

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Tema: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL COSTEO TRADICIONAL Y EL COSTEO ABC PARA LA ASIGNACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL ECUADOR

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Contabilidad y Auditoría

Modalidad de Titulación Proyecto de titulación con Componente de Investigación
Aplicada

Autora: Ingeniera Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela

Director: Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster

Ambato-Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez Magíster, e integrado por los señores: Ingeniera Liliana Priscila Campos Llerena Magíster, Economista Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL COSTEO TRADICIONAL Y EL COSTEO ABC PARA LA ASIGNACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL ECUADOR”, elaborado y presentado por la señorita Ingeniera Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela, para optar por el Grado Académico de Magíster en Contabilidad y Auditoría; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Ing. Liliana Priscila Campos Llerena Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

Econ. Nelson Rodrigo Lascano Aimacaña, Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL COSTEO TRADICIONAL Y COSTEO ABC PARA LA ASIGNACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL ECUADOR, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela, Autora bajo la Dirección del Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster, Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela

AUTORA

Ing. Jaime Roder Ortega Pereira Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela
c.c. 0503631616

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
EXECUTIVE SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Introducción	2
1.2 Justificación.....	2
1.3 Objetivos	4
CAPÍTULO II	5
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	5
2.1 Antecedentes investigativos	5
2.1.1 Revisión a la literatura	8
2.1.2 Ventajas y desventajas de costos tradicionales y costos ABC.....	19
2.1.2.1 Ventajas del uso del modelo ABC	19
2.1.2.2 Ventajas del sistema de costeo directo.....	24
2.1.2.3 Desventajas del uso del modelo ABC.....	24
2.1.2.4 Desventajas del sistema de costo directo	27

2.1.3 Repercusiones	28
2.2 Metodología	30
CAPÍTULO III	31
MARCO METODOLÓGICO	31
3.1. Ubicación	32
3.2. Equipos y materiales	32
3.3. Tipo de investigación	32
3.4. Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender	32
3.5. Población o muestra	32
3.6. Recolección de información.....	33
3.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico	34
3.8. Variables respuesta o resultados alcanzados.....	34
CAPÍTULO IV	36
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1. Resultados y discusión	36
CAPÍTULO V	47
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS ..	47
5.1. Conclusiones	47
5.2. Recomendaciones.....	48
5.3. BIBLIOGRAFÍA	49
5.4. ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Diferencias entre costo tradicional vs. costo basado en actividades	18
Tabla 2: Costeo tradicional	36
Tabla 3: Rentabilidad	38
Tabla 4: Producto	40
Tabla 5: Sistema ABC.....	41
Tabla 6: Generador de costo	41
Tabla 7: Cuota de costo.....	42
Tabla 8: Generador de costo	42
Tabla 9: Rentabilidad por productos	43

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Diagrama de proceso empresa Iduacero	9
Figura 2: Modelos de costos tradicional	10
Figura 3: Modelo de costos ABC.....	11

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de vivir, contar con salud para lograr mis metas, aspiraciones en mi vida profesional y personal.

A mis padres y hermanos porque con su apoyo incondicional me dieron la fortaleza necesaria para continuar, me enseñaron que por más dura que se nos presente la vida, tenemos que luchar por nuestros sueños.

A la Universidad Técnica de Ambato por los conocimientos impartidos

A la Facultad de Contabilidad y Auditoría por el nivel educativo brindado, por la oportunidad de conocer a grandes maestros y los mejores compañeros que se convirtieron en amigos los llevare siempre en mi corazón.

Un eterno agradecimiento a mi director el Ingeniero Jaime Ortega por ser un excelente profesional.

Sandra.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por ser mi soporte en mi realización profesional, en especial a mi pequeña Andrea por ser mi fuente de inspiración, para cada día ser mejor persona y profesional.

A todas aquellas personas que creyeron en mí y me brindaban una palabra de aliento para seguir adelante con este mi sueño.

Sandra.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA:

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL COSTEO TRADICIONAL Y EL COSTEO ABC PARA LA ASIGNACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL ECUADOR

AUTORA: Ingeniera Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela

DIRECTOR: Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gestión Contable y Financiera

FECHA: 17 de abril de 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio comparativo entre el costeo tradicional y el costeo ABC es una metodología de asignación de costos indirectos a los productos de una empresa manufacturera en Ecuador. El objetivo del estudio es determinar cuál es el método más efectivo para asignar los costos indirectos, analizando diferentes variables e indicadores financieros como el costo total de producción, la rentabilidad de la empresa, la eficiencia en la utilización de los recursos, entre otros.

En el ámbito de los sistemas de costos en las empresas manufactureras del Ecuador, el presente estudio comparativo se propone analizar los aspectos positivos y negativos de dos metodologías contables contrastantes: el costeo tradicional y el costeo ABC (Activity Based Costing). Esta investigación busca identificar las principales limitaciones de ambos métodos para la asignación de costos indirectos, como una forma de abordar desde un enfoque crítico las carencias que limitan la eficiencia y eficacia en la toma de decisiones en materia contable.

En el análisis, se encontró que la aplicación de la metodología de costeo ABC es más efectiva que el costo tradicional. El costo tradicional solo asigna los costos indirectos sobre la base de volúmenes de producción mientras que el costeo ABC tiene en cuenta factores adicionales como la complejidad del proceso de producción, el uso de los recursos y su costo, etc.

Con el análisis horizontal realizado al Estado de Costos de producción se puede identificar que existe variación tanto absoluta como relativa, por tanto, si la empresa no implementa el sistema de costeo ABC por algún motivo, lo que se recomienda es aumentar el porcentaje a sus costos indirectos de fabricación pues se estarían tomando en cuenta las actividades que realizan al momento de la ejecución de un proyecto.

En resumen, tanto el costeo tradicional como el costeo ABC son eficaces para determinar los costos de producción de una empresa manufacturera. Sin embargo, la aplicación del costeo ABC permite una asignación más precisa de los costos indirectos con la finalidad de que la empresa pueda tomar decisiones estratégicas para aumentar su beneficio económico.

Descriptor: Asignación, Costeo ABC, Costos indirectos, Costeo tradicional, Eficiencia, Estudio comparativo, Metodología, Procesos, Producción, Rentabilidad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

THEME:

COMPARATIVE STUDY BETWEEN TRADITIONAL AND ABC COSTING FOR
INDIRECT COST ALLOCATION IN A MANUFACTURING COMPANY IN
ECUADOR

AUTHOR: Ingeniera Sandra Elizabeth Chiluisa Chinguercela

DIRECTED BY: Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster

LINE OF RESEARCH: Accounting and Financial Management

DATE: April 17th, 2023

EXECUTIVE SUMMARY

The comparative study between traditional costing and ABC costing is a methodology for assigning indirect costs to the products of a manufacturing company in Ecuador. The objective of the study is to determine which is the most effective method to allocate indirect costs, analyzing different variables and financial indicators such as the total cost of production, the profitability of the company, the efficiency in the use of resources, among others.

