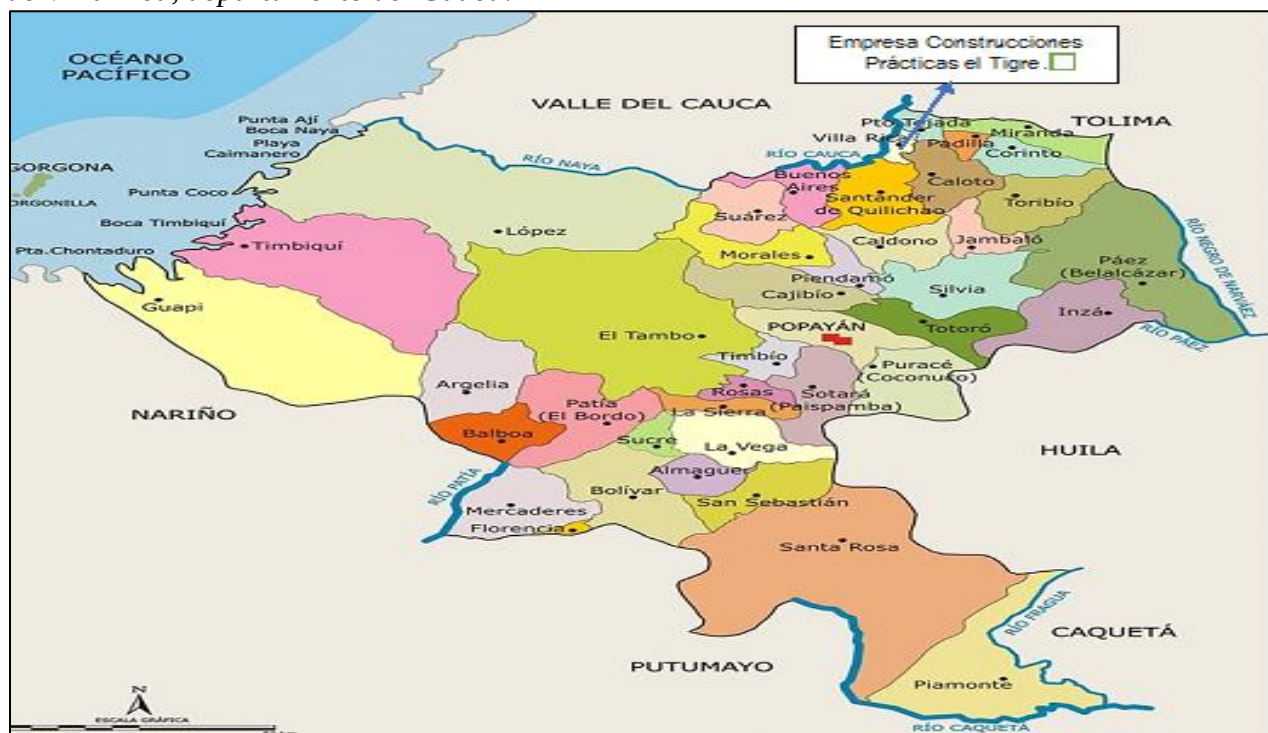
1.7.1.2. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre. Esta empresa está ubicada en el municipio de Villarrica Cauca, fue creada a partir del conocimiento empírico y del emprendimiento del propietario Johnny Bolaños, el cual se ha caracterizado por poner en práctica la responsabilidad empresarial, al servicio de la comunidad de Villarrica, aspecto que le ayudó a ganar reconocimiento por parte de algunas personas de la comunidad, las mismas quienes demandan sus productos o servicios (Bolaños J, 2022).

La macro localización de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, indica que es el municipio de Villarrica, departamento del Cauca, limita al norte

con el municipio de Puerto Tejada, al occidente con Jamundí, al sur con Santander de Quilichao y al oriente con el municipio de Caloto (Figura 1).

Figura 1.

Mapa de macro localización de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, en el municipio de Villarrica, departamento del Cauca.



Fuente: Municipios del Cauca.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, inicio sus actividades en el año 2008, y se constituyó legalmente como tal, en el año 2011, bajo la persona natural de Johnny Bolaños. (Bolaños J, 2022).

Su actividad económica y reconocimiento en la región lo ha llevado a querer constituirse como persona jurídica, darse cuenta si es sustentable para constituirse y expandir el desarrollo de su actividad económica (Bolaños J, 2022). Por esta razón, este proyecto se llevará a cabo, con el

fin de establecer, si la empresa constructora está en la capacidad de ejercer un control efectivo de sus costos y gastos, y pueda determinar el margen de utilidad (Bolaños J, 2022).

El director de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, acompaña y asesora personalmente a los operarios durante el proceso de construcción y/o arreglo de las casas y construcción de escaleras o gradas, para que los clientes se sientan satisfechos, y el servicio sea prestado de forma excelente, oportuna, y con responsabilidad. En la actualidad la empresa posee 6 empleados, quienes son los que se encargan de ejecutar los servicios que los clientes adquieren.

La empresa construcciones Prácticas el Tigre, se analiza que por su condición económica se podría clasificar dentro del grupo 3 de las NIIF como se establece en el decreto 2420 de 2015.

Personas naturales o jurídicas que cumplan los criterios establecidos en el Art. 499 del ET y normas posteriores que la modifiquen, para el efecto, se tomará el equivalente a UVT, en salarios mínimos legales vigentes. Microempresas clasificadas como tales según la Ley 590 de 2000 modificada por la Ley 905 de 2004 y normas posteriores que la modifiquen o sustituyan que no cumplan con los requisitos para ser incluidas en el grupo 2 ni en el literal anterior (El Presidente de la República de Colombia, , 2015, Parr 1-5).

1.7.2 Marco Conceptual.

Este ítem contiene una recopilación ordenada y exposición de conceptos que fundamentan el desarrollo del proyecto “diseño de un sistema de costos, para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil, ubicada en el municipio de Villarrica, Cauca”. El propósito de la recopilación y exposición de los conceptos orienta a la investigadora a identificar nuevas fuentes de información sobre el tema, además, ofrecer a los lectores un

lenguaje posible de entender a través de los conceptos expuestos, justificar las preguntas que se formularon respecto al objeto de estudio, y que se construyan criterios para interpretación y comprensión del problema establecido en el proyecto de investigación.

Actividades. Se define como “un conjunto de tareas que generan costos y que están orientadas a la obtención de un output para elevar el valor añadido de la organización. Las actividades son acciones o conjunto de acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos de una función; entendiéndose por actividad el conjunto de tareas establecidas de tal forma que los costos respecto a ellas se puedan determinar de la manera más directa y a la vez, que permitan encontrar un generador de costo que posibilite trasladar al producto el consumo, que de esa actividad hace, en la medida en que ello sea factible” (Franco, A, 1995, (citado por (Vargas M, 2018)).

Contabilidad de Costos. Los autores (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I., 2012, pp. 83-118), la exponen como:

“Cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio”, “se trata de un subsistema de contabilidad general al que le corresponde la manipulación de todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto; por manipulación de los datos de costos debe entenderse su clasificación, acumulación, asignación y control” (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I., 2012, pp. 83-118).

La contabilidad general cubre transacciones financieras tendientes a la preparación de los estados financieros y la contabilidad de costos contribuye con el estado de resultados determinando el costo de productos vendidos, colabora con el balance general, determinando el costo del inventario de productos en proceso y del inventario de productos terminados. La contabilidad de costos es un subsistema de la contabilidad (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I., 2012, pp. 83-118).

La contabilidad de costos, reseña que “toda producción de bienes o servicios, implica un previo desembolso y una espera hasta el momento en que se obtienen los terminados que son puestos a la venta en el mercado y que a la vez son fuentes de ingresos; los costos de inversión, por lo tanto, aparecen en toda empresa o actividad económica, antes que los ingresos correspondientes a las ventas de los productos o servicios”. (Kholer, 1995, p. 41).

Lo que quiere decir que, es la rama de la contabilidad que trata la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva, y al hacer uso de ella, se mantiene un control efectivo de todos los costos y gastos que inciden en una empresa por las actividades que desarrolla.

La parte especializada de la contabilidad general de una empresa industrial, busca “el control, análisis e interpretación de todas las partidas de costos necesarios para fabricar y/o producir, distribuir y vender la producción de una empresa; es una técnica con la cual se recoge, registra y reporta la información relacionada con los costos; con la información organizada se toman decisiones adecuadas relacionadas con la planeación de los mismos” (Hárdagon JR y Múnera Cárdenas, 1994, pp. 1-3).

Se relaciona la contabilidad de costos fundamentalmente con “la acumulación y el análisis de la información de los costos para uso interno por parte de los gerentes en la

planeación, control y la toma de decisiones” (Polimeni Ralph y Otros, 1994, p.2). Es una “fase en la cual se recoge, registra y analiza la información relacionada con los costos de producción, información que conduce a la toma de decisiones relacionadas con la planeación y control de las operaciones” (Neuner, 2000, p. 4).

En fin, se concluye que el objetivo de la contabilidad de costos, es el control administrativo y determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos, suministrar un servicio o distribuir artículos; da paso a la administración de una empresa que conozca y evalúe todos los desembolsos de dinero que interviene en el proceso productivo de un bien o servicio, y determinar el costo unitario de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, conocidos como carga fabril.

Contabilidad Financiera. Contabilidad que produce y entrega información sobre el estado económico de una empresa a los agentes interesados (inversores, clientes, entre otros.). Se le conoce como contabilidad externa, regulada de manera oficial. La contabilidad financiera recopila, clasifica, suma e informa las operaciones que pueden cuantificarse en dinero y que realiza un ente económico. Lo que hacen los contadores con esta contabilidad, es reflejar la historia económica de una empresa, mediante esta contabilidad, los estados contables diseñados permiten informar datos requeridos por accionistas u organismos estatales, y la toma de decisiones a los directivos de una empresa (Pérez P Julián y Gardey Ana, 2011).

Los responsables de la contabilidad financiera de una empresa, se aseguran de llevar el registro sistemático y cronológico de las operaciones y la entrega de informes sobre los movimientos financieros a quien corresponda, y determinan cuál es el activo y cuál es el pasivo de una empresa, conocen las ganancias o pérdidas. La contabilidad financiera, es necesaria para ejecutar la transparencia en la liquidación de los impuestos.

Control. Koontz y O'Donnel (citado por (Pérez P Julián y Gardey Ana, 2011). lo define como “medir y corregir las actividades de subordinados para asegurar que los eventos se ajustan a los planes” (Pérez P Julián y Gardey Ana, 2011); para Theo Haimann (citado por (Pérez P Julián y Gardey Ana, 2011), es “el proceso de verificar para determinar si se están cumpliendo los planes o no, si existe un progreso hacia los objetivos y metas, es necesario para corregir cualquier desviación”.

El control se ejerce en todos los niveles de las organizaciones, desde los niveles superiores o jerárquicos, hasta los niveles inferiores u operativos. El paradigma de las tecnologías de la información, donde las organizaciones deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno, ha surgido organizaciones que son distintas de las clásicas organizaciones jerárquicas y rígidas. En las organizaciones con estructura orgánicas o en aquellas que tienen menos reglas formales, el control se sigue ejerciendo, aunque usualmente se ejerce de un modo menos rígido o formal (Pérez P Julián y Gardey Ana, 2011).

Es una actividad administrativa dentro de las organizaciones, y es el proceso de verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de una organización; usualmente implica una comparación entre un rendimiento esperado y un rendimiento observado, para verificar si se están cumpliendo los objetivos de forma eficiente y eficaz y tomar acciones correctivas, cuando sea necesario. La función de control se relaciona con la función de planificación, porque el control busca que el desempeño se ajuste a los planes. El proceso administrativo, desde el punto de vista tradicional, es un proceso circular que se retroalimenta. En la gestión, el control permite tomar medidas correctivas (Zonaeconomica.com, 2014).

Costo. se le conoce como “el valor que depende de la cantidad de recurso que se utilice en la producción y/o adquisición de un bien o servicio; el costo que representa el valor monetario

de la cantidad y calidad del insumo utilizado, no se mide por el hecho mismo de conocerlo y manipularlo aritméticamente; es necesario medirlo para establecer a través de esa medida, de ese valor, si la cantidad y calidad del insumo utilizado fue la correcta, o fue mayor o menor frente a un estándar o cantidad correcta, con base en la cual se establecen los precios de venta” (Botero B., 2011).

La gestión contable en el cálculo del costo es entendida como una contribución, vital a la gerencia, más allá del cálculo de una cifra, para que esta tome decisiones, e involucra una lata cantidad de organización y manipulación de la información y de análisis prospectivo. Es esa contribución la que valoriza para la gerencia la gestión del contador y justifica un pago importante, por un valor agregado importante que muchas veces se reclama sin sustento (Botero B., 2011).

Al costo también se le conoce como “cualquier tipo de sacrificio monetario que afecte o no a las acciones detectadas por los accionistas o propietarios, durante un determinado periodo; se usa a veces como sinónimo de gasto, aunque los gastos se consideran normalmente relacionados con las ganancias y beneficios de los ingresos” (Reyes, 2001, p. 22).

Según el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, los costos son “la erogación o desembolso en efectivo, en otros bienes, en acciones de capital o servicios o la obligación de incurrir en ellos, identificados con mercancías o servicios adquiridos” (Instituto Mexicano de Contadores Públicos,, 2000, p. 38). Los costos son “una inversión recuperable que generalmente se presenta en el activo, es el valor adquirido por un bien tangible al incurrir en una serie de gastos” (J. W., 2000, p. 33).

Clasificación de los Costos. Al respecto, se menciona que “la clasificación de los costos es muy diversa y obedece a los diferentes criterios, que acatan al origen y a su relación con la

producción, con el volumen de la producción y la unidad de la empresa” (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Existen dos categorías de costos: costos primos y de conversión, los costos primos, son los materiales directos y la mano de obra directa, estos costos se relacionan en forma directa con la producción; los costos de conversión, son los relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados, y son la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

En relación al volumen, los costos varían de acuerdo con cambios en el volumen de producción, y pueden ser costos variables, que son aquellos en donde el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen o producción dentro del rango relevante, en tanto el costo unitario permanece constante; y costos fijos, que son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción, mientras el costo fijo por unidad varía con la producción. Más allá del rango relevante de producción, variarán los costos fijos. La alta gerencia controla el volumen de producción y es, por tanto, responsable de los costos fijos” (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Existe otra clasificación que atiende la capacidad para asociar los costos, un costo puede considerarse directo o indirecto según la capacidad de la gerencia para asociarlo en forma específica a órdenes, departamentos, territorios de ventas, etc. Los costos directos, son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos o áreas específicas (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Los materiales directos y los costos de mano de obra directa de un determinado producto constituyen ejemplo de costo directo. En otro aspecto, se tienen los costos indirectos, que son aquellos comunes a muchos artículos y, por tanto, no son directamente sociables a ningún

artículo o área. Usualmente los costos indirectos se cargan a los artículos o áreas con base en las técnicas de asignación. Por ejemplo, los costos indirectos de manufactura se asignan a los productos después de haber sido acumulados en un grupo de costos indirectos de fabricación (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Los costos, se dividen según el departamento donde incurren, un departamento, es la principal división funcional de una empresa; el costo por departamento ayuda a la gerencia a controlar los costos indirectos y a medir el ingreso en muchas empresas. Existen dos tipos de departamentos y según esta división se clasifican los costos por unidad orgánica (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

El primero, es el departamento de producción, que contribuye directamente a la producción de un artículo e incluye departamentos donde tienen lugar los procesos de conversión o elaboración; comprende operaciones manuales realizadas directamente sobre el producto manufacturado; y el segundo, conocido como departamento de servicios, que son aquellos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Su función consiste en suministrar servicios a otros departamentos. Como ejemplos está la nómina, la oficina de la fábrica, personal, seguridad de la planta y compras; los costos de estos departamentos por lo general, se asignan a los departamentos de producción puesto que estos se benefician de los servicios suministrados (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

De acuerdo a las áreas funcionales, los costos son clasificados y acumulados en función de la actividad realizada; todo costo de una organización manufacturera puede dividirse en costos de manufactura, estos se relacionan con la producción de un artículo, son la suma de los

materiales directos, de la mano de obra directa y de los costos indirectos de fabricación, (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

También incluyen otros costos como de mercadeo que incluyen la promoción y venta de un producto o servicio; los costos administrativos, que se atribuyen a la dirección, control y operación de una compañía e incluyen el pago de salarios a la gerencia; y los costos financieros, que se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa. Incluyen el costo de los intereses que la compañía debe pagar por los préstamos, así como el costo de otorgar crédito a los clientes, (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Los costos pueden clasificarse sobre la base cuando se cargan contra los ingresos. Algunos costos se registran primero como activos (gasto de capital) y luego se deducen (se cargan como un gasto) a medida que se usan o espiran. Otros costos se registran inicialmente como gastos (gastos de operación). La clasificación de los costos en categorías con respecto a los períodos que benefician, ayuda a la gerencia en la medición del ingreso, en la preparación de los estados financieros y en la asociación de los gastos con los ingresos en el periodo apropiado. (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Los costos del producto, son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Estos costos no suministran ningún beneficio hasta la terminación del producto y, por consiguiente, se cuentan hasta la terminación del producto (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Los costos del período que no están directa ni indirectamente relacionados con el producto, no son inventariados; los costos del periodo se cancelan inmediatamente, y no pueden determinarse ninguna relación entre costo e ingreso, para ilustrar lo anterior un ejemplo sería, el salario de un contador (gastos administrativos), la depreciación del vehículo de un vendedor

(gastos de mercadeo) y los intereses incurridos sobre los bonos corporativos (gastos financieros). (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187).