In the field of cost systems in manufacturing companies in Ecuador, this comparative study aims to analyze the positive and negative aspects of two contrasting accounting methodologies: traditional costing and ABC costing (Activity Based Costing). This research seeks to identify the main limitations of both methods for the allocation of indirect costs, as a way of critically addressing the deficiencies that limit the efficiency and effectiveness in accounting decision-making.

In the analysis, it was found that the application of the ABC costing methodology is more effective than the traditional cost. Traditional costing only assigns indirect costs

on the basis of production volumes while ABC costing takes into account additional factors such as the complexity of the production process, the use of resources and their cost, etc.

With the horizontal analysis carried out on the Production Cost Statement, it can be identified that there is both absolute and relative variation, therefore, if the company does not implement the ABC costing system for some reason, what is recommended is to increase the percentage to its costs. indirect manufacturing, since the activities carried out at the time of the execution of a project would be taken into account.

In summary, both traditional costing and ABC costing are effective in determining the production costs of a manufacturing company. However, the application of ABC costing allows a more precise allocation of indirect costs so that the company can make strategic decisions to increase its economic benefit.

Keywords: ABC Costing, Assignment, Comparative study, Efficiency, Indirect costs, Processes, Production, Profitability, Methodology, Traditional costing.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se realizó un estudio comparativo entre el Costeo Tradicional y el Costeo ABC para la asignación de costos indirectos en una empresa manufacturera del Ecuador. Dentro de la investigación se desarrolla un proceso descriptivo en todos los procesos y actividades objeto de estudio en el Sistema de Costos Tradicionales y el Sistema de Costos Basado en Actividades. Las variables de estudio son del tipo exploratorio – descriptivo no experimental, ya que no se construye ninguna situación, sino que se observa situaciones existentes, manipulando una o más variables para analizar las consecuencias.

En el **Capítulo I**, se describe el Problema de Investigación consta de introducción, diversos aspectos que componen el trabajo, la importancia de sus implicaciones, la forma como fue abordado en virtud de sus diferentes elementos. También comprende la justificación y los objetivos.

En el **Capítulo II**, comprende el estado del arte, los antecedentes bibliográficos de la investigación el cual se obtuvo a nivel internacional, nacional y local para brindar sustento teórico y conceptual a la investigación, así como también la metodología aplicada.

En el **Capítulo III**, se hace referencia al marco metodológico, en la cual se presenta de manera puntual el lugar donde se realizó el proceso investigativo, equipos y materiales, el tipo de investigación realizada, así como la recolección de información y su procesamiento.

En el **Capítulo IV**, se realiza una exposición de los resultados obtenidos con la aplicación de los sistemas de costeo tradicional y ABC respectivamente para obtener el costo del producto terminado y así realizar una discusión de la investigación.

En el **Capítulo V**, muestra las conclusiones que corresponden a exposición de afirmaciones que surgieron del proceso de análisis y discusión de los resultados obtenidos en el capítulo anterior, también se detallan las recomendaciones que permitirán mejorar las limitaciones observadas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

El tema de esta investigación es el estudio comparativo entre el costeo tradicional y el costeo ABC para la asignación de costos indirectos en una empresa manufacturera del Ecuador. Para profundizar en este análisis, se ha recurrido a la observación directa realizada en dicha empresa, así como a fuentes documentales; se han completado los resultados con la explotación de datos primarios que nos han servido para interpretar los resultados obtenidos para su correcta interpretación

La metodología o estrategia empleada se basó principalmente en la investigación cualitativa. El objetivo general era conocer las principales diferencias entre los dos modelos, a partir de la información proveniente de responsables y expertos internos a dicho proceso; además se destacaron cuáles fueron los mayores obstáculos y retos de su aplicación dentro del contexto del estudio.

En el ámbito de los sistemas de costos en las empresas manufactureras del Ecuador, el presente estudio comparativo se propone analizar los aspectos positivos y negativos de dos metodologías contables contrastantes: el costeo tradicional y el costeo ABC (Activity Based Costing). Esta investigación busca identificar las principales limitaciones de ambos métodos para la asignación de costos indirectos, como una forma de abordar desde un enfoque crítico las carencias que limitan la eficiencia y eficacia en la toma de decisiones en materia contable.

1.2 Justificación

En la investigación de Tamarit & Ripoll (2007) en la cual indica que, desde finales de la década de los ochenta, los sistemas de costos tradicionales han soportado duras críticas al no facilitar información para la toma de decisiones dentro de una empresa. Por otra parte, López, Gómez & Marín (2011) manifiestan que, algunas compañías han adoptado el Costeo Basado en Actividades para mejorar su eficiencia. En definitiva, este sistema ha cobrado importancia como herramienta pues permite obtener una asignación razonable a los costos indirectos y da a conocer las

posibles ineficiencias que existen en una organización cuando realizan los consumos de los elementos del costo.

Para Montoya, Portilla, & Fernandez (2010) el costo de un producto se determina por la suma del valor de los materiales consumidos, los sueldos pagados al personal de producción y los gastos realizados por todas las actividades adicionales necesarias para elaborar el producto o servicio conocido como los costos indirectos de fabricación. De la misma manera, Rincón & Villarreal (2010) en su investigación indican que no importa el sistema de costeo implementado, la repartición apropiada de los costos indirectos de fabricación repercute claramente en el valor asignado al producto. Por lo tanto, la correcta asignación de los costos indirectos es importante en la liquidación de producción.

La industria metalmecánica es considerada como uno de los motores de crecimiento de un país (Flacso- Mipro, 2010; Gonzalez- Álvarez, 2012). En Ecuador el aporte a la economía es muy significativo, por el valor agregado que tienen sus productos (Proecuador, 2011). En la mayoría de micro, pequeñas y medianas empresas ecuatorianas, en especial en la micro y pequeña empresa no existe un desarrollo adecuado, y tiene un carácter más bien artesanal que artificial (Flacso- Mipro, 2010; Rossetti, Arcusin, Quiroga, 2014) donde la calidad es afectada. Los problemas principales del sector se resumen en tres faltas de una estructura organizativa, capacidad de gestión tecnológica e información y debilidades referentes a la forma de vender y administrar los negocios (Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha, 2010). Adicional en la industria manufacturera se generan fuentes de trabajo pues requiere de operarios, mecánicos, técnicos, herreros, soldadores, electricistas, torneros, etc. para el normal desempeño de las actividades.

La aplicación del método de costeo ABC va a permitir hacer una comparación entre los métodos de costeo para determinar cuál es el método de costeo más apropiado para la asignación de los costos indirectos en una empresa manufacturera del Ecuador. Los costos ABC asignan los costos en forma más racional para mejorar la integridad del costo de los productos Falconí (2015). Por otra parte, Cavero (2005) indica que las cuestiones más debatidas en la contabilidad analítica de la última década ha sido la comparación entre los modelos de costes tradicionales y los denominados

modelos de costes ABC. Para concluir se hará un ejemplo práctico y se analizan características y alcances de cada modelo de costeo para que la empresa identifique cual es el método más apropiado para la asignación de los costos indirectos.