Costos Fijos. Son aquellos que una empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos. Un costo fijo, es una erogación en que la empresa debe incurrir obligatoriamente, aun cuando la empresa opere a media marcha, o no lo haga, razón por la que son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa (Botero B., 2011).

Si los costos fijos son elevados en un periodo poco productivo la empresa puede presentar pérdidas, algo que se puede evitar si los costos fijos se pudieran disminuir en la medida en que la producción disminuye, propiedad que tienen los costos variables. Lo correcto para una empresa es que sus costos estuvieran en función de los ingresos producidos, es decir que sólo tuvieran costos variables, algo que es imposible, aunque si es posible trabajar con un mínimo de costos fijos, y ese debe ser el objetivo de una buena gestión de costos (Botero B., 2011).

Costos Variables. Son conocidos como los gastos que fluctúan en proporción a la actividad generada por una empresa, es decir, el que depende de las variaciones que afectan a su volumen de negocio (Gil, 2015). Si una organización se dedica a la producción de cualquier producto, necesita un inventario de materias primas en el almacén, de tal modo, que se incrementa sus índices de actividad, requiere mayor cantidad de producto y, como consecuencia verá aumentados sus costos variables. Un incremento de producción (volumen) produce incrementos de costos variables. (Gil, 2015).

El costo variable puede ayudar a comprobar los resultados económicos de una empresa, ofreciendo una información exacta del comportamiento del negocio: si la actividad de

producción aumenta, este tipo de gasto también se incrementa y, si aquella disminuye o cae, el costo variable responderá de modo similar (Gil, 2015).

Costos sobre la Base. Los costos pueden clasificarse sobre la base, cuando se cargan contra los ingresos. Algunos costos se registran primero como activos (gasto de capital) y luego se deducen (se cargan como un gasto) a medida que se usan. Otros costos se registran inicialmente como gastos (gastos de operación) (Polimeni Ralph S y Fabozzi Frank J, 1994, pp. 51-187). La clasificación de los costos en categorías con respecto a los períodos que benefician, ayuda a la gerencia en la medición del ingreso, en la preparación de los estados financieros y en la asociación de los gastos con los ingresos en el periodo apropiado. Los costos del producto son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (Gil, 2015).

Estos costos no suministran ningún beneficio hasta la terminación del producto y, por consiguiente, se cuentan hasta la terminación del producto, los costos del período que no están directa ni indirectamente, relacionados con el producto, no son inventariados (Gil, 2015). Los costos del periodo, se cancelan inmediatamente, puesto que no pueden determinarse ninguna relación entre costo e ingreso; a manera de ejemplo, se puede nombrar el salario de un contador (gastos administrativos), la depreciación del vehículo de un vendedor (gastos de mercadeo) e intereses incurridos de los bonos corporativos (gastos financieros) (Gil, 2015).

Elementos del Costo. En una estructura de costos se contemplan tres elementos principales: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, que determinan el costo de producción de un bien o servicio (Neuner, 2000, p. 4). Los 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. Y los Costos Indirectos de Fabricación, son los que agrupa todos los costos de carga fabril, 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 (Neuner, 2000, p. 4).

Gasto. Es estimado este término como utilidad para las familias, las empresas y/o el gobierno. En el gobierno el control del gasto es importante para evitar el déficit fiscal. El pago de servicios (electricidad, gas, telefonía) y la compra de alimentos, por ejemplo, forman parte del gasto de una familia; las empresas gastan también en insumos y salarios, mientras que un gobierno gasta en obras públicas (salud, educación, vías, servicios públicos, etc.) (Pérez P Julián y Merino María, 2009). Se denomina gasto público al realizado por las administraciones públicas, el gasto social, es el gasto público que se destina a cubrir las necesidades básicas de las personas.

Sistema Contable. Es un conjunto de elementos que registran la información financiera y las interrelaciones de estos datos. Esta estructura, por sus características contribuye a la toma de decisiones en el ámbito de la gerencia. Los sistemas contables se componen de diversos tipos de documentos e implican la participación de especialistas (contadores) que se encargan del registro preciso y del análisis de la información. Los contadores suelen trabajar en conjunto con los gerentes o los responsables de tomar las decisiones de la empresa (Pérez P Julián y Merino María, 2014).

El sistema contable se asocia al programa informático en el cual se registra la información. El software contable cuenta con diferentes módulos para que una empresa pueda

llevar sus libros y balances de manera digital y con herramientas que facilitan los cálculos. Incluso es posible registrar los ingresos y egresos económicos de una familia, destinando una hoja para el mes en curso (Pérez P Julián y Merino María, 2014). Los movimientos del periodo, a su vez, pueden reflejarse de manera automática en otra hoja donde se incrementan o se reducen los ahorros de la familia. Se puede advertir que la planilla de cálculo funciona como un sistema contable (Pérez P Julián y Merino María, 2014).

Sistema de Información Gerencial. Recopilación de sistemas de información que interactúan entre sí y que proporcionan información tanto para las necesidades de las operaciones como de la administración. En teoría, una computadora no es necesariamente un ingrediente de un Sistema de Información Gerencial (SIG), pero en la práctica es poco probable que exista un SIG complejo sin capacidades de procesamiento de las computadoras (Correa M Reucher y Saavedra A Moisés A Juan C, 2009). Es un conjunto de información extensa y coordinada de subsistemas racionalmente integrados que transforman los datos en información en una variedad de formas, para mejorar la productividad de acuerdo con los estilos y características de los administradores (Correa M Reucher y Saavedra A Moisés A Juan C, 2009).

1.7.3 Marco legal.

El marco contable colombiano legal respecto a los costos que rigen este proyecto, se relaciona con las Normas Internacionales de Información Contable (NIC) y con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF); se presenta en el Cuadro 1, las NIIF y las NIC, que rige el tema de los costos (Díaz B Martha y Díaz G Julie y Cárdenas M Sandra, 2016, pp.72-80).

Tabla 1.*Marco Legal de los costos en las NIIF.*

Norma		Mención en el tema de costos
NIC Presentación de estados financieros.	1	Establece que para la revelación de la información se debe presentar un desglose de los gastos, utilizando la clasificación basada en la naturaleza o función de los mismos dentro de la empresa; cualquiera de las opciones será de libre escogencia dependiendo de la entidad y tipo de actividad.
NIC Inventario	2	Identifica los procedimientos que se realizan al momento de calcular el costo de un inventario tales como: evaluar el costo histórico o de realización, donde el menor valor es el que se tiene en cuenta; las técnicas de medición y fórmulas de costo planteadas por la norma para llevar los inventarios son la identificación específica, promedio y PEPS; la diferencia entre el precio de adquisición y lo que realmente se debe cancelar, se reconoce como gasto por intereses a lo largo del periodo de financiación y no se contemplan provisiones por obsolescencia de inventarios, estos hechos económicos se llevan como un gasto.
NIC Contratos de construcción.	11	Define las características de las actividades en la construcción catalogadas como costos; entre ellas las siguientes: los que relacionen directamente el contrato; los que relacionen con la actividad de contratación en general y pueden ser imputados al contrato específico y otros costos, los que se puedan cargar al cliente bajo los términos pactados en el contrato. El reconocimiento de los costos deberá contabilizarse dependiendo de tres variables: 1. Si los resultados esperados del contrato son confiables deben contabilizarse los ingresos como ingresos y los costos como gastos. 2. Si los resultados no son confiables los ingresos deberán registrarse solo si se espera recuperar el costo invertido, este costo será relacionado como un gasto. 3. Si los costos son mayores que los ingresos esperados, estos deben reconocerse como un gasto del periodo.
NIC Propiedad planta y equipo.	16	Establece los elementos para realizar el cálculo de los costos en una propiedad, planta y equipo tales como: precio de compra (incluidos aranceles de importación e impuestos indirectos no recuperables); costos relacionados con la puesta en servicio del activo; se deducirá cualquier eventual descuento o rebaja del precio y costos de desmantelamiento, remoción y restauración.
NIC 23 Costos por préstamos.		Determina la forma de contabilizar los costos por préstamos, que pueden ser intereses, cargas financieras a los arrendamientos y diferencias de cambio en préstamos de moneda extranjera que deben llevarse directamente como gasto en el periodo en los que se haya incurrido y los que se deben considerar como mayor valor de los productos o servicios. Estos se capitalizarán siempre y cuando representen beneficios económicos futuros.
NIIF Segmentos de operación.	8	Establece que las entidades deben revelar información que permita que los usuarios de los estados financieros evalúen la naturaleza y los efectos de las actividades de negocio que desarrollan y los entornos económicos en los que operan; además, define las actividades de negocio de las que se puede obtener un ingreso o generar un gasto, con el fin de que las organizaciones conozcan los procesos relevantes y suministren la información necesaria.
NIIF13 Edición del valor razonable.		Define que los costos de compra, transformación y otros deben incluirse en los costos del inventario; de igual manera, determina los costos indirectos fijos como aquellos que permanecen constantes en los procesos sin importar el volumen de la producción. Dentro de estos incluye la depreciación y el mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica

y los costos indirectos variables. Además, especifica la relevancia de calcular un valor razonable en la determinación de los costos de inventarios, ya que permite ser más objetiva en el momento de determinar qué operaciones se deben tener en cuenta para el cálculo de los costos.

Fuente: Díaz et al (2016, p. 72)

La normatividad respecto al tema de los costos de los productos y servicios ofrecidos por las empresas, reviste carencias en este sentido, por ejemplo, en la NIC 2 Inventario, se expone diferentes métodos de costeo para llevar el inventario en una empresa, sin hacer mayores precisiones respecto a cuándo emplear uno u otro método, para dejar a disposición de una empresa el uso de las misma y generar diversificación en la presentación de la información (Díaz B Martha y Díaz G Julie y Cárdenas M Sandra, 2016, pp.72-80).

Ninguna de las NIIF y NIC mencionadas en el Cuadro 1, detalla la diferencia entre costo y gasto, como se contempla en la NIC 1, que menciona: se presentará un desglose de los gastos basados en la clasificación por naturaleza o función de los gastos, en donde abarcan toda la actividad ordinaria de la empresa, por ejemplo, los costos de venta (Díaz B Martha y Díaz G Julie y Cárdenas M Sandra, 2016, pp.72-80).

Las Normas Internacionales para el sector público están estructuradas a partir de las Normas Internacionales del sector privado, dejando ver las falencias que tiene el sector privado frente a la capacidad de implementar sus propias normas, produciéndose un limitante con respecto a la aplicación de las mismas y, como consecuencia, no se proporciona la información necesaria para la toma de decisiones (Díaz B Martha y Díaz G Julie y Cárdenas M Sandra, 2016, pp.72-80).

1.7.3.1 Decreto 2420 de 2015, Normas de Contabilidad, de información financiera, y de Aseguramiento de Información. Este Decreto define en el Título 3, el régimen reglamentario normativo para preparadores de información financiera que conforma el Grupo 3.

Título 3: Régimen reglamentario normativo para preparadores de información financiera que conforman el grupo 3. Artículo 1.1.3.1. Marco Técnico Normativo de Información Financiera denominado Normas de Información Financiera para entidades pertenecientes al Grupo 3. Los preparadores de información financiera con propósito general que conforman el Grupo 3 deberán aplicar la Norma de Información Financiera del Anexo 3 de este Decreto. Sin embargo, podrán optar por aplicar la Norma de Información Financiera del Anexo 2 en los términos de los artículos 1.1.2.1. Y 1.1.2.4. Del presente Decreto. (Decreto 2420 del 2015).

El Grupo 3, corresponde a las personas naturales y jurídicas obligadas a llevar contabilidad, a quienes sin estar obligados a llevarla pretendan hacerla valer como prueba, y a las microempresas que se clasifiquen como tal, de conformidad con lo establecido en el Capítulo 13, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo; siempre y cuando cumplan con la totalidad de los siguientes requisitos:

No mantener inversiones en instrumentos de patrimonio en subsidiarias, negocios conjuntos o asociadas.

No estar obligados a presentar estados financieros combinados, consolidados o separados.

No realizar transacciones relacionadas con pagos basados en acciones;

No mantener planes de beneficios pos empleo por beneficios definidos.

No ser una cooperativa de ahorro y crédito.

No obtener ingresos de actividades ordinarias que superen los topes para microempresas de acuerdo al sector al que pertenezcan, conforme lo establecido en el Decreto 1074 del 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

Parágrafo. Las nuevas entidades que se constituyan pueden permanecer en el Grupo 3 y aplicar la norma de información financiera del Anexo 3 de este Decreto, hasta por un período de 3 años, aún en el evento de no cumplir los requisitos estipulados en el presente artículo (Decreto 2420 del 2015).

1.7.4 Marco teórico.

Este proyecto se basa en los temas de la Norma Internacional de Contabilidad, y el sistema de costos, como un conjunto de ideas que guían hacia el conocimiento de cuál es el mejor sistema de costos que se ajuste a las necesidades y características de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre y cómo diseñar e implementar dicho sistema de costos en la organización. De este modo, se inicia la exposición de estos temas.

1.7.4.1 Norma Internacional de Contabilidad. Aludiendo la NIC 2 Inventario, esta describe en forma profunda sobre el uso que se le tienen que dar a los costos en cualquier empresa que ejerza actividades en el mercado. (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios).

La NIC 2, indica que “el costo del inventario comprende todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su

condición y ubicación actuales” (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Párrafo 10). Los costos de transformación de los inventarios comprenden aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, como mano de obra directa, una parte calculada de forma sistemática de los costos indirectos, variables o fijos, en los que hay incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos variables, los que varían con el volumen de producción obtenida, como los materiales y la mano de obra indirecta (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Párrafo 12).

El proceso de distribución de costos indirectos fijos a los costos de transformación se basa en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. La capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios periodos o temporadas y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. La cantidad de costos directa o fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementa como consecuencia de un nivel bajo de producción ni por la existencia de capacidad ociosa (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios), Párrafo 13).

Los costos indirectos no distribuidos se reconocen como gastos del periodo en que han sido incurridos, en periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de costos indirectos distribuidos a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren los inventarios por encima del costo. Los costos indirectos variables se distribuyen a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Párrafo 13).

Cuando los costos de transformación de cada tipo de producto no sean identificados por separado, se distribuirá el costo total, entre los productos, utilizando bases uniformes y

racionales. La distribución se basa, por ejemplo, en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos comienzan a poder identificarse por separado, o cuando se complete el proceso productivo, cuando este es el caso, se miden frecuentemente al valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del costo del producto principal; como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su costo (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Párrafo 14).

La NIC 2 Inventario, describe también como deben manejarse los costos de inventario para un prestador de servicios, como es este caso la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, quien presta el servicio de ejecución de obras civiles, al respecto la norma, le indica a esta empresa cómo debe manejar los costos de inventario “en el caso de que un prestador de servicios tenga inventarios, los medirá por los costos que suponga su producción, estos costos se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costos del personal directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos atribuibles (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Párrafo 19).

La mano de obra y los demás costos relacionados con la venta, y con el personal de administración general, no se incluirá en el costo de los inventarios, sino que contabilizarán como gastos del periodo en el que se hayan incurrido; los costos de los inventarios de un prestador de servicios, no incluyen márgenes de ganancia ni costos indirectos no atribuibles que, a menudo, se tienen en cuenta en los precios facturados por el prestador de servicios (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Párrafo 19).

Finalizando con la descripción de la NIC 2 Inventarios, se anota que esta norma es de aplicación a todos los inventarios, excepto a las obras en curso, resultantes de contratos de

construcción, incluyendo los contratos de servicios directamente relacionados (Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios) (Alcance, Párrafo 2).

De acuerdo a las opiniones expuestas sobre el costo, se concluye que, estos se usan en algunas ocasiones como sinónimo de gasto; y los gastos, se relacionan con las ganancias y beneficios de los ingresos, pueden ser también, la erogación o desembolso en efectivo, se identifican con mercancías o servicios adquiridos.

De manera general se dice que, la contabilidad de costos es una rama de la contabilidad financiera, por ser necesaria para determinar un costo, llevar un control de las materias primas, sueldos y salarios, de gastos, que son generados dentro de una empresa, a fin de proporcionar la información necesaria para la administración de la empresa; fija el propósito de controlar en términos cuantitativos, las operaciones relacionadas con la producción, para informar de manera oportuna y accesible sobre ellas.

En la empresa Construcciones Prácticas el Tigre ejecutora de obras civiles se requiere determinar los costos directos e indirectos en que incurre para diseñarle un sistema de costos que se ajuste a sus características. Dicho sistema orienta a la empresa para que controle todos los recursos que utiliza para la prestación del servicio de ejecución de obras civiles, así como determinar la rentabilidad real que obtiene, por ende, la exposición del tema “sistemas de costos” es esencial para tener un conocimiento y diseñar el mejor sistema de costos que se ajuste a las actividades y necesidades de la empresa.

1.7.2.2 El sistema de costos. Este sistema Kerner (2018), lo relaciona con:

“Un conjunto de procedimientos técnicos, administrativos y contables, mediante los cuales se procede a la determinación, el registro y el análisis del

costo de las operaciones de un ente con el fin de ser utilizado para la evaluación de los inventarios y la determinación de los resultados, la planificación y el control de sus operaciones y la toma de decisiones” (Kerner, 2018).

De acuerdo con Horngren, citado por Kerner (2018), los sistemas de costos brindan información para responder preguntas como: qué productos se deben continuar produciendo, cuáles se deben discontinuar, se debe producir un componente del producto o se debe comprar a proveedores externos; qué precios se deben cargar, se debe comprar el equipo propuesto, se deben cambiar los métodos de producción, se debe ampliar este departamento.

El sistema de costos según (Smolje, 2016)), citado por (Kerner, 2018, párr.7), se encuentra conformado por tres pilares:

Técnicas, métodos y procedimientos operativos de costeo, destinados a obtener costos unitarios lo más preciso posible.

Sistema de registro contable de los costos, relacionado con contabilidad de costos, encargado de registrar adecuadamente, y con el mayor nivel de detalle posible, los costos resultantes de todas las áreas y funciones de la empresa.

Sistema de procesamiento de datos, que puede ser completamente manual, planillas de cálculo (tipo Excel) o un software completo, encargado de procesar la información de la contabilidad de costos y generar los informes de costos que se requieran, de acuerdo a las necesidades de la organización.

Una doctrina difundida en el mundo contable, según Smolje (2016), consiste en caracterizar el sistema de costos mediante la combinación de tres aspectos básicos: el primero, el mecanismo de concentración de costos, que viene impuesto por la índole de las actividades

desarrolladas por la empresa; el segundo, la concepción o filosofía de costeo, que depende de la voluntad de quien implementa el sistema de costos; y la tercera, la naturaleza del relevamiento, que al igual que el segundo, también depende de la voluntad de quien los implementa el sistema de costos (Smolje, 2016, citado en Kerner, 2018, párr. 8).

Otra forma de conjetura es la dada por Sinisterra (1997), citado por (Morillo M., 2002), quien los ata a subsistemas de contabilidad general, los cuales manipulan los detalles referentes al costo total de fabricación. La manipulación incluye clasificación, acumulación, asignación y control de datos, para lo que requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendientes a determinar el costo unitario del producto.

El sistema de costos se propone para generar información para la mejora continua de las empresas, al respecto se dice que “son un conjunto organizado de criterios y procedimientos para la clasificación, acumulación y asignación de costos a los productos y centros de actividad y responsabilidad, con el propósito de ofrecer información relevante para la toma de decisiones y el control” (Morillo M., 2002, p. 3).

Para Pérez (1996, p. 150), citado por Morillo M. (2002, p. 3), es “un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría doble y otros principios que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas”.

Un sistema de costos adecuado parte de que la materia prima pasa de un proceso productivo a otro hasta convertirse en producto terminado, debe clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, de tal forma que le permita a la dirección conocer el costo unitario de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto de costo, puesto que la cifra del costo total suministra

poca utilidad, al variar de un periodo a otro el volumen de producción (Polimeni, 1994, citado en Morillo M., 2002, p. 3).

Otras formas de puntualizar un sistema de costos, es que se considera como “la organización y disposición de los aspectos contables, para establecer el costo de producción, y puede basarse en la modalidad de producción” (Fornos, 2001, p. 13). Se le conoce también como “un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados, sobre la base de la partida doble y otros principios técnicos, con el fin de determinar los costos unitarios de producción y el control de las operaciones efectuadas”. (García, 2008, p. 116).

Además, se le conoce como:

“Aquel que suministra abundante información de costos para guía y tomar decisiones estratégicas, como, fijación de precios, introducción de productos, entre otras, que dan a conocer cuáles actividades aportan valor añadido y cuáles no, dando la posibilidad de reducir o eliminar estas últimas” (Franco, 1998, p. 46).

De acuerdo a las teorías expuestas sobre el sistema de costos y asimilando dichas hipótesis, se concluye que, es un sistema de información que permite determinar detalladamente los costos incurridos en la producción de bienes, en cada una de las líneas o variedades de productos, por cada una de sus fases y en cualquier momento; identificando en cada unidad producida, la porción del esfuerzo laboral invertido y el consumo de material o cualquier otro tipo de gasto en los mismos.

Fijando además que, un sistema de costos puede implementarse en las empresas que realizan actividades económicas que generan bienes y servicios, con el fin de ejercer el control

de los recursos, se implementa de acuerdo a características de cada empresa. Entre los sistemas de costos más utilizados en las empresas se menciona el sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo o específicas, el sistema de costos por proceso, el sistema de costos por actividad ABC. Estos sistemas pueden ser combinados, rediseñados, complementados y/o adaptados a las necesidades de las empresas. En el Capítulo tres, que forma parte de este proyecto, se describen y explican estos tres sistemas de costos, para de ellos escoger el que conviene diseñar e implementar en la empresa Construcciones Prácticas del Tigre.

La descripción en el Capítulo 3, de tres sistemas de costos: el sistema de costos por proceso, el sistema de costos basado en actividades (ABC), y el sistema de costos por órdenes de trabajo o específico, se llevó a cabo para definir qué sistema de costos se ajusta mejor a las necesidades y requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre. Se escogió el sistema de costos por órdenes de trabajo, porque en dicho sistema se adaptan los costos derivados de los pedidos que hacen los clientes, así mismo porque la empresa comienza el proceso de producción del servicio solamente cuando inicia la planeación para la construcción de las obras civiles que ha contrato con los clientes.

1.7.4.3 Los costos por órdenes de trabajo. Los costos por órdenes de trabajo, se conocen también como “costos por órdenes específicas de producción, lotes de trabajo, pedidos de clientes”; se caracterizan porque cada uno de los costos incurridos dentro del proceso productivo se pueden identificar directamente con el producto y, por tanto, se le asigna a la orden que lo genera; es útil en las empresas en las que el proceso productivo se basa en lotes, o tienen un sistema de producción en la que el producto se realiza bajo las solicitudes y especificaciones del cliente” (Rojas M., 2007, pp. 31-32).

Se destaca entonces, que en el sistema de costos por órdenes de producción cada uno de los elementos del costo de producción se van acumulando en la orden respectiva y el costo unitario se obtiene al efectuar el cociente entre la liquidación de la orden de producción con el número total de unidades resultantes de la orden; para que este sistema funcione correctamente, es necesario identificar físicamente cada orden de producción y acumular cada uno de los costos incurridos en la orden que los genera (Rojas M., 2007, pp. 31-32).

El sistema de costos por órdenes de trabajo, es apropiado cuando la producción consiste en trabajos o procesos especiales, más que cuando los productos presentan un patrón de producción repetitivo o continuo; se emplea este sistema cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es largo y cuando el precio de venta depende del costo de la producción. En el sistema de costos por pedido, la planeación de la producción comienza con el recibo de un pedido por el cliente, esta es generalmente la base para la preparación y emisión de una orden de producción (Rojas M., 2007, pp. 31-32).

El sistema de costos por órdenes de trabajo “es sencillo, por la metodología aplicada, y porque la unidad de costeo está constituida por pedidos o lotes específicos de productos iguales, cuyos costos son identificables a través de los diferentes procesos con las unidades producidas, dentro de una producción intermitente, que puede ser suspendida en cualquier momento, sin que esto afecte el trabajo que se está desarrollando. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción, y los costos se acumulan para cada una de éstas por separado” (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57).

En el anterior sistema de costos, los dos primeros elementos del costo (material directo y mano de obra directa) son considerados reales, mientras que los costos indirectos de fabricación son estimados de acuerdo con los cálculos que involucran todo el proceso de presupuesto. El

objetivo fundamental del sistema de costos por órdenes de producción, es identificar los costos en los cuales incurre en un pedido determinado para controlarlos, determinar el costo del periodo y contribuir en la dinamización del proceso de toma de decisiones (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57).

Los costos por órdenes de producción se aplican en las industrias que producen lotes de producción determinados por diferentes tipos, tamaños, modelos y calidad del producto, que generalmente son órdenes de trabajos u órdenes de producción pedidas por los clientes con características y cantidades específicas. Este sistema trabaja mediante una orden de producción donde consta en número de productos a producirse, de acuerdo a los requerimientos del cliente. Con este sistema se controla de mejor manera el proceso de producción y se obtienen los costos de una manera más metódica; permite establecer comparativos de órdenes similares para establecer estándares de tiempo y materiales (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57).

La planeación de la producción en la empresa se inicia con el recibo de un pedido por cliente, como base para la preparación y emisión de una orden de producción, que representa una autorización para que los departamentos productivos inicien la elaboración de un artículo o lote de artículos homogéneos. En las industrias que se dedican al ensamble de productos, la orden de producción, es el punto de partida para la elaboración de un determinado lote de productos, y conforme a este detalle continuará con la producción, hasta su terminación (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57).

El documento de contabilidad que se usa en el sistema de costos por pedido, es llamado Hoja de Costos de trabajo, y constituye el resumen de los elementos del costo empleados en el ensamble del producto, es decir, la sumatoria de la utilización de materia prima directa, mano de

obra directa y los costos indirectos de fabricación, aplicados para cada orden de producción o de trabajo (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57).

Los procedimientos para la elaboración de la hoja de costo es el siguiente (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57):

Determinar el valor de la materia prima directa: de acuerdo a la requisición de los materiales (salida de materiales de la bodega), para el efecto, se tabula la cantidad utilizada por el costo unitario.

Mano de obra directa: el cálculo se determina en base a la remuneración mensual y los beneficios sociales que perciben el personal de planta (operarias) y este valor se divide para el número de horas que trabaja el personal en el mismo período (mensual) determinándose la tasa (valor hora) de la mano de obra y este valor se multiplica por el número de horas aplicadas a cada uno de las órdenes de producción.

Para la determinación de los costos indirectos de fabricación: existen varios procedimientos, sin embargo, el prorrateo razonable es la tasa predeterminada del valor hora; para el efecto, se considera lo siguiente:

Conforme a los resultados de períodos anteriores del valor total de los costos indirectos de fabricación del mes, se deduce el valor de los materiales indirectos, por cuanto, este insumo no tiene relación directa al tiempo de demora de cada orden de producción, por lo tanto, la diferencia sería el gasto de fabricación integradas por lo valores de la mano de obra indirecta, depreciación, energía eléctrica (gas), entre otros; el valor total en referencia se divide para el número de horas determinando en el numeral anterior (mano de obra) y de esta operación se establece una tasa (valor hora) la misma que se multiplicará por el número de horas aplicadas en cada una de la órdenes de producción (Pabón B. H. , 2010, pp. 54-57).

Basándose en las anteriores hipótesis establecidas sobre los costos por órdenes de trabajo, se concluye que, el sistema de costos por órdenes de trabajo o específicas, admite una mejor asignación de los costos a los productos y/o servicios, simultáneamente posibilita un mejor control y reducción; proporciona la información para determinar el costo de cada orden pedida por el cliente, permite el cálculo fácil del valor de la orden de pedido al final de un determinado periodo, además es básico para establecer la utilidad bruta en cada pedido del cliente.

Se concluye también, que con el diseño del sistema de costos por órdenes de trabajo en una empresa se logran los siguientes beneficios:

El servicio se organiza por pedidos y órdenes.

Los costos de materias primas, mano de obra directa e indirecta y los CIF, se registran en cada orden de trabajo.

Los servicios que se ejecutan son identificables como apropiables a una orden de trabajo o de pedido específico.

El costo unitario no se determina sino hasta que no se termina la orden completa del pedido.

Se conoce el receptor de los bienes o servicios con anterioridad cuando se realiza la orden de pedido.

El mecanismo para el costeo es la orden de trabajo.

Se conoce fácilmente el resultado económico que deja cada orden de trabajo.

Los elementos del costo del servicio se registran con base a su costo real.

Los CIF son calculados a través una tasa de aplicación para establecer el costo asignado a un pedido.

En la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, los costos por órdenes de trabajo, será un instrumento compuesto por técnicas que conducen a la acumulación y registro de los costos reconocidos en las órdenes de pedido y de acuerdo con las descripciones de los clientes.

1.7.4.4 El costeo ABC. Este tipo de costeo permite tomar decisiones estratégicas en forma acertada, debido a que al determinar los costos se puede asignar el precio del producto o servicio y analizar cómo se encuentra éste en relación con la competencia (Cuevas V Carlos y Chávez Guillermo y Castillo Nelson y Marino C Nelson y Solarte William, 2004).

Según Cooper y Kaplan (1999), citado en (Eslava Z Rolando A y Parra G Beatriz, 2019, p.9-24), el sistema de costos ABC, es un sistema que facilita el cálculo de los costos por las actividades en función de los recursos que utiliza y la asignación de los mismos, al respecto se generan informes relevantes para el control de los procesos, los presupuestos y el desempeño del sistema de producción, (Eslava Z Rolando A y Parra G Beatriz, 2019, p.9-24).

Los costos ABC, expresa Blanquicet (2010), requieren pasar por las siguientes etapas: identificación de las actividades, identificación de los recursos que se consumen en cada actividad, identificación de los productos, servicios y clientes, y seleccionar los inductores para vincular los costos de las actividades a los productos y servicios. Los costos por actividades permiten administrar actividades a fin de asignar los costos de manera racional y acumular los costos indirectos de fabricación en los centros de costos (Eslava Z Rolando A y Parra G Beatriz, 2019, p.9-24).

Según Cooper y Kaplan (1999), citado en (Eslava Z Rolando A y Parra G Beatriz, 2019, p.9-24), los sistemas de costos por actividades requieren de cuatro fases: la primera fase comprende los sistemas de costos históricos, la segunda fase, requiere los costos estándares y los presupuestos flexibles; la tercera fase, supone el uso de los costos ABC y la fase cuatro, utiliza

los costos ABC y el costo estándar. Con el objeto de optimizar los procesos, las empresas desarrollan estrategias para implementar sistemas de costos que permitan agregar valor a los productos y servicios; además ayudar a establecer precios que tengan efectos positivos en la rentabilidad.

Dado que la aplicación del sistema de costos por actividades ABC, tiene algunas limitaciones, como el resultar costosa su implementación en la empresa dado los tiempos y recursos usados en la producción y porque el establecimiento de inductores y la recolección de los datos puede llegar a ser engorroso y dificultar la asignación de los costos de manera adecuada, así como no poseer la empresa un sistema de datos de costos histórico (Eslava Z Rolando A y Parra G Beatriz, 2019, p.9-24), no se escoge para diseñarlo e implementarlo en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre. Esta empresa es pequeña, no tiene un proceso de producción continuo. El proceso de planeación y ejecución del servicio comienza cuando hay un pedido del cliente, ejerciendo las actividades a la solicitud contratada, y cuando no hay pedidos inmediatamente cesan las actividades. En síntesis, el sistema de costos basado en actividades, según Pabón Barajas (2010), está recomendado para empresas de gran tamaño que tienen sistemas de costos históricos cuantiosos y muchos centros de actividades que consumen costos, además, involucran gran cantidad de tiempos y dinero, además de producir continuamente, es decir nunca paran la producción (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

1.8 Aspectos Metodológicos

Los aspectos metodológicos marcan el modo para encaminar la investigación y la forma cómo se va a recoger la información, y clasificar los datos, esto con el propósito que los

resultados tengan eficacia y cumplan con los fundamentos que componen una investigación. Así que, los aspectos metodológicos que contiene este apartado, lo componen un tipo de estudio descriptivo, un método de investigación deductivo, fuentes primarias y secundarias que fueron exploradas, asimismo las técnicas de investigación y, el análisis y organización de la información.

1.8.1 Tipo de Estudio.

El tipo de estudio que se utilizó en este proyecto fue el estudio descriptivo.

1.8.1.1 Estudio descriptivo. Una forma de conceptualizar el estudio descriptivo es que “fundamenta investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y son altamente estructurados; así, las investigaciones realizadas en un campo de conocimiento específico, pueden incluir los tipos de estudio en las distintas etapas de su desarrollo; una investigación puede iniciarse como exploratoria, después ser descriptiva y correlacionar y termina como explicativa” (Hernández Sampieri, 1997, p. 58).

Otra forma de concebir el estudio descriptivo es que “recolecta información sin ser manipulada, y lo hace para demostrar las relaciones o asociaciones entre las cosas del entorno; es considerado un estudio que no es verdaderamente experimental y que utiliza la observación para exponer y detallar las características que delimitan el problema de investigación” (Méndez Álvarez, 2000, p. 59).

Teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación es diseñar un sistema de costos por órdenes de trabajo, en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras

civiles, ubicada en el municipio de Villarrica Cauca, el estudio descriptivo conlleva a estudiar, especificar y detallar, los elementos que componen el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción o trabajo, para que sea diseñado. De tal manera, se recolectan datos de modo coordinado, que se estudian, con el fin de extraer información para el beneficio y desarrollo de la investigación propuesta.

Basándose en Méndez y Hernández, el estudio descriptivo tenido en cuenta en este proyecto, conduce a estudiar, especificar y detallar, los elementos que componen un sistema de costos por órdenes de producción o trabajo, para diseñarlo en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, razón por la cual, se tiene que recolectar datos de forma ordenada, analizarlos, clasificarlos, y describirlos, con la intención de desarrollar el objetivo general y los objetivos específicos propuestos en el proyecto de investigación.

1.8.2 Método de Investigación.

1.8.2.1 Método Deductivo. Según Carvajal (2013), el método deductivo es:

“Una forma de inferencia o razonamiento lógico que mediante, la aplicación de la lógica formal o la lógica dialéctica, guía el pensamiento del hombre a conclusiones regidas por diversas reglas generalizadas; la deducción es una cadena de afirmaciones, cada una de las cuales constituye una premisa o una afirmación que se continua directamente de acuerdo con las leyes de la lógica de las demás afirmaciones de la cadena” (Carvajal, 2013).