1.3 Objetivos

1.3.1. General

Analizar el costeo ABC para reasignación de costos indirectos en la empresa manufacturera Iduacero

1.3.2. Específicos

- a. Diagnosticar el sistema de costeo actual de la empresa Iduacero
- b. Identificar los inductores que inciden en la asignación de costos en las actividades y objeto de costo.
- c. Comparar el costo del producto terminado por el sistema de costeo ABC y el sistema de costo actual.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1 Antecedentes investigativos

El proceso de costeo para la profesión contable tuvo un ciclo que fue evolucionando cronológicamente tanto con el avance tecnológico como con el gerenciamiento empresario y los sistemas de procesamiento de datos. Anteriormente calcular costos era una necesidad de las empresas industriales para cerrar balances y obtener los resultados, lo que se hacía anualmente sumando los costos del ejercicio y repartiéndolos sobre la producción realizada en el mismo, lo que se constituía en ejercicio sencillo, dado que la mayoría de las empresas eran mono productoras, y no existía demasiado interés en conocer la estructura por naturaleza de los costos unitarios, y si por el contrario se ponía énfasis en las expresiones monetarias, ignorando los componentes físicos

Posteriormente, las empresas se diversifican, convirtiéndose en poliproductoras y advierten la conveniencia de tener balances mensuales y de "seguir" contablemente el proceso interno de la producción a través de una mayor apertura de cuentas y subcuentas dentro del sistema contable general. Los procedimientos utilizados son los de los costos resultantes y por absorción. Los sistemas de registro son manuales, y en los más avanzados, de registro directo.

Posteriormente, la ingeniería industrial acude al standard físicos; estudios de tiempos y métodos; determinación de niveles de actividad por sector y para toda la empresa. Los estándares físicos son monetizados por los contadores. Los procedimientos utilizados son los propios de los sistemas de costos standard y por absorción, enfatizándose en el control de costos por áreas de responsabilidad. Pero más tarde irrumpe el costo directo (costeo variable) y pierde valor el costo por absorción y los presupuestos rígidos. La contribución marginal es el gran hallazgo del costeo variable, sin dejar de continuar enfatizando el control de costos por áreas de responsabilidad.

No obstante, los autores y partidarios del costeo por absorción lo modernizan y los costos se clasifican por variabilidad y la utilización de las técnicas del "análisis marginal" ya no es exclusividad del costeo variable. Contemporáneamente con la

aparición de los costos standard y de los costos para toma de decisiones, se producen innovaciones en la propia contabilidad general (segregación de intereses implícitos; utilización de los valores corrientes; discusión sobre la incorporación del interés del capital propio; contabilidad a moneda de cierre; tratamiento de los costos financieros; etc.).

Las empresas comienzan a trabajar con presupuestos, tanto económicos como financieros. La mejor forma de un control económico del presupuesto consiste en una amplia departamentalización, y el sumun el "presupuesto base cero", en que se revisa la razón de ser de cada sector y de los recursos que necesita. Se popularizan, entonces, técnicas nuevas de gestión: planeamiento estratégico, "justo a tiempo"; calidad total, etc. que requieren información inmediata y precisa, que puede salir de cada sector, o bien del sector contable encargado de recopilar, registrar y brindar información. O sea: información en tiempo real, o "a posteriori", una vez recopilada y registrada. Es así, como en las técnicas específicas de costeo -con efectos en la gestión- irrumpe el ABC-ABM que privilegia la "información por actividad" sobre la de "áreas de responsabilidad".

En la investigación realizada por Caldera, Baujín, Ripoll & Vega (2007) indican que el sistema de costos basado en las actividades adquiere la información del sistema de costos tradicional y perfecciona los costos indirectos con base a la limitación que éste presenta. Por otra parte, Arellano (2018) manifiesta que se debe conocer los precios de cada proceso de producción para la elaboración de sus productos. Con respecto a estas aseveraciones la implementación de sistemas de costos es importantes dentro de una empresa.

De acuerdo a Caldera, Baujín, Ripoll & Vega (2007) los fundamentos doctrinales permiten demostrar la lógica del por qué son las actividades y no los productos, las que incurren en los costos, surgiendo la necesidad de orientar el estudio, pues son las que detallan todas las acciones hacia un objetivo común (p.15). Según Da Costa Marques, (2012) el costeo ABC se fundamenta en tres condiciones: 1) los productos requieren actividades; 2) las actividades consumen recursos; y, 3) los recursos cuestan dinero.

Para Arellano (2018) la implementación del sistema de costos ABC, describe el siguiente proceso: a) elaborar un diagrama de flujo de costos, b) determinar el costo unitario, c) acumular los costos por un periodo de tiempo, d) imputar los costos a las actividades. Igualmente, (Mayor & Hopper, 2005) indica que la implementación de los sistemas de costo ABC es recomendada por consultores debido a la gran expansión de los mercados y la competencia existente en ellos. Por lo cual consideró que si las grandes industrias han implementado este sistema de costos las metalmecánicas también opten por su implementación.

En el estudio realizado por Fitó, Sánchez, Slof, & Bautista (2012) establecen que las decisiones y el liderazgo de la dirección resultan vitales para el proceso de implementación de los modelos de costeo ABC. Por otra parte, el estudio de (Malmi, 1999) enfatiza que uno de los principales motivos de la implementación es que debe ser útil para la dirección. De igual importancia, Maelah & Ibrahim (2007) establecen la gran utilidad de la información de costos para la toma de decisiones pues es uno de los principales factores que influyen en la implementación de nuevas metodologías de costeo. De la misma forma, (Caldera, 2007) en su investigación señala que el primer motivo que justificó la implementación de los sistemas de costos ABC fue como alternativa de solución a la contabilidad de costos tradicional que pasó a ser considerado el “enemigo número uno de la producción” (Malmi, 1999)