Otro concepto sobre este método deductivo lo hace Méndez A. (2000), diciendo que:

“Permite proceder de lo general a lo particular, se parte de enunciados de carácter universal, para desprender enunciados particulares; es decir, cuando el investigador inicia su trabajo en una teoría y a partir de ella, aplica razonamientos lógico-deductivos, acaba ampliando, precisando o corrigiendo dicha teoría” (Méndez Álvarez, 2000, p. 59).

Las concepciones de Carvajal y Méndez, son básicas para aplicar el método deductivo en este proyecto, conduce a explorar información sobre el sistema de costos por órdenes de producción o trabajo, para tener una visión general de este sistema contable, estudiarlo y asimilarlo, y diseñar y proponer un sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo a la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, que dé solución al problema que plantea esta organización referente a la falta de control de todos los costos y gastos en que incurre por el desarrollo de sus actividades.

1.8.3 Fuentes de Recolección de la Información.

Las fuentes de recolección de la información se relacionan con las fuentes primarias y secundarias.

1.8.3.1 Fuentes primarias. Estas fuentes “contienen información nueva original que ha sido publicada por primera vez, y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por otras personas, es producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa” (Ruíz, 2008). La información primaria se consigue utilizando la observación directa de documentos con contenido sobre el tema del sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo, al mismo

tiempo, utilizando la visita de campo a la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles para obtener información y realizar el proyecto de investigación.

1.8.3.2 Fuentes Secundarias. Esta información consiste en “información escrita que ha sido recopilada o transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas (Alcarria J., 2009, p. 249). La información mediante este tipo de fuentes, se obtuvo para el proyecto de Internet, libros, proyectos de grado, y otros materiales documentales como informes, artículos. Se exploraron para fuentes secundarias que contienen el tema de contabilidad de costos, los costos, los elementos del costo, el sistema de costos por órdenes de producción o trabajo, para la organización y desarrollo de este proyecto de investigación planteado especialmente a la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles.

1.8.4 Técnicas para la Recolección de la Información.

Las técnicas que se implementaron en este proyecto fueron la entrevista, el estudio de campo, y la revisión de documentos.

1.8.4.1 Entrevistas. Se utilizaron entrevistas informales para recolectar información de algunos empleados que están contratados por la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, con el fin de recolectar información sobre los procesos, procedimientos y actividades, así como los costos y gastos y cómo la empresa los tiene organizados en la actualidad.

1.8.4.2 Estudio de Campo y Observación Directa. Fueron utilizadas estas dos técnicas, ya que el proyecto demanda de la proponente del mismo, se desplace hasta el municipio de

Villarrica, Cauca, lugar en el cual está ubicada la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, y realizar entrevistas informales a las personas que están contratadas y observar directamente el proceso de funciones y actividades diarias.

1.8.4.3 Revisión de Documentos. Es una técnica secundaria que se utilizó especialmente en la empresa Construcciones Prácticas del Tigre, cuando se revisaron los documentos que contienen los procesos y procedimientos diseñados en dicha empresa para la prestación del servicio de obra civil. Los procesos y procedimientos revisados en la empresa están condensados en el Mapa de Procesos de la empresa que se presentan en la Figura 2 del Capítulo 2.

1.8.5 Análisis y Organización de la Información.

Toda la información que se recolectó sobre el tema sistemas de costos por órdenes de producción o trabajo, se analizó y organizó cuidadosamente, luego se introdujo en el Software de Word y Excel, los cuales arrojaron el diseño de cuadros, tablas, gráficas y figuras, que se organizaron en un informe escrito, que se expone al tutor del proyecto de investigación de la Universidad del Valle, Sede Región Norte del Cauca, Santander de Quilichao, para que de recomendaciones y su aprobación.

1.8.6 Fases de Investigación

La ejecución de la investigación contiene tres fases, cada fase trae en detalle las actividades realizadas.

Fase 1. Establecer el proceso de producción del servicio actual en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obra civil. En esta fase se realizaron tres actividades:

Visitas a la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, donde se desarrolla su objeto social.

Recolección de datos a las personas encargadas de la contabilización de los costos, y al personal que trabaja directamente en el proceso de producción del servicio.

Revisión de listados de insumos, mano de obra, costos indirectos, e inventarios.

Fase 2. Especificar tres sistemas de costos y escoger el que mejor se adapta a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

Exploración, análisis, y síntesis de la información aportada por diferentes autores sobre el tema de sistemas de costos a diseñar e implementar en las empresas.

Análisis e interpretación de la información recopilada en la empresa.

Elaboración de cuadros, tablas y gráficas, que permiten la interpretación y análisis producto de la recolección de datos.

Fase 3. Proponer el diseño de sistema de costos escogido y que más se ajusta a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

Terminación de la investigación con la escogencia y el desarrollo del diseño del sistema de costos por órdenes de trabajo.

Elaboración de cuadros y tablas, que permiten la interpretación y análisis producto del diseño del sistema de costos por órdenes de trabajo.

Análisis e interpretación de la información que contiene el sistema de costos.

Redacción de conclusiones y recomendaciones, como resultado final de la investigación.

Capítulo 2.

Proceso del Servicio Actual de la Empresa Construcciones Prácticas El Tigre

Los procesos del servicio actual de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, es el contenido de este capítulo, conformado en la primera parte por la descripción de la presentación de la empresa, en la segunda parte, por la constitución de la misión, la visión, los valores, y el mercado, la tercera parte por la reseña sobre los procesos de los servicios, el proceso de planeación y de construcción, conformados con los diferentes subprocesos: de soporte y apoyo; y la cuarta parte, compuesta por la descripción y diseño de documentos formatos que se elaboran durante el proceso de planeación y construcción, todo estos aspectos, con el fin de prestar un servicio de calidad, credibilidad y confianza, para quienes demanda la construcción de obras civiles a la empresa.

2.1 Presentación de la Empresa

Se realizó la investigación en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, quien ejecuta obras civiles en el municipio de Villarrica Cauca, y fue creada a partir del conocimiento empírico y de emprendimiento del propietario, el señor Johnny Bolaños, el cual se ha caracterizado por poner en práctica la responsabilidad empresarial, al servicio de la comunidad de Villarrica, aspecto que le ayudó a ganar reconocimiento por parte de algunas personas de la comunidad, las mismas quienes compran sus productos o servicios (Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, 2022).

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, inicio sus actividades en el año 2008, se constituyó como persona natural denominada Johnny Bolaños, en el año 2011. Con el nombre comercial de “Construcciones Prácticas el Tigre”, ubicada en el municipio de Villarrica, Cauca.

Su actividad económica y reconocimiento en la región la ha llevado a querer constituirse como persona jurídica, para expandir el desarrollo de su actividad. Las actividades que la empresa realiza son la construcción y mejoramiento de casas de un piso, y escaleras o gradas. La cantidad de obreros que la empresa emplea son alrededor de 10 empleados, quienes son los que se encargan de ejecutar los servicios que los clientes demandan, esto significa que la empresa genera beneficio a 10 familias del municipio de Villarrica Cauca.

Con el fin de aumentar su presencia en el mercado regional del departamento del Cauca y Valle del Cauca, la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ha querido orientar su estrategia hacia nuevas demandas actuales y futuras de los clientes, para prestar el servicio de manera que sea asequible a los ingresos de los clientes e incrementar su satisfacción y ampliar los beneficios tanto del dueño de la empresa como de los empleados.

2.2 Estrategias en la Empresa

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, tiene identificada la misión, visión, los valores, y los mercados que atiende, además de tener diseñados los procesos del servicio.

2.2.1 Misión de la Empresa.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, tiene como misión:

“Ser una organización dedicada a la gestión de proyectos de diseño de construcción, remodelación a nivel municipal y regional, basados en principios de calidad y responsabilidad a partir de su capital humano calificado, pensando en satisfacer las necesidades de los clientes” (Empresa Prácticas el Tigre, 2022).

2.2.2 Visión al 2032.

La visión de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, es “consolidarnos como una empresa eficiente en mejorar la calidad de vida de las familias, construyendo su futuro, a través de la transformación del entorno, con talento humano comprometido, competente, y responsable, logrando exportar nuestra experiencia a nivel nacional.” (Empresa Prácticas el Tigre, 2022).

Tiene como eslogan: “Nosotros construimos su Estilo de Vida”.

2.2.3 Valores.

Los valores que orientan a la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, son los siguientes:

Honestidad. Se refiere a la responsabilidad y cumplimiento en los compromisos adquiridos con los clientes internos y externos.

Eficiencia. Guía para llegar a alcanzar con iniciativa y entusiasmo la calidad y aprovechamiento de recursos de forma óptima.

Compromiso. Con los clientes, mantener la responsabilidad social para lograr la satisfacción de los clientes y prestar un servicio de excelencia.

Liderazgo. Para comunidad y encaminar las acciones de todos los integrantes de la empresa hacia un objetivo común (Empresa Prácticas el Tigre, 2022).

2.2.4 Mercados.

Los mercados que atiende la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, para prestar el servicio de obras civiles, es el del municipio de Villarrica, y otros municipios vecinos, como Santander de Quilichao, Puerto Tejada, Caloto, Guachené, etc.

2.3 Procesos del Servicio

Los procesos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se encuentran organizados en secciones, las cuales son las siguientes:

2.3.1 Organización de Secciones.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se encuentra dividida en tres secciones: administrativa, comercial, y de equipos de construcción.

Sección Administrativa. Comprende la dirección, quien administra las obras civiles a llevar a cabo, y representa a la empresa legalmente ante terceros (bancos, estado, personas relacionados con la empresa). El director desempeña el cargo con autoridad administrativa y responsabilidad social y de manera eficaz. Es el líder sobre cada uno de los cargos directivos y operativos existentes en la empresa. Establece las políticas de calidad del servicio, de administración, y es responsable del desempeño de la empresa ante cualquier cambio del entorno y de los proyectos, y de los resultados finales.

La sección administrativa la compone también la sección de caja, contabilidad, y financiera.

La Sección de Caja. En la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, está adscrita a la dirección administrativa y financiera, en esta sección se manejan el 50% de las operaciones por la prestación del servicio, a ella ingresan todos los pagos por los contratos establecidos entre la empresa y los clientes por la prestación del servicio. Aquí se registra la entrada y salida de dinero en efectivo que no es registrado en el banco para gastos mayores y menores. Parte del efectivo que entra a caja está relacionado con la facturación a los clientes del servicio. Como la empresa Construcciones Prácticas del Tigre, es una empresa pequeña, maneja exclusivamente dinero en efectivo. Con los dineros en efectivo que están en caja, se lleva el registro contable de todos los cobros y pagos en efectivo.

La Sección de Contabilidad. En la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, esta sección depende de la sección administrativa y financiera, es la encargada de gestionar, controlar y hacer seguimiento del proceso contable, financiero y tributario, concerniente a la administración de los recursos, reconocer y revelar actividades financieras, económicas, de responsabilidad social, y ambientales de la empresa.

La Sección Financiera. En la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, esta sección pertenece a la dirección administrativa, está encargada de gestionar, coordinar, hacer seguimiento y supervisar los bienes y servicios, gestionar la cartera, y servir como soporte eficaz de la información financiera que atiende las necesidades de la empresa y los empleados.

Sección Comercial. En esta área se hallan dos secciones: sección de crédito, y sección de ventas del servicio.

La Sección de Crédito. Corresponde en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, a una oficina, en la cual se manejan los créditos que la empresa hace a sus empleados cuando éstos los requieren. Para la empresa los empleados son la primera responsabilidad, y la empresa le ofrece este servicio de forma directa sin que tengan que acudir a bancos o corporaciones financieras a adquirir este servicio. Los empleados cancelan las deudas adquiridas con la empresa directamente en efectivo, cumpliendo el compromiso adquirido con la empresa, en tiempo y cantidad del préstamo.

La Sección de Venta del Servicio. En la empresa Prácticas el Tigre, esta sección se ha diseñado para que participe en actividades para promover la oferta y demanda del servicio de obras civiles, esta sección diseña el protocolo para vender el servicio y que llegue a las personas para que se interesen en convertirse en clientes, aquí se diseña la publicidad, el manejo de los precios del servicio, las promociones, la búsqueda de mercados y clientes.

Sección de Equipos de Construcción. Aquí se encuentran localizados todos los equipos que utiliza la empresa para llevar a cabo las actividades de ejecución de obras civiles, es como una bodega de almacenamiento de los equipos y maquinaria que son propiedad de la empresa. Los equipos que no tiene la empresa para prestar el servicio de obras civiles, la empresa los

alquila. En la sección de equipos de construcción, hay una subsección de planeación y de construcción de obras civiles.

Subsección de Planeación y de Construcción de Obras Civiles. Es una oficina que está ubicada en la sección de equipos de construcción, en la cual se lleva a cabo la planeación para la construcción de la obra civil pedida por el cliente. La planeación de equipos que se requieren para la obra. La determinación de operarios que van a trabajar durante la obra y que serán contratados. El diseño de los planos para la obra civil. Se presupuestan los costos y gastos en que incurre la empresa por la obra civil demanda por los clientes.

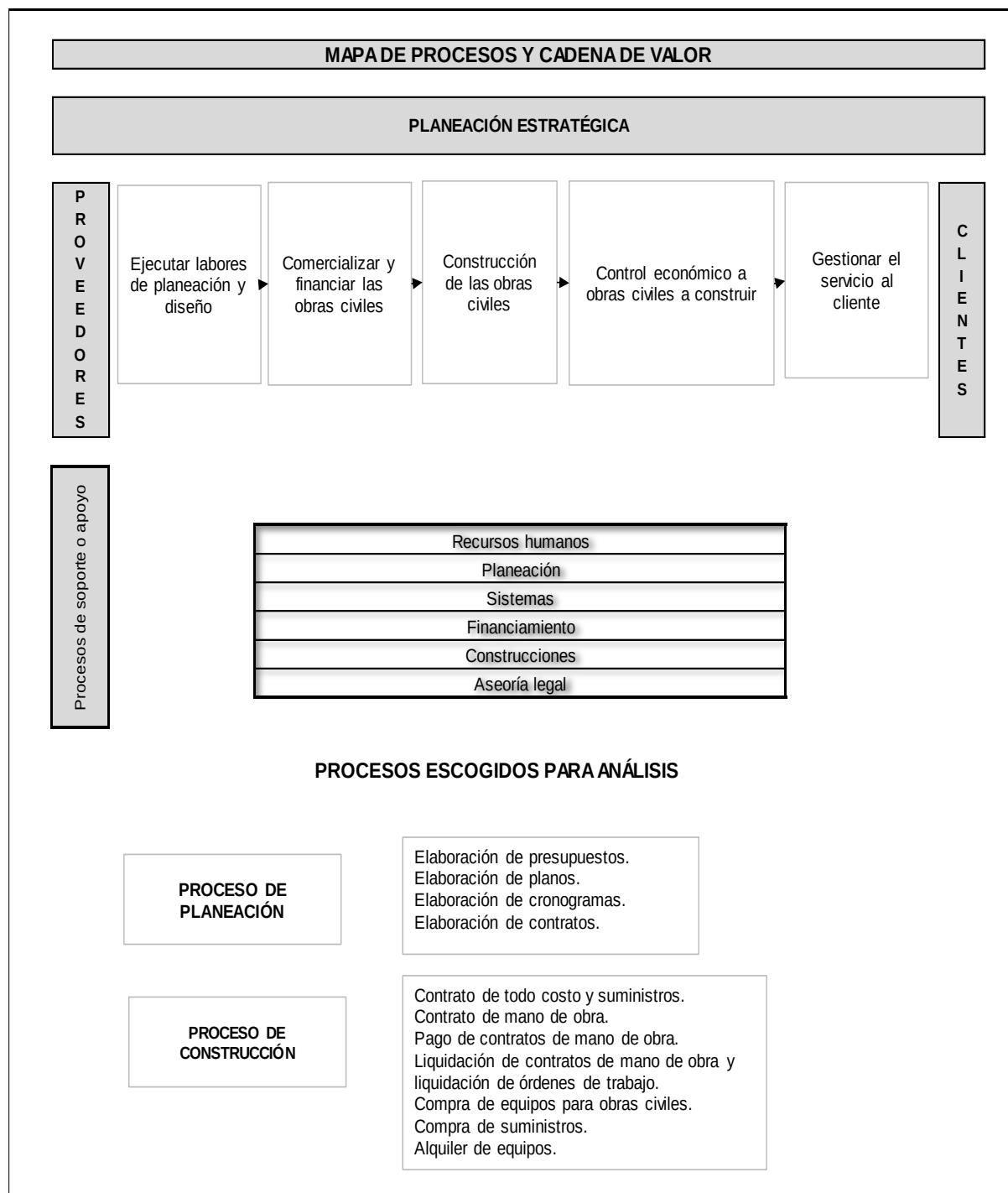
2.3.2 Proceso de Planeación y Construcción de Obras Civiles.

Estos dos procesos son clave para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ya que involucran el diseño de presupuestos para la construcción de las obras civiles y para pagos a los empleados, la relación con proveedores, y mano de obra para construcción de obras, así como elaboración de planos de casas, cronogramas con actividades y fechas para llevar a cabo las obras civiles, contratos con el cliente y con órdenes de trabajo (mano de obra), la compra y alquiler de equipos para construcción de las obras.

En la Figura 2, se pone a la vista, el mapa de procesos y cadena de valor de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles.

Figura 2.

Mapa de procesos y cadena de valor de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.



Fuente: Construcciones Prácticas el Tigre (2022).

2.3.3 Documentos Diseñados Durante el Proceso de Planeación y Construcción de Obras Civiles.

Los documentos que se diseñan durante el proceso de planeación y construcción de obras civiles, en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, son:

Solicitud de materiales.

Recepción de materiales.

Requisición de materiales.

Solicitud de contratos.

Orden de trabajo.

Tarjeta reloj.

De alquiler de equipos.

2.3.3.1 Solicitud de Materiales. Es un tipo de pedido que una empresa realiza a sus proveedores, y se realiza por la sección de compras, estos pedidos se formulan de acuerdo con los requerimientos de materiales y servicios que efectúan los departamentos de producción o de bodega (Quiroa, 2021).

El objetivo de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, al diseñar este documento, es adquirir los materiales que se han detallado en el presupuesto en cantidad y en calidad para construir las obras civiles. Esta solicitud se presenta a la dirección de la empresa con quince días antes de la utilización del mismo, según se ha fechado en el cronograma, este documento es aprobado por la dirección para su trámite.

La solicitud de materiales se hace en el formato solicitud de compra, el cual se llena en todos los espacios que sugiere el formato, estableciendo el código, descripción, unidad, cantidad, indicar si el material fue presupuestado o no; especificar la cantidad existente en el almacén, y la cantidad requerida en la solicitud, y la fecha en que el insumo debe estar en la empresa (Figura 3). Se confirma que el documento llegue en el tiempo previsto a la empresa, luego de su elaboración.

2.3.3.2 Recepción de Materiales. Es el proceso en el cual los productos o materiales adquiridos a un proveedor llegan al almacén para ser clasificados, controlados y, luego ubicados en este sitio. Algunas fases de este proceso son la comprobación de los materiales, el pesado y etiquetado, el control de calidad, el almacenamiento y la comunicación con la sección de compras; es un proceso clave de la gestión de almacenes, ya que, de no efectuarse correctamente, existe el riesgo de pérdidas o accidentes, que repercutirán en la capacidad de cumplir con la demanda de los clientes (Bind Erp., 2021).

El documento recepción de materiales, se diseña en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, para recibir los materiales y/o insumos que cumplan con especificaciones estipuladas en los precios de los presupuestos diseñados. Los materiales recibidos deben cumplir con las especificaciones de calidad y determinados en los precios unitarios de los presupuestos diseñados para las obras civiles.

Se elabora este documento en tres copias, el original para el proveedor en el momento de la entrega de los materiales, una copia se envía al cliente, otra copia se archiva en la empresa. Se utiliza para ese documento el formato recibo de materiales, en el cual se debe llenar el código, descripción, unidad, cantidad requerida, fecha de llegada de los materiales (Figura 3).

2.3.3.3 Requisición de Materiales. Es un documento que permite la realización de una solicitud de adquisición de un producto y/o servicio, a nivel interno de una organización, esta requisición es generada y enviada a la sección de compras, que se encarga de aprobar o rechazar el pedido (Pérez P Julián y Merino María, 2014). El documento requisición de materiales, se utiliza en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, para solicitar materiales para la construcción de obras civiles, se elabora cuando hay un pedido de construcción; el documento se elabora por triplicado, el original y una copia para el cliente, y la otra copia para archivar en la empresa.

Con el documento original y la copia el contratista llega a la bodega a retirar el material, una vez entregado el material, el original del documento, se envía para ingresarlo en el sistema de inventario. La requisición de materiales se elabora en el formato egreso de materiales, se establece en este, el código, descripción, unidad, cantidad solicitada, cantidad entregada al contratista, y código del rubro en donde se va a utilizar los materiales (Figura 3).

La ejecución del procedimiento descrito anteriormente se realiza tanto para personal interno, como el personal contratado para actividades específicas que la pueda realizar debido a que no posea las herramientas o maquinaria necesaria para realizar la actividad dentro de la obra civil.

Figura 4.

Formato de Recepción de materiales. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles.

FORMATO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES			
			Nº
de de			
CLIENTE:		CIF. BOM:	
DOMICILIO:		PÚBLICA:	
CANTIDAD	CONCEPTO/REFERENCIA	PRECIO	TOTAL
CONFIRMA CLIENTE:		OBSERVACIONES:	

Fuente: Construcciones Prácticas el Tigre (2022).

2.3.3.4 Solicitud de Contrato. Este documento en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se diseña para establecer las cantidades de obras civiles que se realizarán y determinar los valores unitarios correspondientes; lleva las firmas del contratante de la obra o director de la empresa, y la firma del contratista.

Para el diseño de este documento, se utiliza el formato Solicitud de Contrato, en el cual se debe llenar los espacios requeridos consistentes en: el nombre de la obra, el nombre y dirección del contratante y del contratista, código, nombre del rubro, unidad, cantidad, valor unitario y valor total de los ítems contratados.

2.3.3.5 Orden de Trabajo. Es un documento donde se detallan por escrito “las instrucciones para realizar algún tipo de trabajo o encargo, la orden de trabajo no viene en único formato, sino que tiende a adecuarse a las características concretas de cada tipo de negocio, o incluso, a las de una empresa en particular, su diseño puede variar de un caso a otro; por norma general, suele mantenerse de forma constante una serie de campos entre los que se incluyen el número de orden, el nombre del cliente, el tipo de servicio, una descripción del mismo, el precio del trabajo o la fecha de entrega” (Navarro García, 2016).

El documento orden de trabajo en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, establece una relación de contrato con el trabajador que debe ejecutar las actividades de construcción de las obras civiles. En este documento, se exige la copia de la cédula de ciudadanía, dirección, teléfono, la garantía por el cumplimiento del contrato, por ejemplo, una garantía por un monto equivalente al 10% del valor del contrato, que puede ser un pagaré o letra de cambio, esta garantía es suscrita antes de la legalización del contrato. El contrato es suscrito por el contratante como por el contratista, y lleva la firma de ambas partes al final de la orden de trabajo.

2.3.3.6 Tarjeta Reloj. Este documento “es para que una persona registre su hora de ingreso y salida del trabajo, es utilizada para controlar la entrada y salida, de acuerdo al horario de trabajo establecido con la empresa, en esta se contabilizan los tiempos utilizados en permios y eventualidades; se puede llevar manualmente o mediante un reloj marcador; la información que proporciona este formato es básica para el proceso de liquidación de nómina” (Sinisterra et al, 2012, p. 83).

El documento tarjeta reloj, en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, se especifica en la parte superior, el nombre del empleado, el código y el departamento, que elabora el formato; en la parte media, se especifican los días de la semana trabajados, la hora de entrada y la hora de salida del trabajador. Y, en la parte inferior, se especifica el total de horas trabajadas en la semana por el trabajador (Tabla 2).

Tabla 2.

Formato Tarjeta Reloj. Empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles.

TARJETA RELOJ		
Empresa Construcciones Prácticas el Tigre.		
Nombre:	Código:	
Departamento:		
	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA
Lunes		
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Total, horas trabajadas: _____		

Fuente: Construcciones Prácticas el Tigre (2022).

2.3.3.7 Alquiler de Equipos. El alquiler es un proceso mediante el cual, dos partes efectúan la cesión temporal de un bien o servicio a cambio de una contraprestación que generalmente es de tipo económico; para que haya alquiler debe darse un acuerdo entre una parte arrendadora y una arrendataria, mediante la cual se disfruta de un determina bien tras el debido pago de una compensación económica. El pago de un alquiler tiene lugar en un solo momento como pago único, aunque es frecuente que se realice por medio de cuotas generalmente (Sánchez Galán, 2018).

Se diseña este documento en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, con el fin de verificar el correcto y oportuno requerimiento de los equipos de construcción que son arrendados porque la empresa no los posee. Se determina la necesidad de utilización de equipos, conforme al cronograma establecido para la construcción de las obras civiles. Elabora este documento el director de la empresa, quien también es responsable de contactar a proveedores que alquilan equipos para construcción de obras civiles.

Con la descripción de los procesos y subprocesos, así como los documentos diseñados en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejecutora de obras civiles, en este capítulo, se concluye que, en el proceso de servicio de ejecución de obras civiles de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se ha diseñado la misión, la visión y, los valores: honestidad, eficiencia, compromiso, y liderazgo, siendo esta empresa y estratégica y competitiva en el mercado de la construcción de obra civiles del municipio de Villarrica Cauca.

Se anota además, que la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, tiene el objetivo estratégico de penetrar al mercado para construir obras civiles a personas de clase media alta y clase alta, del municipio de Santander de Quilichao, Popayán, y Cali, para tal propósito, ha

diseñado dos procesos: de planeación y construcción de obras civiles, cada uno de estos procesos, contiene los subprocesos de soporte y apoyo para talento humano, planeación, sistemas, financiamiento, construcciones y asesoría legal, adicionándole el análisis de presupuestos, la elaboración de planos y cronogramas de actividades, contratos para suministros, mano de obra y pago, órdenes de trabajo, compra y alquiler de equipos para construcción de obras civiles.

En los dos procesos de planeación y construcción de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, está enfascado el diseño de documentos: solicitud, recepción, y requisición de materiales; solicitud de contratos, órdenes de trabajo, y órdenes de alquiler de equipos para construcción de obras civiles, estrategias que tienen el fin de prestar un servicio de atención a los clientes con excelencia, y dar a proveedores, a quienes demanda la compra y alquiler de equipos para construcción de obras civiles, confianza y credibilidad sobre el servicio que ofrece.

Llevada a cabo la investigación y análisis de los dos procesos del servicio de construcción de obras civiles que ha diseñado la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se procede en el siguiente capítulo a especificar tres sistemas de costos para escoger un sistema de costos que mejor se ajusta a los requerimientos de la empresa mencionada.

Capítulo 3. Especificación de Tres Sistemas de Costos y Escogencia del que Mejor se Ajuste a los Requerimientos de la Empresa Construcciones Prácticas El Tigre.

La especificación de tres sistemas de costos y la escogencia del que mejor se ajuste a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, es el tema que se trata en este capítulo, que está integrado por tres componentes, el sistema de costos por proceso, el sistema de costos ABC, y el sistema de costos por órdenes de trabajo o específicos, como referentes base para escoger el sistema de costos que se ajusta mejor a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

Luego de haber expuesto y desarrollado los tres sistemas de costos: por proceso, costos basados en Actividades (ABC) y, los costos por órdenes de trabajo o específicos, se ha apreciado que el mejor sistema de costos que se ajusta a los requerimientos de la empresa Construcciones prácticas el Tigre, es el sistema de costos por órdenes de trabajo, porque con este sistema se pueden derivar los costos según los pedidos que hacen sus clientes, además, la organización inicia el proceso de producción del servicio, solo cuando inicia la planeación para construir las obras civiles pedidas por los clientes.

Se inicia el capítulo 3, describiendo el tema del sistema de costos por procesos, posteriormente, se expone, el sistema de costos ABC, y se finaliza, con la exposición del sistema de costos por órdenes de trabajo o específicos, tres tipos de costos fundamentales para implementar en las empresas, cuya información se debe asimilar para escoger de estos tres sistemas de costos, el sistema de costos que más se adapte a la empresa Construcciones Prácticas del Tigre, diseñarlo e implementarlo.

3.1 Sistema de Costos por Proceso

En este ítem se hace una introducción general del sistema de costos por proceso, y posteriormente se describen las características del sistema de costos por proceso,

3.1.1 *Introducción General.*

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. Cada proceso se conforma como un centro de costo, los costos se acumulan por centros de costo en vez de por departamentos. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y tipo de las operaciones ejecutadas por una compañía manufacturera. Cuando los productos son manufacturados masivamente, o en proceso continuo, el sistema de costos por procesos es apropiado. Ejemplos de industrias que usan el sistema de costos por procesos son las empresas productoras de papel, acero, productos químicos y textiles. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

Por ejemplo, el departamento de “ensamblaje” de una compañía manufacturera electrónica puede dividirse en los siguientes centros de costos: disposición de materiales, alambrado y soldadura. Los departamentos o los centros de costos son responsables por los costos incurridos dentro de su área y sus supervisores deben reportar a la gerencia por los costos

incurridos preparando periódicamente un informe del costo de producción. Este informe es un registro detallado de las unidades y actividades del costo en cada departamento, o centro de costo, durante un cierto período. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

3.1.2 Características del Sistema de Costos por Procesos.

El costeo por procesos se ocupa del flujo de las unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándoles más costos adicionales en la medida en que avanzan. Los costos unitarios de cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos en un período de tiempo y las unidades terminadas en el mismo período. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características:

Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.

Cada departamento tiene su propia cuenta de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento.

Las unidades equivalentes se usan para determinar el trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un período.

Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada período.

Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o artículos terminados. En el momento que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del período han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.

Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

De acuerdo a la anterior descripción del sistema de costos por procesos, se puede evidenciar que no es conveniente diseñarlo en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ya que en dicha empresa no hay una producción repetitiva y diversificada con etapas bien marcadas en los dos procesos que maneja: de planeación y de construcción; la empresa no se encuentra dividida en diferentes segmentos o departamentos, y los dos procesos que posee, solo operan cuando existen pedidos de los clientes, hecho que no ocurre en el sistema de costos por proceso, ya que este sistema siempre opera aunque no existan pedidos de clientes.

3.2 Sistema de Costos ABC

Este agregado contiene una introducción general del sistema de costos ABC, y la descripción de las características del sistema de costos por actividades ABC.

3.2.1 *Introducción General.*

El sistema de costos ABC, o sistema de costos basados en actividades, permite resolver el problema de asignación de costos indirectos de fabricación. El modelo ABC, se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en razonamiento

gerencial, en forma adecuada las actividades que causan costos y que se relacionan mediante su consumo en el costo de los productos (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

Lo más importante con este sistema es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos minimizando todos los factores que no añaden valor. En el sistema de costos ABC, los costos fluyen de los recursos hacia las actividades y luego de las actividades a los servicios o productos (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

El modelo ABC, se caracteriza por los siguientes aspectos: es un sistema de gestión integral, donde se puede obtener información de medidas financieras y no financieras que permiten una gestión óptima de la estructura de costos; permite conocer el flujo de las actividades de tal manera que se puedan evaluar cada una por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso, con una visión de conjunto (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

El concepto de actividades en empresas de gran tamaño o en sistemas de costos robustos se define como procesos y procedimientos que originan trabajo, dichas actividades inmersas en los procesos y procedimientos se les denomina centro de actividades. En una empresa de gran dimensión cada subprocesso que se define como una actividad puede llegar a involucrar una gran cantidad de tiempos y dinero, por eso merece una consideración especial dentro del modelo de costo que se implementa en la organización (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

En la empresa pequeña, todos los procesos y procedimientos que componen la actividad, puede que no consuma los recursos de uno solo de los procedimientos que se consideran en empresas grandes (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

El costeo basado en actividades busca dar una correcta asignación de los costos indirectos de fabricación, optimización de procesos, orientación hacia la generación de valor, que las

empresas sean más competitivas en el entorno, determinación de precios y rentabilidades, reducción de costos, etc. (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

La asignación de costos por el sistema de costos basado en actividades para (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419), se da en dos etapas:

En la primera, se acumulan los costos indirectos de fabricación por centros de costos con la diferencia de que no solamente se utilizan más centros, sino que estos se denominan actividades. En la segunda etapa, los costos se asignan a los trabajos de acuerdo con el número de actividades que se requieren para ser completados. De esta forma se divide la empresa en actividades, cada una describe lo que hace, la manera como el tiempo se consume y las salidas de los procesos por esto, la principal función de una actividad es convertir recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

Para la implantación de un sistema de costos es necesario identificar los servicios, clasificar y realizar el análisis crítico de los procesos y sus actividades, con el fin de determinar los costos unitarios de los servicios del área, y así los interesados puedan verificar si efectivamente están obteniendo utilidades y puedan tomar decisiones estratégicas (Pabón Barajas, 2010, pp. 417- 419).

3.3 Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo o Específico

En este aparte se hace una descripción general del sistema de costos por órdenes de trabajo o específico, y luego se continúa con la descripción de los componentes del sistema de costos por órdenes de trabajo o específicas

3.3.1 Descripción General.

El sistema de costos por órdenes de trabajo, de fabricación o de producción se usa en las empresas en donde el proceso de fabricación es discontinuo y por ello es necesario identificar los costos relacionados con una cantidad específica de producción. La cantidad de producción puede ser una sola unidad, un lote, un ciento o cualquier otra acumulación de la cantidad producida. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

El sistema de costos por órdenes de fabricación emplea el procedimiento de guiar la orden de fabricación para acumular los costos respectivos. Las materias primas se retiran del almacén para usarse en el trabajo específico y también se codifican para propósitos contables. Se designan trabajadores para ejecutar las diferentes operaciones que se especifican y se les pide que las codifiquen en sus tarjetas de tiempo para propósitos contables. Por ello el método de órdenes de producción para la acumulación de costos es paralelo al método de fabricación usado, es decir, la forma en la cual la orden de producción se guía a través de la planta por la planeación de la producción. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

Generalmente, el sistema de órdenes de fabricación o producción es utilizado por empresas fabricantes donde se produce una orden de acuerdo con las especificaciones de un cliente, para lo cual es necesario acumular los costos de cada orden de producción y así determinar el costo total de cada trabajo y efectuar una comparación apropiada de los costos e ingresos. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

El objetivo del sistema de costos por órdenes de producción establece que los costos de las unidades usadas en el proceso de fabricación, el material directo, la mano de obra directa y

los gastos indirectos de fabricación se identifican con cada una de las órdenes de producción. Estos costos se transfieren luego a las cuentas de inventarios aplicables y por último al costo de los artículos vendidos. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

El sistema de costos por órdenes de fabricación proporciona un registro histórico mediante la acumulación de todos los cargos en que se incurre en la fabricación de una orden específica. La simplicidad resulta del hecho que el registro de los materiales directos y de las horas de mano de obra directa es parecido al de un sistema de informes existentes, ya sea para planificar la producción o la programación. El sistema de órdenes de producción proporciona además una base para comparar una orden de producción con otra o, una orden de producción con un estimado de costo. El sistema de costos por órdenes de fabricación se aplica en las industrias de fundición, herramientas, calzado, construcción, confecciones, construcción de barcos, artefactos eléctricos, etc. (Lazo Palacio, 2013, págs. 180, 227, 228).