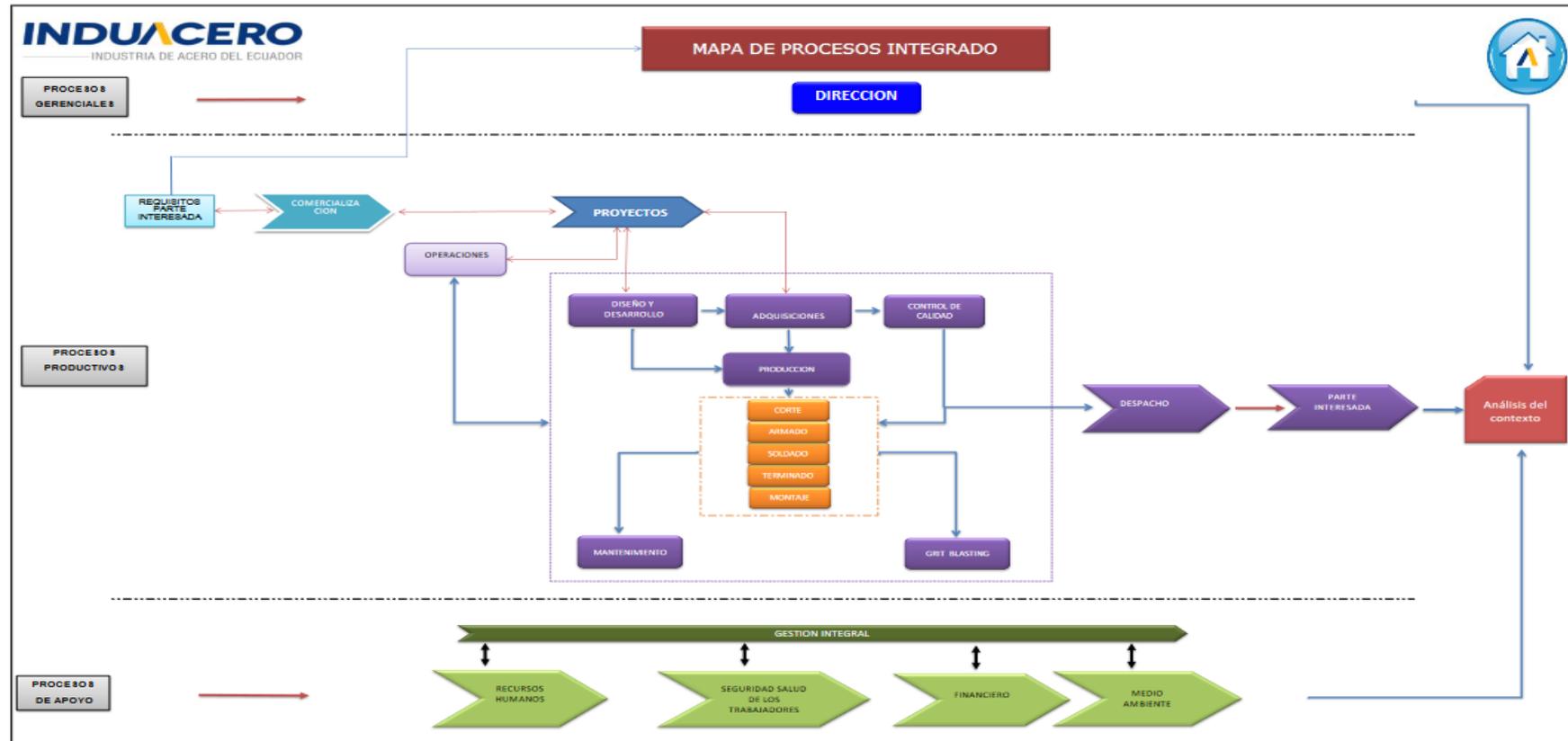
Las ventajas presentadas por (Bertran, Rebull, & Bautista, 2012) en la aplicación de los sistemas de costos ABC son: 1. Forja entusiasmo en torno a las nuevas ideas a implementarse, 2. Representa múltiples bases de asignación de costos, 3. Permite que los altos directivos gestionen los costos supervisando los consumos para la elaboración de los productos, 4. Alerta de la existencia de inventarios sobrevalorados.

(Bertran, Rebull, & Bautista, 2012) concluye que el Sistema de Costos ABC es más que una herramienta para gestionar los recursos y actividades para la ejecución de un objetivo. Por lo que su información es importante para tomar las decisiones a tiempo en los entes organizativos sin importar el sector al cual pertenece.

2.1.1 Revisión a la literatura

La mayoría de las empresas manufactureras en Ecuador emplean un método de costo tradicional. Para este estudio, nos enfocaremos en la empresa Iduacero. Primero, presentaremos su diagrama de proceso y modelo de costos tradicional. Después, realizaremos un modelo de costos basado en la actividad, también conocido como ABC, y compararemos ambos modelos.

Figura 1: Diagrama de proceso empresa Iduacero



Fuente: Iduacero 2022

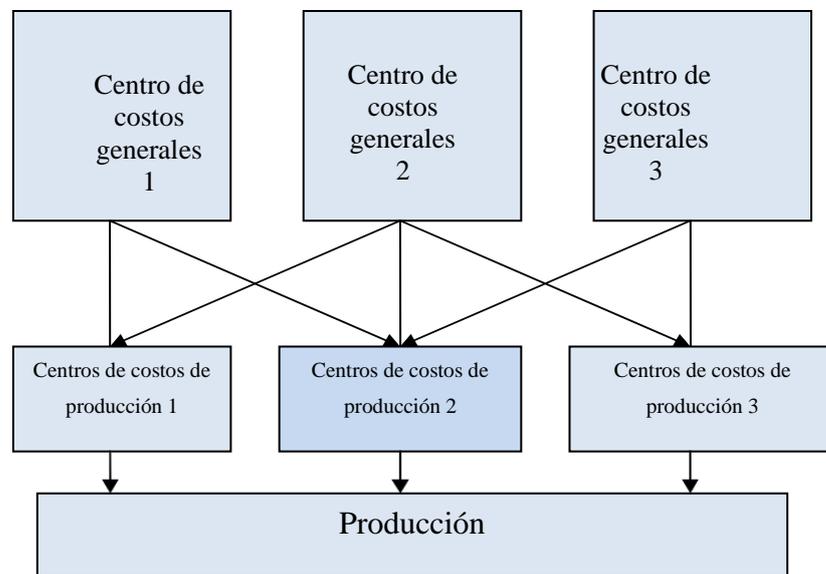
En el diagrama se muestran los procesos actuales de la empresa, dicho diagrama es tomado en cuenta a la hora de realizar un modelo de gestión de costos basado en actividades.

Dentro de la investigación se desarrolla un proceso descriptivo en todos los procesos y actividades objeto de estudio en el Sistema de Costos Tradicionales y el Sistema de Costos Basado en Actividades.

El diseño de investigación se refiere al plan o la estrategia para resolver la investigación; de igual forma consiste en una serie de actividades sucesivas y organizadas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación que indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar, analizar datos. Esta estrategia general determina el alcance para una claridad teórica suficiente y que oriente las etapas posteriores.