Conforme a la descripción del sistema de costos por órdenes de trabajo o pedido, se evidencia que este sistema es el más beneficioso para diseñar en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, porque en esta organización se planifican los costos antes de iniciar el proceso de construcción de cada obra civil de acuerdo con el pedido de los clientes, el número de obras que se trabajarán, y se prepara un documento denominado hoja de trabajo distinto para cada tarea, y el servicio se presta en función de las solicitudes de los clientes.

Es beneficioso además porque en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se realiza un estudio antes de iniciar la construcción o mejoramiento de una obra civil, basado en estadísticas proporcionadas de obras anteriores basados en la estandarización de los procesos, por ejemplo un metro cuadrado siempre llevara la misma cantidad de materiales al momento de la fundición, lo que permite determina lo que puede llegar a costar el servicio por la

construcción o mejoramiento de una obra civil, especialmente para la mano de obra directa e indirecta.

A continuación, en la siguiente sección se hace una descripción de cada uno de los elementos del costo que deben estar incluidos en el sistema de costos por órdenes de trabajo o pedido.

3.3.2 Elementos del Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo o Específicos.

Los elementos del sistema de costos por órdenes de trabajo o específicos son los costos de materias primas o materiales directos, los costos de mano de obra directa e indirecta, y los costos indirectos de fabricación (CIF).

3.3.2.1 Costo de Materia Primas o Materiales. Se constituye como el primer elemento del sistema de costos por órdenes de trabajo o específicas “son aquellos materiales que se pueden identificar claramente, dentro del producto o servicio terminado y cuyo importe sea considerable” (Rojas Medina R. A., 2007, p, 37). La contabilización de los materiales se hace en tres secciones: compra de materiales, uso de los materiales en la producción del producto o servicio, y procedimientos especiales.

Sobre el costo de materiales “los costos a acumular en cada orden de producción o pedido, son los costos de materias primas” (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118), lo cual orienta hacia el control respecto a compra, manejo y uso; es decir, asegura el uso eficiente y garantizado de la disponibilidad de materias primas requeridas en el área de producción; el control de materias primas en una empresa, es procesado en la sección de compras, almacén, y contabilidad.

En la sección de compras, la planeación y adquisición de materias primas, involucra un conocimiento apropiado del mercado de proveedores de materias primas. En la sección de almacén, debe existir la salvaguardia adecuada de materias primas, el despacho desde el almacén a producción y los conteos físicos periódicos. Y, en la sección de contabilidad, se hace el registro de las actividades asociadas con la requisición de materiales: adquisición y despacho (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

La compra de materiales implica hacer uso del formato “requisición de compras”, documento preparado y enviado a la sección de compras, a quien le corresponde la adquisición de los materiales; una vez recibida la requisición de compra, la sección de compras define la forma de satisfacer el pedido de materias primas, emitiendo una “orden de compra”, formato para realizar un pedido a un proveedor (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

Cuando se reciben las materias primas, se comparan con la orden de compra para asegurar la cantidad y las especificaciones correctas, se elabora el “informe de recepción”, que es un formato utilizado para actualizar la cuenta de materias primas, los saldos en el “kárdex de materiales y proveedores”, formato que se lleva en el sistema para conocer los saldos (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

Si el valor de la materia prima despachada excede al valor requerido, las materias primas sobrantes se devuelven al almacén, para realizar esta actividad, se elabora el formato “devolución de materiales (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

Los documentos requisición de compras, orden de compra, informe de recepción, kárdex de materiales y proveedores, e informe de devolución de materiales, se llevan a cabo, para ordenar, recibir, almacenar y despachar materias primas, asegurar un control de costos incurridos en el proceso de producción; con cada formato diseñado se hace un seguimiento a materias primas, se asignan responsabilidades, previenen pérdidas, se hace un correcto registro contable; todo esto, ayuda a la dirección de la empresa a controlar operaciones y tomar decisiones correctas.

3.3.2.2 Mano de Obra Directa e Indirecta. La mano de obra directa e indirecta, es el segundo elemento que compone el sistema de costos por órdenes de trabajo, se considera entonces que “la mano de obra directa e indirecta, es la que ejecuta las funciones en la producción de productos” (Sinisterra V. & Polanco I., 2012,, p. 116). La información sobre la mano de obra directa e indirecta, se obtiene acumulando el tiempo diario del trabajo, en el formato “tarjeta de reloj”, se emplea para registrar día a día, la hora de entrada y de salida de cada trabajador.

El costo de la mano de obra que no se puede asociar con el producto terminado o que no participa estrechamente en la conversión de los materiales en productos terminados, se clasifica como mano de obra indirecta (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118); también se considera la mano de obra indirecta como “aquella que no tiene un costo significativo en el momento de la producción del producto” (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118); esto muestra que constituye el importe de sueldos, sobresueldos y salarios que afectan indirectamente a la producción y que no es fácil identificarlos con alguna orden de producción específica, tiene como característica especial afectación indirecta a la producción y no resulta fácil aplicar su costo a un producto o servicio determinado.

La mano de obra indirecta abarca todo el trabajo de supervisión, registros y labores de servicio que no pueden cargarse directamente al producto fabricado, razón por la cual, se estipula en los Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Como ejemplo de costo de mano de obra indirecta está los salarios de supervisores, jefes de producción, aseadores de planta, vigilantes de planta, personal de mantenimiento (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

3.3.2.3 Costos Indirectos de Fabricación. Los costos indirectos de fabricación, es el tercer elemento que compone el sistema de costos por órdenes de trabajo, son concebidos como “los costos indirectos de fabricación, que se aplican a los productos y que tienen que ser analizados minuciosamente a la hora de identificarlos, para no sobre ni subestimar costos a los productos que se van a manufactura” (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118). Los costos indirectos de fabricación se aplican usando de una tasa presupuestada, por ejemplo: la tasa del número de horas máquina, la tasa del número de horas de mano de obra indirecta, la tasa de la cantidad de materiales, además estas tasas, se utilizan como direccionadores, para asignar los costos indirectos a las órdenes de trabajo pedida por los clientes.

Los costos indirectos de fabricación se conocen también como carga fabril, costos o gastos generales de fabricación, carga de fábrica o con la palabra inglesa “overhead” (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118) Intuyen todos los costos asociados con la fabricación de los productos, con la excepción de la materia prima directa y la mano de obra directa. Se incluyen, los materiales indirectos, mano de obra indirecta, suministros, servicios públicos, seguros, depreciación, mantenimiento y aquellos costos relacionados con la operación de manufactura de la empresa. Los costos indirectos de fabricación sumados con la

mano de obra directa se conocen como costos de conversión (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

Hay que hacer un análisis de los costos indirectos de fabricación directos e indirectos en la empresa, para que no se asigne un mayor valor unitario a unos productos y menor a otros, y no repercuta negativamente en la rentabilidad de la organización, asimismo para tener una información confiable para la toma de decisiones, respecto a producir o no una orden de producción específica realizada por un cliente (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

El proceso de aplicación de los costos indirectos de fabricación se hace desde antes de la iniciación del periodo, haciendo uso de datos presupuestados de costos indirectos y de producción (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118). Al final del periodo, es conveniente comparar los datos reales de costos indirectos presupuestados con los datos de costos indirectos aplicados, para encontrar, la sobre o sub aplicación de costos indirectos en las hojas de costos de las órdenes de trabajo. Cualquier diferencia en contra o a favor, es necesario aplicarla a los costos del producto en la Cuenta Costo de Ventas del estado de resultados (Sinisterra V Gonzalo y Polanco I Luis E, 2012, págs. 85, 112, 115, 118).

Finalizando este capítulo tres, se concluye que se han especificado tres sistemas de costos: costos por proceso, costos ABC, y costos por órdenes de trabajo o específicos, este último, el sistema de costos por órdenes de trabajo o específicos, es el que ha sido escogido para diseñar en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, para que racionalice los costos de materias primas, los costos directos de mano de obra, y los costos indirectos de fabricación, y diversifique si así lo desea la práctica de ofrecer nuevos servicios; también debido a que este sistema es recomendado para las empresas que pertenecen al sector de la construcción.

En el siguiente capítulo, se propone el diseño del sistema de costos escogido y que más se ajusta a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, además se expone el diseño e implementación del sistema de costos por órdenes de trabajo o específicas, el cual fue escogido como el sistema de costos que mejor se ajusta a las necesidades y características de la empresa mencionada.

Capítulo 4. Propuesta del Diseño de Sistema de Costos Escogido y que más se Ajusta a los Requerimientos de la Empresa Construcciones Prácticas El Tigre.

En este capítulo se propone el diseño del sistema de costos escogido y que más se ajusta a los requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre. El sistema de costos escogido es el SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE TRABAJO O ESPECÍFICAS. Este sistema se plantea gestionando cuatro pasos: un primer paso, que consistió en registrar las actividades a realizar de acuerdo a la orden de trabajo a ejecutar en la construcción de una obra civil; en el registro de los costos en la orden de trabajo, se destaca el nombre de la actividad, el tiempo a trabajar por hora, el valor por hora, el valor total por hora, y el valor total por día.

En un segundo paso, se registraron las materias primas utilizadas en la construcción de las obras civiles, destacando en el registro, el nombre de las materias primas, la unidad de medida, el costo por unidad, la cantidad en gramos, y el costo por gramo. Y en un tercer paso, se registraron y asignaron los costos de mano de obra directa, mano de obra indirecta, y los costos indirectos de fabricación (CIF). Y, en el cuarto y último paso, se diseñaron y registraron los costos en la hoja de costos, relativos a los pedidos realizados durante los meses de enero a marzo del año 2022. Se inicia el desarrollo de este capítulo, describiendo el registro de las actividades a

realizar de acuerdo a la orden de trabajo a ejecutar en la construcción de una obra civil por la empresa Construcciones Prácticas el Tigre.

4.1 Registro de los Costos para las Órdenes de Trabajo

La organización del sistema de costos por órdenes de trabajo, se inicia con el registro de las actividades a llevar a cabo en la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, destacando el código de cada actividad, el nombre de la actividad, el tiempo a trabajar por hora, el valor por hora, el valor total por hora, y el valor total por día. De acuerdo a la información suministrada por la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, las órdenes de trabajo, serán ejecutadas de acuerdo a las siguientes fechas:

4.1.1 Registro de Costos Orden de Trabajo Edificación de un Piso.

Registro de Actividades y Tiempos. En la Tabla 1, se muestran las actividades y el tiempo que requieren para ser ejecutadas en la primera orden de trabajo, con fecha: enero 15 a febrero 15 correspondiente a la construcción de una casa de un piso. Se presenta el nombre de cada actividad, las horas trabajadas por día, y los días trabajados para cada una de las actividades, lo anterior con el fin de determinar los tiempos de ejecución y los tiempos nulos que puede presentar la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, determinando la debida asignación del costo en la mano de obra directa e indirecta, de la orden de trabajo de acuerdo a su participación.

Tabla 3.

Actividades, horas y días trabajados para la primera orden de trabajo.

EMPRESA CONSTRUCCIONES PRACTICAS EL TIGRE					
Código	Nombre de la actividad	No trabajadore s x actividad	Días traba jados	Horas trabaja das por día	Total horas por días
Semana 1	Adecuar lote	3	3	8	72
	elaboración estructura metálica cimentación	3	3	8	72
	Instalar red de agua	3	1	8	24
	fundición de cimentación	3	1	8	24
	Pega de farol	3	2	8	48
	Instalar red eléctrica paredes	3	2	8	48
Total, por semana		6	6		288
Semana 2	Pega de farol	3	3	8	72
	elaboración estructura metálica columnas y bigas	2	4	8	64
	elaboración estructura metálica columnas y bigas	3	1	8	24
	fundición de estructura soporte	5	1	8	40
Total, por semana		5	5		200
Semana 3	elaboración estructura metálica plancha	2	5	8	80
	encofrado de la plancha	3	5	8	120
	actividades varias	1	5	8	40
total, por semana		6	5		240
semana 4	instalación estructura metálica	4	2	8	64
	Instalar red de agua y eléctrica plancha	2	2	8	32
	fundición plancha	6	1	8	48
Total, por semana		6	5	8	144
semana 8	Desencofrado	4	1	8	32
Total, por semana			1		32
	Total, horas y días trabajados		22		904

Fuente: elaboración propia.

Registro de Costo de Materias Primas e Insumos. El registro de materias primas e insumos, corresponde a los productos que la empresa requiere para prestar el servicio, no para los clientes sino para las necesidades en el interior de ella. En la Tabla 4, se da a conocer el nombre de la materia prima, la unidad de medida, el costo por cada unidad de medida, la cantidad requerida, el costo total de la cantidad requerida.

Tabla 4.
Registro de los costos de materias primas e insumos.

EMPRESA CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE				
Materias Primas e Insumos	Unidad de medida	Costo (\$)	Cantidad	Costo total
Adaptador Hembra 1/2	Unidad	1.400	2	2.800
Adaptador Macho 1/2	Unidad	700	1	700
Alambre de Amarre	Kilo	8.000	50	400.000
Arena Delgada	Metro 3	40.000	3	120.000
Arena Gruesa	Metro 3	40.000	9	360.000
Balastrillo	Metro 3	40.000	23	920.000
Buje 3 x 2 sanitario	Unidad	3.900	5	19.500
Buje Lavamanos	Unidad	2.500	1	2.500
Caja 2X4	Unidad	800	15	12.000
Caja Hexagonal	Unidad	900	22	19.800
Cartera	Unidad	6.800	2	13.600
Cemento Bulto 50Kg	Unidad	25.500	136	3.468.000
Codo 1	Unidad	2.000	7	14.000
Codo 1/2	Unidad	700	22	15.400
Codo 2 45 Campana * Campana	Unidad	3.800	1	3.800
Codo 2 90 Campana * Campana	Unidad	3.000	8	24.000
Codo 3 45 Campana * Campana	Unidad	5.600	1	5.600
Codo 3 90 Campana * Campana	Unidad	6.500	6	39.000
Codo con Rosca 1/2	Unidad	1.500	1	1.500
Codo Sifón 2	Unidad	5.500	4	22.000
Curva Eléctrica 1/2	Unidad	700	91	63.700
Curva Eléctrica 3/4	Unidad	1.100	1	1.100
Farol Liso	Unidad	1.300	4.083	5.307.900
Hierro	Kilo	5.500	159	874.500
Ladrillo Pequeño	Unidad	475	250	118.750

Continúa tabla número 4

EMPRESA CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE				
Materias Primas e Insumos	Unidad de medida	Costo (\$)	Cantidad	Costo total
Llave de Paso 1/2 lisa	Unidad	3.500	1	3.500
Manguera Para Lavamanos	Unidad	5.500	1	5.500
Puntilla Normal	Libra	3.600	10	36.000
Puntilla Acero	Libra	7.500	4	30.000
Soldadura PVC 1/4 Gl	Galón	38.000	1	38.000
tapón con rosca 1/2	Unidad	700	2	1.400
Tee 1/2	Unidad	700	5	3.500
Tee 2	Unidad	4.500	2	9.000
Tee 3	Unidad	7.000	8	56.000
Tubo 1 Certificado Presión	Metro	3.500	6	21.000
Tubo 1/2 Certificado Presión	Metro	2.300	7	16.100
Tubo 2 Certificado Sanitario	Metro	10.000	17	170.000
Tubo 3 Certificado Sanitario	Metro	14.000	19	266.000
Tubo Condiut 1/2 Fino	Unidad	6.400	48	307.200
Tubo Condiut 3/4	Unidad	8.500	3	25.500
Unión 1 tubería de presión	Unidad	900	9	8.100
Unión 1,1/4 presión	Unidad	2.300	1	2.300
Unión 1/2 presión	Unidad	700	11	7.700
Unión 2 sanitario	Unidad	2.500	1	2.500
Unión 3 sanitario	Unidad	3.500	2	7.000
Varilla 1/2, 1/2 ml	Unidad	25.520	46	1.173.920
Varilla 11 ml	Unidad	20.214	53	1.071.357
Varilla 12 ml	Unidad	23.500	33	775.500
Varilla 3/8	Unidad	16.200	7	113.400
Total, costos				15.980.627

Fuente: elaboración propia

Registro de Costo de Mano de Obra Directa. La mano de obra directa, se refiere a las personas que se desempeñan como operarios directos en la ejecución de las actividades realizadas en las obras civiles que son contratadas por los clientes. Las actividades y el tiempo que se ha determinado en la Tabla 1, son básicas para el pago de los operarios que trabajan en la obra civil.

El registro de costo de mano de obra directa (Tabla 5), se realiza para 4 operarios auxiliares directos, con un salario mensual de \$1.117.172 para cada uno, los cuales trabajan 22 días al mes, un costo por día por valor de \$148.956. También se registra el costo de mano de obra directa para 2 operarios oficiales, con un salario mensual de \$1.317.112 para cada uno, quienes trabajan 22 días al mes, un costo por día de \$87.811.

Tabla 5.

Registro de costos salario mano de obra directa.

Salario Mano de Obra Directa				
Concepto	Costo por mes (\$)	Costo por día	Días trabajados por orden en el mes	Costo por Orden
Salario operativo auxiliares (4)	4.468.688	148.956	22	3.277.038
Salario operativo oficiales (2)	\$2.634.344	87.811	22	1.931.852
Total	7.103.032,00			5.208.890

Fuente: elaboración propia.

Registro de Costo de Mano de Obra Indirecta. La mano de obra indirecta, se refiere a las personas que se desempeñan especialmente en el área administrativa de la empresa. Los costos a registrar corresponden especialmente a los salarios administrativos, conformados por la secretaria asistente, que devenga un salario mínimo legal vigente mensual correspondiente a \$1.117.000 mensual. El registro de costo de mano de obra indirecta (Tabla 6), se realiza para 1 empleados, quienes trabajan durante 30 días al mes.

Tabla 6.

Registro de costo salario mano de obra indirecta

EMPRESA CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE				
Concepto	Costo por mes (\$)	Días Asignados por orden (\$)	Costo por día (\$)	Costo por Orden
Salario secretaria asistente (1)	1.117.172	22	37.233	819.260
Total, Salario mano de obra indirecta	1117.172		37.233	819.260

Fuente: elaboración propia.

Registro de Porcentajes para Seguridad Social y Prestaciones Sociales Mano de Obra directa e indirecta. La seguridad social corresponde a salud, pensión, riesgo profesional, Parafiscales: Sena, ICBF, y caja de compensación familiar. Las prestaciones sociales, son referentes a cesantías, intereses a las cesantías, vacaciones, y prima de servicios (Tabla 7).

Tabla 7.

Registro de porcentajes para seguridad social y prestaciones sociales.

EMPRESA CONSTRUCCIONES PRÁCTICAS EL TIGRE			
Seguridad Social y Prestaciones Sociales	%	Empleado	Empleador
Salud	12,5%	4%	0
Pensión	16%	4%	12%
Riesgo profesional	2,436%		2,436%
Sena			0
ICBF			0
Caja de Compensación	4%		4%
Cesantías	8,33%		8,33%
Intereses a las cesantías	1,00%		1,00%
Vacaciones	4,17%		4,17%

Prima servicios	8,33%		8,33%
Total	57,77%	8,00%	41,27%

Fuente: elaboración propia.

Registro de Costos de Seguridad Social y Prestaciones Sociales para Mano de Obra

Directa e Indirecta. El registro de costos de seguridad social y prestaciones sociales, para mano de obra directa e indirecta, se lleva a cabo en la Tabla 8.

Tabla 8.

Registro de costos de seguridad social y prestaciones sociales para mano de obra directa e indirecta.

PORCENTAJE PARA PRESTACIONES SOCIALES Y SEGURIDAD SOCIAL		
	%	Costo por orden
Salario MOD	4.693.333	
Salario MOI	733.333	
Total Salario Mano de obra	5.426.666	
Salud		
Pensión	12,00%	651.200
Riesgo profesional	3,436%	186.460
Sena		-
ICBF		-
Caja de Compensación	4%	217.067
Cesantías	8,33%	452.041
Intereses a las cesantías	1,00%	54.267
Vacaciones	4,17%	226.292
Prima servicios	8,33%	452.041
Total	41,27%	2.239.368,13

Fuente: elaboración propia.

Registro de Costos Indirectos de Fabricación (CIF). El registro de los costos indirectos de fabricación (CIF), en este caso están conformados por el costo de energía, agua,

mantenimiento, depreciación, y arrendamiento de equipos. En la Tabla 9, 10, 11, 12, y 13, se registran los costos indirectos de fabricación, destacando el valor por hora trabajada, el valor por día y, el valor por mes.

Tabla 9.

Registro del costo de energía.

COSTO/KW	\$383,0					
Concepto	Cantidad	Tiempo encendido horas por día	Volta je	Costo por Hora	Costo por día	Costo por Orden de Trabajo
Lámpara emergencia	2	7	10	547	3.830	84.260
Total	2	7	10	547	3.830	84.260

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10.

Registro del costo de agua

Concepto	Costo metro cúbico (\$)	Cantidad metro cúbico por día	Costo por día (\$)	Costo por Orden
Agua	1.685	1,3	2190,5	48.191

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11.

Registro del costo de mantenimiento.

Concepto	Costo (\$)	Frecuencia Veces por año	Costo Total Anual (\$)	Costo por mes \$	Costo por Orden
-----------------	-------------------	---------------------------------	-------------------------------	-------------------------	------------------------

Herramientas	480.000	2	960.000	80.000	58.667
Total	480.000		960.000	80.000	58.667

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12.

Registro del costo de depreciación.

Costos de Depreciación							
Concepto	Cantidad	Vida útil en años	Costo (\$)	Valor anual	Valor mensual	Valor por día	costo por orden
				(\$)	(\$)	(\$)	(\$)
Demoledor	3	5	3.000.000	600.000	50.000	1.667	36.667
Taladro Inalámbrico	3	3	950.000	316.667	26.389	880	19.352
Picas	3	3	450.000	150.000	12.500	417	9.167
Trompo Mezclador	3	5	2.400.000	480.000	40.000	1.333	29.333
Sierra Eléctrica	2	5	4.000.000	800.000	66.667	2.222	48.889
Escaleras	2	3	400.000	133.333	11.111	370	8.148
Prensa	1	3	500.000	166.667	13.889	463	10.185
Cortadora	1	5	4.000.000	800.000	66.667	2.222	48.889
carreta	2	1	240.000	240.000	20.000	667	14.667
TOTAL			15.940.000	3.686.667	307.222	10.241	225.296

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13.

Registro del costo de arrendamiento de equipos.

Costo arrendamiento equipos	
Concepto	Costo por orden (\$)
Alquiler de Encofrado	880.000
Retroexcavadora	400.000
Total	1.280.000

Fuente: elaboración propia.

Registro de Costos Consolidados para la Primera Orden de Trabajo. Este registro se lleva a cabo para conocer los costos totales de materia prima, de mano de obra directa e indirecta, y los costos indirectos de fabricación, para la **Primera Orden de Trabajo** (Tabla 14).

Los costos de materia prima requeridos para la Primera Orden de Trabajo tienen un valor por los 22 días de ejecución de \$15.980.627 .

Los costos totales de mano de obra directa, tienen un valor por los 22 días de ejecución \$5.208.890.

Los costos totales de mano de obra indirecta, tienen un valor por los 22 días de ejecución de \$819.260.

Los costos indirectos de fabricación, asignados a la orden de trabajo por los 22 días de ejecución corresponden a:

Servicios públicos \$ 132.451

Mantenimiento de Equipo de construcción \$ 58.667

Depreciación del equipo de construcción \$225.296

Alquiler de Maquinaria y herramienta de construcción \$ 1.280.000

Tabla 1.

Registro de costos de materia prima, mano de obra directa e indirecta y costos indirectos de fabricación. Primera orden de trabajo.

Descripción	Días Ejecutados	Costo por orden
Costo de materias primas	22	15.980.627
Costo de mano de obra directa	22	5.208.890
Costo de mano de obra indirecta	22	819.259
Costo Asignación prestacional y seguridad social MOD e MOI	22	2.239.368

Costos Indirectos de Fabricación		
Costo de mantenimiento	22	58.667
Costo depreciación	22	225.296
Costo de arrendamiento equipos	22	1.280.000
Costo de energía	22	84.260
Costo de agua	22	48.191
TOTAL, COSTOS		25.944.559
TOTAL, VENTA SERVICIO (\$)		35.000.000
TOTAL, RENDIMIENTO (\$)		9.055.441
TOTAL, RENDIMIENTO (%)		26

Fuente: elaboración propia.

Los costos totales consolidados para la Primera Orden de Trabajo, tienen un valor total de \$25.944.559. De acuerdo a la información obtenida de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, la venta del servicio de construcción de obras civiles para la Primera Orden de Producción tiene un valor total de \$35.000.000.

El rendimiento que obtiene la empresa por la Primera Orden de Trabajo, es de \$9.055.441 (\$35.000.000 - \$25.944.559), el 25,87% (\$9.055.441/\$35.000.000) de beneficio económico.

4.1.2 Registro de Costos de la Segunda Orden de Trabajo.

Registro de Actividades. En la Tabla 15, se publica las actividades a ejecutar para la **Segunda Orden de Trabajo:** ejecución de dos gradas. Se registra para los costos, el nombre de cada actividad a ejecutar, las horas trabajadas para cada actividad, y los días trabajados.

Tabla 2.

Registro de actividades para la segunda orden de trabajo. Hacer gradas.

REGISTRO DE ACTIVIDADES ORDEN DE TRABAJO					
EMPRESA CONSTRUCCIONES PRACTICAS EL TIGRE					
Código	Nombre de la actividad	No trabajadores x actividad	Días trabajados	Horas trabajadas por día	total horas por días
Día 1	Diseño de gradas	1	1	8	8
	Armado de Estructura y fundición	2	1	8	16
Día 1	Diseño de gradas	1	1	8	8
	Armado de Estructura y fundición	2	1	8	16
Día 5	desencofrado	6	1	8	48
				8	0
Total, por semana	Total, horas y días trabajados	6	2		96

Fuente: elaboración propia.

Registro de costo de materias primas, mano de obra directa e indirecta y costos

indirectos de fabricación. Este registro se hace para conocer los costos totales de materia prima, de mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos de fabricación, para la **Segunda**

Orden de Trabajo.

REGISTRO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS				
Materias Primas e Insumos	Unidad de medida	Costo (\$)	Cantidad	Costo total
Varilla 1/2, 1/2 ml	unidad	25.520	12	306.240
Varilla 3/8	unidad	16.200	14	226.800
Alambre de Amarre	Kilo	8.000	4	32.000
Balastrillo	Metro 3	40.000	2	80.000

Tornillo	unidad	100	400	40.000
Cemento Bulto 50Kg	unidad	25.500	7	178.500
Total costos				863.540

Fuente: elaboración propia.

Salario Mano de Obra Directa

Concepto	Costo por mes (\$)	Costo por día	Días trabajados por orden en el mes	Costo por Orden
Salario operativo auxiliares (4)	4.468.688	148.956	2	297.913
Salario operativo oficiales (2)	\$2.634.344	87.811	2	175.623
Total	7.103.032,00			473.535

Fuente: elaboración propia.

Salario Mano de Obra irecta

Concepto	Costo por mes	Días trabajados por Orden	Costo por día	costo por orden
	(\$)	(\$)	(\$)	
Salario administrador (2)	1.117.172,00	2	37.239	74.478

Fuente: elaboración propia.

PORCENTAJE PARA PRESTACIONES SOCIALES Y SEGURIDAD SOCIAL		
	%	Costo por orden
Salario MOD	426.667	
Salario MOI	66.667	
Total Salario Mano de obra	493.333	
Salud	12,50%	
Pensión	12,00%	59.200
Riesgo profesional	3,436%	16.951
Sena		-
ICBF		-
Caja de Compensación	4%	19.733
Cesantías	8,33%	41.095

Intereses a las cesantías	1,00%	4.933
Vacaciones	4,17%	20.572
Prima servicios	8,33%	41.095
Total	53,77%	203.578,93

Fuente: elaboración propia.

Por implementación de políticas contables en la empresa construcciones prácticas el tigre, según la naturaleza de las órdenes de trabajo, los costos indirectos de fabricación se asignan porcentualmente correspondientes al tiempo de ejecución de la obra:

Mantenimiento de Equipo de construcción \$ 21.333

Depreciación del equipo de construcción \$81.926

Servicio público Agua y Energía \$ 48.164

Consolidando costos de la segunda orden de trabajo ejecutada para la elaboración de dos gradas de concreto se representa en la tabla 16.

Tabla 3.

Registro de costo de materias primas, mano de obra directa e indirecta y costos indirectos de fabricación. Segunda Orden de Trabajo.

Descripción	Días Ejecutados	Costo por orden
Costo de materias primas	2	863.540
Costo de mano de obra directa	2	473.535
Costo de mano de obra indirecta	2	74.478
Costo Asignación prestacional y seguridad social MOD e MOI	2	203.579
Costos Indirectos de Fabricación		
Costo de mantenimiento	8	21.333
Costo depreciación	8	81.926
Costo de energía	8	30.640

Costo de agua	8	17.524
TOTAL COSTOS		1.766.556
TOTAL VENTA SERVICIO (\$)		2.400.000
TOTAL RENDIMIENTO (\$)		633.444
TOTAL RENDIMIENTO (%)		26

Fuente: elaboración propia.

4.1.3 Registro de Costos Consolidados de la Primera Orden, Segunda Orden de Trabajo.

Este registro se realiza para los **Costos Consolidados Totales**, de materia prima, de mano de obra directa e indirecta, y los costos indirectos de fabricación, para la **Primera Orden y Segunda Orden de Trabajo** (Tabla 17).

El total de los costos consolidados de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para la **Primera Orden de Trabajo construcción de vivienda de un piso**, es de \$25.944.559, por 22 días de ejecución.

El total de los costos consolidados de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para la **Segunda Orden de Trabajo elaboración de dos gradas en concreto**, es de \$1.766.556 por 2 días de ejecución, sin embargo, a esta orden de trabajo se le carga el porcentaje restante de los costos indirectos de fabricación, como fue mencionado anteriormente en la orden de la primera orden de trabajo.

El total de los **Costos Consolidados Promedio**, de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación de la **Primera y Segunda**, tienen un valor de \$29.965.892.

Las **Ventas Promedio** del servicio de obras civiles de la **Primera y Segunda Orden de Trabajo**, tienen un valor de \$37.400.000.

El **Rendimiento Promedio** de la **Primera y Segunda Orden de Trabajo**, incluyendo los **gastos no asignados** por tiempo muerto transcurrido entre las órdenes de trabajo, tiene un valor de \$7.434.108, con un **Rendimiento Promedio** del 0,20%.

Tabla 17.

Registro de Costos Consolidados de la Primera Orden, Segunda Orden, y Tercera Orden de Trabajo.

TOTAL, COSTOS CONSOLIDADOS PRIMERA Y SEGUNDA ORDEN DE TRABAJO						
Descripción	Primera orden de trabajo		Segunda orden de trabajo		Gastos sin asignación	
	Días en ejecución	Costo Total	Días en ejecución	Costo Total	Días en ejecución	Total, Gasto
Costo de materias primas	22	15.980.627	2	863.540	6	
Costo de mano de obra directa	22	5.208.890	2	473.535	6	1.420.606
Costo de mano de obra indirecta	22	819.259	2	74.478	6	223.434
Costo Asignación prestacional y seguridad social MOD e MOI	22	2.239.368	2	203.579	6	610.737
Costo de mantenimiento	22	58.667	8	21.333		
Costo depreciación	22	225.296	8	81.926		
Costo de arrendamiento equipos	22	1.280.000				
Costo de energía	22	84.260	8	30.640		
Costo de agua	22	48.191	8	17.524		
TOTAL, COSTOS		25.944.559		1.766.556		2.254.778
TOTAL, VENTA SERVICIO (\$)		35.000.000		2.400.000		
TOTAL,		9.055.441		633.444		

RENDIMIENTO (\$)						
TOTAL, RENDIMIENTO (%)		25.87		26,39		
TOTAL, COSTOS - GASTO MENSUAL \$						29.965.892
TOTAL, VENTA SERVICIO MENSUAL						37.400.000
RENDIMIENTO MENSUAL						7.434.108
PROMEDIO RENDIMIENTO %						0,20

Fuente: elaboración propia.

En este capítulo se diseñó el Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo o Específicas, para la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, se llevó a cabo el registro de costos para la primera y segunda orden de trabajo, consistentes en la construcción de una casa de un piso, construcción de gradas, utilizando 24 días para realizar las actividades; con costos totales de \$27.711.115, y ventas del servicio de las obras civiles por valor de \$37.400.000 obteniendo un rendimiento económico en pesos de \$9.688.885, con un rendimiento económico del 0,26% por los servicios prestado durante 24 días, quedando sin asignar un cargo laborar correspondiente a 6 días por valor de \$2.254.778, el cual disminuye el rendimiento de las ordenes de producción al 0,20%, correspondiente en dinero a \$7.434.108.

El Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo, es el más apropiado para la empresa Prácticas el Tigre, porque el servicio que ofrece depende de los requerimientos y/o especificaciones de los clientes, y el precio cotizado se asocia reducidamente a dichos requerimientos o especificaciones.

4.1.4 Plan de Contabilización Bajo Norma Internacional.

La empresa Construcciones Prácticas el Tigre, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 2420 de 2015, Título 3, está clasificada dentro del grupo 3, contabilidad simplificada para normas internacionales, el cual dentro del marco técnico-normativo no contiene un capítulo específico sobre políticas contables, sin embargo, se puede observar de manera general los lineamientos del grupo 2.