La secuencia lógica del costeo tradicional es la siguiente:

Figura 2: Modelos de costos tradicional



Fuente: Elaboración Propia 2023

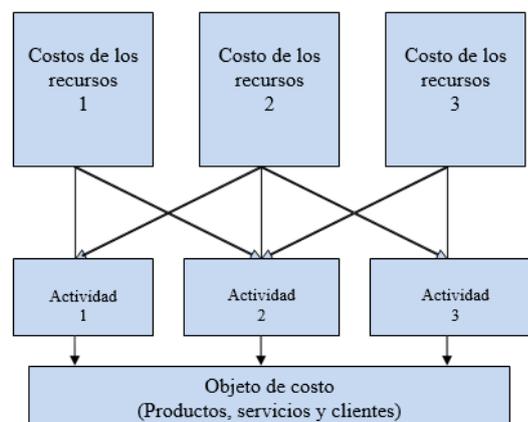
Los sistemas de costos tradicionales asignan los costos generales a los centros de costos de producción y luego a los productos.

Sin embargo, el Sistema ABC, costos indirectos de fabricación son asignados a las actividades consumidoras de los recursos, para posteriormente asignarlos a los productos, en proporción al consumo que éstos hacen de las actividades, para lo cual se debe buscar los conductores de costos adecuados (cost-driver). Luego, las actividades van a constituir un núcleo de acumulación de recursos absorbidos en el proceso productivo, capaz de ser asignados a los productos. Se entiende por cost-drivers, unidad de medida y control para establecer la relación entre las actividades y los productos.

Para una correcta asignación de los costos a los productos, es fundamental que las actividades deben ser diseñadas de tal manera que sólo recojan los sólo costos directos respecto a ellas. Un aspecto importante para tener claro en el ABC es entender las tareas que conforman una actividad. Una actividad está compuesta por tareas homogéneas que corresponden a la susceptibilidad de ser cuantificables.

La secuencia lógica del modelo ABC es lo siguiente:

Figura 3: Modelo de costos ABC



Fuente: Elaboración Propia 2023

Las actividades son las causantes de los costos, los cuales se asignan a los productos o servicios, en proporción al consumo que éstos hacen de ellas mismas. La contabilidad de costos tradicional ha tratado siempre de separar estos dos conceptos a tal punto de distribuir a los productos fabricados o servicios prestados únicamente los costos. Los gastos nada tienen que ver con el producto terminado.

Una diferencia sustancial entre la contabilidad de costos tradicional y el costeo basado en actividades es que indefectiblemente el primero necesita separarlos y el segundo necesita juntarlos. Para el costeo ABC ambos son recursos consumidos por las actividades, ambos conforman esfuerzos que la firma utiliza bien, regular o mal, para desarrollar la misión, todos ellos (los costos y los gastos) son necesarios para determinar si la empresa es eficiente o no, si tiene recursos ociosos y si todos son absolutamente indispensables.

El costeo ABC respeta la diferencia contable entre costos y gastos, pero no la utiliza. Todos los esfuerzos necesarios para producir o comercializar un bien o prestar un servicio son recursos; tanto los costos como los gastos son recursos. Según esta metodología el costo de un producto incluye, además de los recursos directos, una parte de gerencia, una parte de contabilidad, una parte de recursos humanos, etc. Vincular la estructura corporativa a los costos ha sido señalada una virtud de este sistema. La administración debe garantizar un desempeño eficiente, si se desea un producto o servicio rentable.

En el sistema tradicional los costos indirectos se distribuyen en cada unidad de producto con base en la mano de obra directa. Pero las horas de MOD no representan una medida muy apropiada ya que muchas veces no están relacionados a las causas de la mayoría de los gastos indirectos de producción.

El sistema de costeo ABC se concentra en los costos indirectos, pues los costos directos se identifican con relativa facilidad con los productos y trabajos. Permite que se puedan rastrear directamente y hace que las cifras de costo unitario sean mucho más precisas, y ayuden en gran medida a la toma de decisiones. Ofrece mayor exactitud, pero a un costo más alto. La justificación para implantar este nuevo sistema debe basarse en el beneficio proveniente de las mejores decisiones que resultan de la implantación de costos de productos materialmente diferentes.

El costeo ABC, es un método de costeo surgido en los inicios de la década de los 90, que asigna los costos primero a las actividades luego a los productos a través del consumo que de las actividades hace cada producto. La suposición es que las actividades consumen recursos, y los productos y otros objetos de costos

consumen actividades. Muestra a la empresa como un conjunto de actividades o procesos, más que una jerarquía departamental. El proceso de asignación de costos a actividades y objetos de costos se apoya en criterios llamados "drivers" o generadores de costos, que explican la relación de causa y efecto entre estos elementos

EL Costeo Basado en Actividades - ABC - es una metodología para medir costos y desempeño de una organización. Se basa en las actividades que se desarrollan para producir un producto o servicio. A diferencia de los sistemas tradicionales de costeo, ABC trata todos los costos fijos y los directos como si fueran variables y no realiza distribuciones basadas en volúmenes de producción, porcentajes de costos u otro cualquier criterio de distribución. La información que se obtiene de ABC provee una vista Inter- funcional e integrada de la organización, incluyendo las actividades y los procesos del negocio.

ABC permite realizar un seguimiento detallado del flujo de actividades en la organización mediante la creación de vínculos concretos entre las actividades (consumo de recursos) y los objetos de costo. Este flujo se visualiza a través de cinco áreas específicas: Recursos, inductores de Recursos, Actividades, Inductores de Actividades, Objetos de Costo (productos, servicios, clientes, segmentos de mercado)

La asignación tradicional de costos normalmente genera una vista inadecuada y poco realista de las utilidades. ABC está diseñado para proporcionar información sobre la rentabilidad de cada cliente o segmento de la matriz de productos/servicios. Una vez que se identifican los productos o servicios, o los clientes que generan utilidades o producen pérdidas, se pueden definir acciones efectivas tales como: cambios de precios, mezcla de productos, modificaciones en las fuentes de abastecimiento, eliminación de actividades que no agregan valor, etc.

Los sistemas de contabilidad de costos de muchas empresas fracasan al no satisfacer cabalmente a la gerencia con la información esperada. Se proporciona a los directivos una incorrecta información para la determinación del costo unitario

del producto, o se abunda en información no pertinente, que no logra informar sobre los costos que realmente importan a la gerencia.

Es importante recordar que la diversidad de productos tiene mucho que ver con la inexactitud. A medida que aumenta la diversidad – cuando el gran volumen se mezcla con el bajo volumen, o cuando la intensidad de la mano de obra se mezcla con la autorización – es más probable que los costos estén sesgados. En estos casos, para lograr el mismo nivel de exactitud, las empresas tendrán que gastar más en mediciones que cuando los productos eran más homogéneos. Si no lo hacen, sus sistemas de costos se quedarán obsoletos.

Inicialmente, la empresa se divide en centros de costos. Estos centros, en la práctica se han identificado con unidades operativas y, excepcionalmente con otro tipo de entidades. Por ejemplo, "ocupación" donde se recogen los costos relacionados con el inmueble de la empresa: alquileres, seguros, impuestos sobre la propiedad, puede ser un centro de costos que no se identifica con ninguna unidad operativa.