Para efecto de las normas internacionales, se debe contar con unas políticas contables, desarrolladas bajo la responsabilidad de la gerencia, con asesoría simultanea del contador público.

Para efectos de este trabajo se realizará una breve simulación de la contabilización a tener en cuenta bajo normas internacionales, para el diseño de sistema de costos por ordene de trabajo o específicas de dicha monografía, sin incursionar en la elaboración de políticas contables como, por ejemplo.

Garantía de cumplimiento, para mitigar la pérdida en la prestación del servicio.

Abarcaría un análisis porcentual sobre el costo de una orden de trabajo, por estadística y precio del mercado actual, para establecer el porcentaje de anticipo al iniciar las ordenes de trabajo.

Los anticipos recibidos de clientes son registrado como ingresos diferidos mientras la obligación correlativa no haya sido cumplida, y esto implica el reconocimiento inicial de un activo y un pasivo por el importe recibido (Concejo Tecnico de la Contaduria Pública, 2016).

Contabilización del efectivo por anticipos recibidos:

Concepto	Partida	Valor
Efectivo o equivalente al efectivo	Debito	\$20.000.000
Concepto 511-2016 Cuentas por pagar	Crédito	\$20.000.000

o Ingresos diferido		
---------------------	--	--

Fuente: elaboración propia.

NIC 11. Bajo norma internacional los costos son los que se relacionen directamente el contrato; los que relacionen con la actividad de contratación en general y pueden ser imputados al contrato específico y otros costos, los que se puedan cargar al cliente bajo los términos pactados en el contrato. (Díaz B Martha y Díaz G Julie y Cárdenas M Sandra, 2016, pp.72-80)

Contabilización del proceso de costo de las órdenes de trabajo

Concepto	Partida	Valor
NIC 11 Costo de Obras de Construcción en Curso	Crédito	\$ 29.965.892
Efectivo o equivalente al efectivo	Crédito	\$ 29.965.892

Fuente: elaboración propia.

Contabilización en la legalización del ingreso por la prestación del servicio

Concepto	Partida	Valor
NIC 11 Costo de Obras de Construcción en Curso	crédito	\$ 29.965.892
Costo de venta	Debito	\$ 29.965.892
Ingreso por servicio de construcción	Crédito	\$ 37.400.000
Concepto 511-2016 Cuentas por pagar o Ingresos diferido	Debito	\$ 20.000.000
Efectivo y equivalente al efectivo	Debito	\$ 17.400.000

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

El proceso de la empresa Constructora Prácticas el Tigre, está orientado a prestar el servicio de construcción de obras civiles, esta empresa es estratégica y competitiva en el mercado de la construcción del municipio de Villarrica Cauca, ejerce el control mediante el diseño del proceso de planeación y construcción; cada proceso contiene subprocesos de soporte y apoyo en la sección de talento humano, planeación, sistemas, financiamiento, construcciones, asesoría legal, análisis de presupuestos, elaboración de planos y cronogramas de actividades, contratos para suministros, mano de obra y pago, órdenes de trabajo, compra y alquiler de equipos para construcción de obras civiles. Se ha diseñado los documentos: solicitud, recepción, y requisición de materiales, expedición de contratos, órdenes de trabajo, y órdenes de alquiler de equipos para construcción de obras civiles, aspectos que dan confianza y credibilidad sobre el servicio que ofrece.

El sistema de costos definido que mejor se ajusta a requerimientos de la empresa Construcciones Prácticas el Tigre es el sistema de costos por Órdenes de Trabajo o Específicas, porque la empresa planifica con anticipación antes de iniciar los pedidos de los clientes, y porque planifica con anterioridad el número de obras civiles que la empresa puede recibir para quedar bien con los clientes y prestar un servicio excelente. Usa un documento denominado hoja de trabajo distinto para cada tarea, el servicio se presta en función de las solicitudes de los clientes, la empresa solo ejerce funciones cuando hay pedidos de clientes, se alcanzan los costos en base a cálculos, cotizaciones y estadísticas anteriores, se hace un estudio antes de iniciar la construcción o mejoramiento de una obra civil, se fija lo que puede llegar a costar el servicio por

la construcción o mejoramiento de una obra civil, especialmente para la mano de obra directa e indirecta.

El planteamiento de los costos en el Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo o Específicos, exige trámites: primero, registrar las actividades de acuerdo a la orden de trabajo a ejecutar en la construcción de una obra civil, registrando los costos en la orden de trabajo destacando el nombre de la actividad, el tiempo a trabajar por hora, día y mes; segundo, registrar las materias primas con el nombre de cada materia prima, las unidades de medida, el costo por unidad, las cantidades, y el costo por unidad; tercero, registrar y asignar los costos de mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos de fabricación, para cada orden de trabajo y luego establecer el registro de costos consolidados para todas las órdenes de trabajo; y cuarto, diseñar la hoja de costos y registrar los costos en dicho documento para cada orden de trabajo, posteriormente, registrar los costos consolidados de todas las órdenes de trabajo, en una sola hoja de costos. El sistema de costos por órdenes de trabajo o específicos, es el camino para que la empresa Construcciones Prácticas el Tigre, ejerza el control eficiente en todos los recursos que posee, plantee nuevos servicios a ofrecer, elimine actividades que no agregan valor al proceso del servicio, se dé cuenta sobre la rentabilidad que le ofrece el servicio a la empresa mensual y anualmente.

6. Recomendaciones

Implementar el sistema de costos por órdenes de trabajo escogido, que se ajusta más a las necesidades de la empresa Prácticas el Tigre, el cual le permitirá ejercer el control de las materias primas, la mano de obra directa, y los costos indirectos de fabricación de los pedidos que demanden los clientes.

Analizar el comportamiento de los costos indirectos para que disminuyan los desperdicios de materias primas, los tiempos muertos en la mano de obra con el fin que presupuesto sea ejecutado conforme a lo planificado en las ordenes de trabajo.

Capacitar al personal administrativo en el manejo del sistema de costos por órdenes de trabajo, para que haya un registro acertado de todos los costos y se les haga un seguimiento permanente.

Adquirir un equipo informático acorde a la tecnología actual para adaptar el sistema de costos por órdenes de trabajo apropiadamente a dicho sistema para disminuir tiempos, maximizar la productividad, lograr la eficiencia en las operaciones, la inmediatez en los informes y reportes financieros.

Ejercer un control óptimo de los costos en la prestación del servicio de obras civiles para que se beneficien tanto los clientes internos como los clientes externos, quienes son los que le proporcionan a la empresa los beneficios económicos por un servicio de excelencia.

Elaborar un plan de mercadeo con el fin de captar clientes y las órdenes de pedidos aumenten y a su vez aumenten el porcentaje de utilidad.

Referencias Bibliográfica

- Decreto 2420 del 2015. (s.f.). *Funcion publica*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76745>
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos,. (2000). *Diccionario de Términos Financieros*. Mexico: Prentice Hall Internacional. Editorial Colombia, p, 38.
- Gerencie.com*. (3 de marzo de 2020). Obtenido de <https://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-procesos.html>
- Gerencie.com*. . (11 de 11 de 2020). Obtenido de <https://www.gerencie.com/activos-intangibles.html>.
- Alcarria J., J. (2009). *Contabilidad Financiera I*. Publicaciones Universidad Jaume I. Segunda Edición, p. 249.
- Alvarado C., P., y Calle J., M. (2011). Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el Taller Artesanal Artema. Cuenca, Ecuador. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Escuela de Contabilidad Superior y Auditorí.
- Barbosa Pérez, K. M., & Portillo Cabrera, D. D. (2014, p, 18). Selección de una estructura de contabilidad de costos para el restaurante UQ UKU”. Universidad Francisco de Paula Santander. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Escuela. Cúcuta, Santander del Norte.
- Bind Erp. (2021). Obtenido de <https://www.bind.com.mx/Glosario/Definicion/42-recepcion-de-mercancias>
- Bolaños J, J. (15 de 01 de 2022). Empresa Construcciones Practicas el Tigre, 2022. (N. Torres, Entrevistador)
- Bolaños O., M., y Giraldo, J. (2014, p. 13). Diseño del sistema de costos por órdenes de producción, aplicando la metodología de costeo tradicional, para la empresa grupo Destaka tu Marca S.A.S. Santiago de cali, valle del cauca, colombia.
- Botero B., M. A. (11 de 08 de 2011). *¿Qué es el costo y para qué se mide?* Obtenido de Botero B., Manuel A. (agosto 11 de 2011). *¿Qué es* <http://www.gerencie.com/que-es-el-costoy-para-que-se-mide.html>.
- Caballero M., B. (Julio-diciembre de 2014). Costos por órdenes de producción. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Zimapan, Estado de Hidalgo, México.
- Carvajal, L. (18 de 01 de 2013). *El Método Deductivo de Investigación*.
- Concejo Tecnico de la Contaduria Pública. (2016). *Concepto 511-2016*.

- Contadecostos. (2010). *Hoja de Costos*. <http://contadecostos-itssmt.blogspot.com/2010/10/311-hoja-de-costos.html>.
- Correa M., R., y Saavedra A., M. A. (2009). . *Sistemas de Información Gerencial, en Contribuciones a la Economía*. . Obtenido de Correa M., Reucher; Saavedra A., Moisés A., Juan C. (2009). *Sistemas d* <http://www.eumed.net/ce/2009b/>.
- Cuevas V., C. F., Chávez, G., Castillo, N., Marino C., N., & Solarte, W. F. (2004). Costeo ABC Por qué implantarlo? *Estudiso Gerenciales, vol.20 no.92 Cali July/Sept*.
- Desarrollo y Oportunidades para Todos. Alcaldía Municipio de Villarrica. (2020 -2023). *Desarrollo y Oportunidades para Todos. Alcaldía Municipio de Villarrica, Cauca*,. Obtenido de Plan <https://alcaldia-de-villa-rica-cauca.micolombiadigital.gov.co/sites/alcaldia-de-villa-rica-cauca/content/files>
- Díaz B., M. V., Díaz G., J. C., y Cárdenas M., S. M. (2016). Normas para Contabilidad de Costos. *Revista Visión Contable, No., 14*, 18.
- El Presidente de la República de Colombia, . (2015, Parr 1-5). Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=79561&name=DECRETO_2420_DE_2015.pdf&prefijo=file
- Eslava Z., R. A., y Parra G., B. (2019). Costos Basados en Actividad (ABC). Análisis de los factores clave idnetificados en las investigaciones dsarrolladas. *6to Simposio Internacional de Investigación en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables*. Bogotá: Universidad Libre.
- Fenco M., H. F. (2011). Estudio de Costos y Presupuesto del restaurante Sabe a Perú. Perú. Universidad Católica. Programa de Costos y Presupuesto.
- Fornos, M. d. (2001). *Contabilidad de Costos I*. San salvador, El Salvador: Ediciones Contables, p.13.
- Franco, O. A. (1998). *Sistemas de Costos Basados en Actividades*. Bogota D.C.: Pearson Editores, p. 46.
- García, J. C. (2008). *Contabilidad de Costos*. . Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. 3ra ediccion.
- Gerencie.com. (25 de 11 de 2020). Sistema de Costos ABC. Obtenido de <https://www.gerencie.com/sistemas-de-costos-abc.html>
- Gerencie.com. (10 de Septiembre de 2020). Sistema de Costos por órdenes de Trabajo. Obtenido de <https://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-ordenes.html>
- Gil, S. (8 de 09 de 2015). *Economipedia.com*.
- Gómez, G. (2002). Historia de los costos en Contabilidad. *Gestiopolis*, p. 6.

- Hárdagon JR., B., & Múnera Cárdenas, A. (1994). *Contabilidad de Costos*. Bogota D.C: Grupo Editorial Norma.
- Hernández Sampieri, R. (1997). *Hernández Metodología de la Investigación*. . Bogota: Mac Graw Hill. Escuela Superior de Comercio y Administración. Instituto Politécnico Nacional, p. 58. .
- J. W., J. (2000). J. W., Jhon. (2000). *Contabilidad de Costos. Principios y Prácticas*. México: Editores S.A. de CV, Sexta Edición, p. 33. Mexico: Editores S.A. de CV, Sexta Edición, p. 33.
- Jaramillo L., J. C., y Valencia M., C. E. (2008). Diseño de un modelo de costos por el sistema de orden de producción, para la empresa Industria de Alimentos Sima Ltda. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Pereira, Risaralda, Colombia.
- Kerner, M. (2018). Sistemas de costos: principales aspectos que los caracterizan. *Editorial Errepar*.
- Kholler, E. (. (1995). *Diccionario de Contabilidad*.
- Lazo Palacio, M. (2013). *Contabilidad de Costos I*. Lima, peru: Universidad Peruana Union.
- Méndez Álvarez, C. A. (2000). *Metodología de la Investigación*. México. Mexico: Mac Graw Hill, p. 59.
- Morillo M., M. (2002). Diseño de Sistemas de Costeo: Fundamentos Teóricos. *Actualidad Contable Faces*, vol. 5, núm. 5, enero-junio, 2002, pp. 7-22, 22.
- Navarro García, J. (2016). *Economía.org*. Obtenido de <https://economia.org/orden-trabajo.php>.
- Neuner, J. (2000, p. 4). *Contabilidad de Costos*. México, D.F.: Grupo Noriega Editores, p.3-5.
- Norma Internacional de contabilidad No 2 Inventarios. (s.f.). <https://www.nicniif.org/files/NIC%202%20Inventarios.pdf>. Obtenido de <https://www.nicniif.org/files/NIC%202%20Inventarios.pdf>
- Ocaña C., J., y Malca D, H. O. (2014). Diseño de un sistema de costos por órdenes específicas de trabajo en la empresa Ternos Junior S.R. Ltda., para mejorar su rentabilidad. *Horizonte Empresarial Vol. 2 /Nº 2. ISSN 2313-2414*.
- Ortiz V., M. A. (2015, p.10-12). Diseño de un sistema de costos para la empresa Industrias BERG S.A.S. Santiago de Cali,, Valle del cauca, Colombia.
- Pabón B., H. (. (2010). *Fundamentos de Costos*. Bogota: l Alfa Omega Colombiana.
- Pabón B., H. (2010). *Fundamentos de Costos*. Bogotá: Editorial Alfa Omega Colombiana.
- Pabón Barajas, H. (2010). *Fundamentos de Costos*. Bogotá: Alfaomega Colombiana.
- Pérez P, J., y Merino, M. (2009). Obtenido de <http://definicion.de/gasto/#ixzz3piBgPE4v>.

- Pérez P., J., y Gardey, A. (2011). *Contabilidad financiera*. Recuperado el 1 de 3 de 2022, de <https://definicion.de/contabilidad-financiera/>.
- Pérez P., J., & Merino, M. (2014). Obtenido de <https://definicion.de/requisicion/>.
- Pineda M., E. (S.F.). Diseño de un sistema de costos para pymes. *Panorama*, No. 4, 33.
- Polimeni, Fabozzi, y Adelberg, K. (1997). *Contabilidad de Costos*. México: Mac Graw Hill, Interamericana S.A.
- Polimeni, R. S., y Fabozzi, F. J. (1994). *Contabilidad de Costos*. Bogota: Mc Graw Hill Interamericana S.A., Segunda Edición, p.51-187.
- Polimeni, Ralph, y Otros. (1994). *Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales*. Bogota: Mc. Graw Hill Interamericana S.A., p.2.
- Proyecto Institucional Acuedo 010 . (07 de 04 de 2015). *universidad del valle*. Obtenido de <https://www.univalle.edu.co/la-universidad/acerca-de-univalle/mision>
- Quiroa, M. (2021). *Tipos de pedidos*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-pedidos.html>.
- Reyes, H. (2001). *Contabilidad de Costos*. Mexico: Limusa, Cuarta Edición, p. 22.
- Rojas M., R. A. (2007). *Sistema de Costos: un proceso para su implementación*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.
- Rojas Medina, R. A. (2007). *Sistemas de Costos. Un proceso para su implementación*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. Primera Edición. Sede Manizales, p. 37.
- Rojas Medina, R. A. (2007, p, 37). *Sistemas de Costos. Un proceso para su implementación*. Manizalez, Caldas, Colombia: Primera Edición. Universidad Nacional de Colombia.
- Ruíz, M. S. (2008). *Fuentes de Información Primarias, Secundarias y Terciarias*.
- Sánchez Galán, J. (2018). *Alquiler*. Obtenido de Economipedia: <http://www.eEconomipedia.com>.
- Sinisterra V., G., y Polanco I., L. E. (2012). *Contabilidad Administrativa* . Bogota D.C: Ecoe Ediciones Ltda., reimpresión de la primera edición, p.83 - 118.
- Sinisterra V., G., y Polanco I., L. E. (2012,). *Contabilidad Administrativa*. Bogotá: Ecoe Ediciones. Reimpresión de la primera Edición.
- Sinisterra V., Gonzalo; Polanco I., Luis E. (2012, p, 83-118). *Contabilidad Administrativa*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda., reimpresión de la primera edición.
- Smolje, A. R. (2016). Reducción de costos: ideas técnicas y casos.
- Vargas M, G. H. (2018). *Propuesta De Un Sistema De Costos Por Órdenes De Producción O Pedido, Para El Restaurante Escolar De Lainstitución Educativa Bilingüe Agroindustrial*

Sindagua Resguardo El Palmar Imbi Medio, Municipio De Ricaurte Nariño. Santander de quilichao, Cauca.