Como el objetivo del sistema de costos tradicionales es: "Aproximar, el costo del producto, como si éste fuera el único de la empresa", debe asignarse los costos desde los centros de productos.

El problema que aparece en la estructura de los costos es la distribución de los costos indirectos (gastos indirectos, cargas indirectas, gastos de fabricación, recargo de manufactura, etc.), que no están identificados con ninguna área, pero que sirven a varias, por lo cual la alternativa es prorratarlos entre los "centros productivos", que son los centros de fábrica, que realizan un trabajo real en los artículos producidos, y "centros de servicios" a que benefician. Por ejemplo, el reparto o distribución de la depreciación del edificio de una empresa entre los centros productivos y de servicios.

Como consecuencia, se tienen dos clases de centros de costos, uno por "producción" y otro por "servicios" relacionados con el proceso productivo, lo cual induce a que la distribución también tendría que realizarse desde los centros de servicios a los productivos. Con estos dos pasos, se llega al objetivo del sistema de

costos tradicional, pero ¿por qué queremos saber el costo completo de un producto? Porque, a largo plazo parece que los precios deberían cubrir ese costo completo. Que esto no ocurra a corto plazo, supone una señal de alarma que merece profundizar el diagnóstico.

Para repartir o distribuir los gastos se utilizan ciertas bases como el número de metros o pies cuadrados de espacio ocupado por un departamento o su número de empleados. Estas bases se usan para distribuir los gastos indirectos entre diferentes departamentos, tanto de servicios como productivos.

Actualmente, en el país existen empresas productivas que han ingresado a la automatización de su producción y los productos imponen demandas de consumo de recursos muy diferentes, presentándose en estas dificultades, críticas para determinar la forma más idónea de asignación de los costos, especialmente de los gastos indirectos de fabricación.

Si sólo se fabricase un producto, no sería necesario utilizar un índice de actividad ya que todos los recursos son consumidos por éste, y sabiendo el número de unidades producidas se podría obtener, fácilmente, el costo unitario.

Los sistemas de contabilidad de costos tradicionales se desarrollaron, principalmente, para cumplir la función de valoración de inventarios para incidencias externas tales como acreedores e inversionistas. Sin embargo, estos sistemas tradicionales tienen dos defectos, especialmente cuando se les utiliza con fines de gestión:

La incapacidad de reportar los costos de productos a un nivel razonable de exactitud.

La incapacidad de proporcionar retro-información útil para la administración, a los efectos de control de las operaciones.

Por consiguiente, los gerentes de empresas que venden una variedad de productos toman decisiones importantes sobre determinación de precios, composición de productos y tecnología de procesos, basándose en una información de costos inexacta e inadecuada.

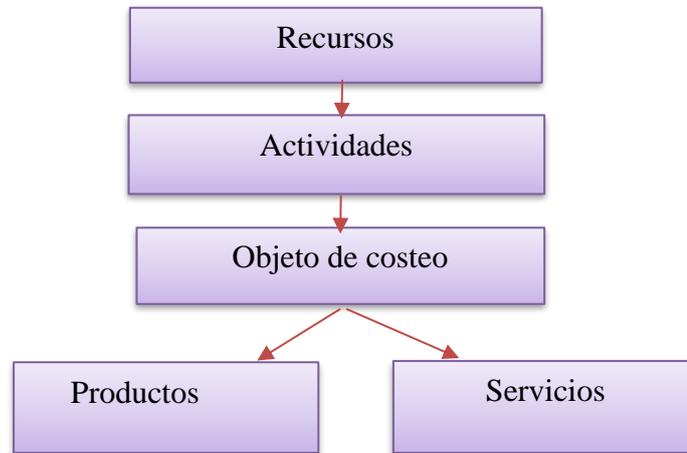
Los sistemas tradicionales de costos basan el proceso del "costeo" en el producto. Los costos se remiten al producto porque se presupone que cada elemento del producto consume los recursos en proporción al volumen producido. Los atributos del volumen del producto, tales como, el número de horas de mano de obra directa, horas máquina, cantidad invertida en materiales, se utilizan como "direccionadores" para asignar los costos indirectos. Estos "direccionadores" de volumen, no tienen en cuenta la diversidad de productos en forma de tamaño o complejidad. Tampoco hay una relación directa entre volumen de producción y consumo de costos.

La función de los contadores de gestión no es solamente aplicar un sistema de costeo, y modificar la gestión de la empresa, sino que deben buscar alternativas que permitan, ante cambios en el marketing o factores internos, organizar el sistema de costeo de la empresa, adecuada a estos cambios. Los contadores de costos deben estar preparados para propiciarlos en el momento oportuno. Los sistemas de costos a implementar deberían ser dinámicos y capaces de responder rápidamente a las necesidades de cambio de la gerencia.

El Costeo Basado En Actividades: como alternativa de solución a los problemas que plantean los métodos tradicionales de costeo surgió el denominado costeo basado en las actividades. la asignación de costos por este método también se da en dos etapas donde la primera también consiste en acumular los Cif por centros de costos con la diferencia que no solamente se utilizan más centros que en los métodos tradicionales, sino que estos toman otro nombre: 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.

El enfoque de la contabilidad de costos por actividades para la gestión de costos divide la empresa en actividades. Una actividad describe lo que la empresa hace, la forma en que el tiempo se consume y las salidas de los procesos. La principal función de una actividad es convertir recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas.

Históricamente se ha cargado los costos a los productos así:



Realmente para poder elaborar un producto se necesitan unos costos (recursos) pero estos recursos no los consumen los productos sino unas actividades que se realizan para poder elaborarlos. El producto consume actividades y las actividades a su vez consumen recursos. Cabe aclarar que, bajo este sistema, los productos no son solamente susceptibles de costeo, sino todo aquello que consuma actividades: Todos los recursos de una empresa van enfocados a producir algo, luego ese algo hay que asignarle todos los recursos y no solamente lo que se relacione con producción.

Finalmente, no se puede afirmar que los costos tradicionales son mejores o peores que los costos ABC, sino que los costos ABC son los sistemas de costos que actualmente cubren las necesidades que las empresas requieren en estos tiempos; los costos tradicionales hicieron su función durante la revolución Industrial, desafortunadamente las condiciones dentro y fuera de las empresas han cambiado mucho desde entonces.

Tabla 1: Diferencias entre costo tradicional vs. costo basado en actividades

Costo tradicional	Costo basado en actividades
Divide los gastos de la empresa en costos de fabricación, los cuales son llevados a los productos en gastos de Administración y ventas	Los costos de administración y ventas son llevados a productos
Utiliza apenas un criterio de distribución de los CF a los productos por lo común horas hombres, horas máquinas trabajadas o volúmenes producidos	Utiliza varios factores de asociación, buscando obtener el costo más real y preciso posible
Los productos consumen los costos	Las actividades consumen los costos, los productos consumen actividades
Asigna los costos indirectos de fabricación usando como base una medida de volumen	Asigna de los costos indirectos de fabricación en función de los recursos consumidos por las actividades (costos – drivers)
Se preocupa de los valorizar principalmente procesos productivos	Se preocupa valorizar todas las áreas de la organización
Orientado según la estructura de la organización, valorización de tipo funcional.	Orientado hacia los procesos, valorización de tipo transversal y mejoramiento de procesos.
Estructura de costos enfocada al interior de la empresa	Estructura de costos totalmente enfocada al mercado
Contabilidad de Costos maneja costos	Equipos Trans-funcionales administran y reducen costos
La reducción de costos no va orientada al cliente	La información proveniente de los clientes contribuye a la reducción de costos

Nula o poca participación de la cadena de valor en la reducción y la planificación de costos	Involucra la cadena de valor en la reducción de costos explotando los lazos con los proveedores, clientes, procesos, etc.
Consideraciones de mercado que no forman parte de la planificación de costos	Las consideraciones competitivas del mercado orientan la planificación de costos
El volumen es una causal determinante del costo.	El costo es causado por múltiples causas como grado de dificultad, complejidad de la línea, nivel de transacciones, etc.

2.1.2 Ventajas y desventajas de costos tradicionales y costos ABC.

2.1.2.1 Ventajas del uso del modelo ABC

- Facilita el costeo justo por la línea de producción, particularmente donde son significativos los costos generales no relacionados con el volumen.
- Analiza otros objetos del costo además de los productos.
- Indica inequívocamente los costos variables a largo plazo del producto.
- Produce medidas financieras y no financieras, que sirven para la gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional.
- Ayuda a la identificación y comportamiento de costos y de esta forma tiene el potencial para mejorar la estimación de costos.
- Una de las ventajas más importantes derivadas de un sistema de gestión por actividades es que no afecta directamente la estructura organizativa de tipo funcional ya que el ABC gestiona las actividades y éstas se ordenan horizontalmente a través de la organización. Es precisamente ésta la ventaja de que los cambios en la organización no quedan reflejados en el sistema.
- Ayuda a entender el comportamiento de los costos de la organización y por otra parte es una herramienta de gestión que permite hacer proyecciones de tipo financiero ya que simplemente debe informar del incremento o disminución en los niveles de actividad.

- Este volumen de actividad multiplicada por unas tasas horarias anuales permite conocer el presupuesto de la compañía por actividades en lugar de por conceptos de costo y áreas de responsabilidad.
- La perspectiva del ABC proporciona información sobre las causas que generan la actividad y el análisis de cómo se realizan las tareas. Un conocimiento exacto del origen del costo permite atacarlo desde sus raíces. Uno de los problemas (en los actuales sistemas de gestión) para reducir los costos es que se desconoce la causa o inductor del costo, ya que no está analizado en la mayoría de los casos; en otros casos el origen es una decisión tomada hace muchos años y que los actuales empleados de la compañía la siguen ejecutando sin pensar si es necesario o no. Hay muchas organizaciones que emitieron una serie de órdenes a sus colaboradores en tiempos pasados y que actualmente algunas de esas actividades siguen realizándose cuando el entorno de trabajo y el mercado han cambiado drásticamente.
- Permite tener una visión real (de forma horizontal) de lo que sucede en la empresa. Sin una visión horizontal (sin conocer la participación de otros departamentos en el proceso que se ejecuta) se pierde realmente la visión de la necesidad de trabajar para el cliente, al que se debe justificar el precio que se factura. ¿De qué serviría estar realizando unas actividades que el cliente no exige, porque repercutirle este costo? Por otra parte, se podría preguntar ¿Se repercute al cliente todos los costos de las actividades que solicita expresamente?
- Este nuevo sistema de gestión permitirá conocer medidas de tipo no financiero muy útiles para la toma de decisiones. ¿Acaso no es importante saber cuáles son los costos que se tienen por la puesta en marcha de la línea cuando se modifican los útiles de trabajo? ¿Acaso no me importa conocer el número de facturas erróneamente contabilizadas porque el proveedor no ha indicado en la factura todos los detalles necesarios?

¿Acaso no importa saber el número de transacciones manuales realizadas por el departamento de tesorería porque el banco ha tenido un error en el cálculo de los gastos cargados? ¿Se Conocen los costos que estas actividades tienen?

- Una vez implementado este sistema, el ABC proporcionará una cantidad de información que reducirá los costos de estudios especiales que algunos departamentos hacen soportar o complementar al sistema de costos tradicional. Así pues, el efecto es doble, por una parte, incrementa el nivel de información y por otra parte reduce los costos del propio departamento de costos.
- Lo difícil de un sistema es que sea sencillo y transparente y el ABC lo es porque se basa en hechos reales y es totalmente subjetivo, de tal manera que no puede ser manipulado de ninguna manera dado que está basado en las actividades.
- Permite la fijación de precios justos y competitivos.
- Facilita la eliminación de las actividades que no añaden valor (desperdicios).
- Identifican los impulsores de costos.
- Enfatiza en las actividades claves de la organización.
- Fomenta la mejora continua y el aseguramiento de la calidad ya que la planificación y el control se orientan a los procesos.
- Aporta un mayor conocimiento de los componentes de gastos menos visibles.
- Mejora la utilidad del presupuesto al formularse en relación a los recursos requeridos por las actividades en lugar de los requerimientos globales de las funciones.
- Permite gerenciar en base a actividades.
- En el sistema de costo basado en las actividades, la relación causa – efecto se logra en forma más precisa entre las bases de absorción y los costos, estableciéndose entre ellas diferencias apreciables; en tal sentido, la implantación del ABC puede inducir costos por líneas de servicios marcadamente diferentes a los obtenidos por un sistema de costos tradicionales.

El método de las actividades introduce nuevas técnicas en cuanto a la precisión y a la flexibilidad con que se puede llevar a cabo el análisis de los costos. La precisión

la da la calidad de la representación del funcionamiento de la empresa y no por el nivel de detalle y por ende, la facultad d La introducción del ABC permite lograr una mejor asignación de los costos indirectos a los productos y/o servicios, lográndose un mejor control y reducción de los mismos; aportando mayor información sobre las actividades que realiza la empresa, de tal forma que se puede conocer cuáles actividades añaden valor y cuáles no, mostrando la posibilidad de reducir o eliminar estas últimas; Por otro lado pueden relacionarse los costos con sus causas, significando una gran ayuda para gestionar mejor los costos. Por la abundante información que ofrece, el ABC es muy útil en la etapa de planeación, sirviendo de guía para decisiones estratégicas como fijación de precios, introducción de productos y/o servicios etc.

Según Malcolm Smith, las ventajas para las empresas que implantan un sistema ABC son:

- Jerarquización diferente del costo de sus productos, reflejando una corrección de los beneficios previamente atribuidos a los productos de bajo volumen.
- El análisis de los beneficios prevé una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos.
- Se aumenta la credibilidad y la utilidad de la información de costeo, en la toma de decisiones.
- Facilita la implantación de la calidad total
- Elimina desperdicios y actividades que no agregan valor al producto.
- Facilita la utilización de la Cadena de valor como herramienta de la competitividad.
- Las organizaciones con múltiples productos pueden observar una ordenación totalmente distinta de los costos de sus productos; esta nueva ordenación refleja una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta.
- Un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales puede mejorar el control que se ejecute sobre los costos incurridos de esa naturaleza.

- Puede crear una base informativa que facilite la implantación de un proceso de gestión de calidad total, para superar los problemas que limitan los resultados actuales.
- El uso de indicadores no financieros para valorar inductores de costos facilita medidas de gestión, además de medios para valorar los costos de producción. Estas medidas son esenciales para eliminar el despilfarro y las actividades sin valor añadido.
- El análisis de inductores de costos facilita una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos y el análisis posterior que se requiere a efectos de planificación y presupuestos.
- El ABC incrementa la credibilidad y utilidad de la información de costos en el proceso de toma de decisiones y hace posible la comparación de operaciones entre plantas y divisiones.

Para Amat Oriol y Soldevila Pilar las ventajas del modelo ABC son las siguientes:

- Es aplicable a todo tipo de empresas.
- Identifica clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos no rentables.
- Permite calcular de forma más precisa los costos, fundamentalmente determinados costos indirectos de producción, comercialización y administración.
- Aporta más informaciones sobre las actividades que realiza la empresa, permitiendo conocer cuáles aportan valor añadido y cuáles no, dando la posibilidad de poder reducir o eliminar estas últimas
- Permite relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los costos. La gestión de costos con la filosofía ABC, recibe la denominación de ABM (Activity Based Management) también denominada SIGECA (Sistema de Gestión de Costos Basados en la Actividad. El SIGECA se orienta hacia la reducción (mejora en la realización de determinadas actividades, eliminación y/o subcontratación de actividades, benchmarking de actividades, fijación de precios, sustitución

de equipos, etc. La filosofía ABC puede utilizarse para el control presupuestario y se denomina ABB (Activity Based Budgeting.)

2.1.2.2 Ventajas del sistema de costeo directo

- No existen fluctuaciones en el Costo Unitario (costo constante o uniforme a cualquier volumen de producción).
- Puede ser útil en algunas tomas de decisiones, elección de alternativas, planeación de utilidades a corto plazo.
- Permite la justa la comparación de unidades y valores, incluso de diversos periodos.
- Se facilita la obtención del Punto de Equilibrio, ya que los datos contables normales proporcionan directamente los elementos, sin recurrir a trabajos adicionales
- Simplifica la apreciación para aceptar o rechazar pedidos; es decir, que sólo se requiere para aceptar un pedido, considerar los Costos Variables; el exceso de precio de venta sobre dichos costos representa la Utilidad Bruta y la parte respectiva para cubrir los Costos Fijos que se aplica, existan o no ventas o producción.
- Se aprecia claramente, debido a que la integración es con elementos directos a la unidad, la relación entre las utilidades y los principales factores que las afectan como volumen, costos, combinación de productos, etc.
- Es una herramienta útil, como auxiliar del Costo Tradicional, en aspectos como:
- Planeación de operaciones futuras para alcanzar determinada meta de utilidad, en proyectos individuales.
- Facilita el estudio cuando existe diversidad, líneas, zonas, etc.
- En épocas de expansión y/o auge, es menos optimista, así también en lapsos de contracción.

2.1.2.3 Desventajas del uso del modelo ABC

- Centran exageradamente la atención en la administración y optimización de los costos, descuidando la visión sistémica de la organización.

- Requiere mayor esfuerzo y capacitación para lograr implementación adecuada.
- La elección de los generadores es a criterio, se necesita mucha experiencia para determinarlos.
- Consume gran parte de los recursos en la fase de diseño e implementación.
- Hay una aceptación clara por parte de todos los expertos de que el ABC consume una parte importante de recursos en las fases de diseño e implementación. Pero en el otro lado de la balanza la "poca" experiencia indica que los ahorros anuales se estiman entre el 20% - 30% del total de gastos.
- Otro de los aspectos a tener en cuenta que pueden hacer dificultosa la implantación del ABC, es la determinación del perímetro de actuación y nivel de detalle en la definición de la actividad. Porque sí se desea determinar hasta el nivel mínimo de desempeño como, por ejemplo, puede ser el consumo de recursos que lleva asociado el proceso de autorización de firmas de una adquisición de bien o servicio, se puede llegar a establecer unos niveles mínimos de detalle que no aportarían ninguna información adicional relevante.
- Un tercer aspecto es que se puede hacer dificultosa la definición de las actividades, en donde realmente se van a tener un mayor número de problemas, es en la definición de los "inductores" o factores que desencadenan la actividad. La identificación de los factores que desencadenan las actividades es una tarea ínter funcional en la que participarán todas las personas que toman parte en la ejecución de las tareas que forman la actividad. Para determinar los inductores, se deben utilizar el método de causa-efecto con el objeto de analizar las causas inmediatas hasta obtener la verdadera causa que desencadenan el cúmulo de actividades.

Por último, es cierto que cualquier cambio en un sistema siempre va acompañado en las primeras fases de un proceso de adaptación y para evitar que el nuevo sistema implantado se haga complejo en el uso y no suponga un proceso traumático, se debe

educar a los usuarios que mantienen la información y a las personas que usan la misma para la toma de decisiones.

- Existe poca evidencia que su implementación mejore la rentabilidad corporativa.
- No se conocen consecuencias en cuanto al comportamiento humano y organizacional.
- La información obtenida es histórica.
- La selección de cost-drivers y costos comunes a varias actividades no se encuentran satisfactoriamente resueltos.
- El ABC no es un sistema de finalidad genérica cuyos outputs son adecuados sin juicios cualitativos.
- En las áreas de control y medida, sus implicaciones todavía son inciertas.
- Como conclusión se debe tener en cuenta que el sistema de costos basado en las actividades se instaura como una filosofía de gestión empresarial, en la cual deben participar todos los individuos que conformen la empresa, desde los obreros y trabajadores de la planta, hasta los más altos directivos, ya que al tener cubiertos todos los sectores productivos, se lleva a la empresa a conseguir ventajas competitivas y comparativas frente a las entidades que ejercen su misma actividad.

Malcolm Smith en el artículo citado anteriormente plantea las siguientes limitaciones:

- Es esencialmente un método de costeo histórico con las desventajas de estos.
- Se pueden incrementar las asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son incurridos al nivel de proceso no a nivel de producto.
- En áreas de mercado, distribución clara entre la raíz causal de una actividad y el "cost driver" de la misma, que es usado para asignar los costos de los productos.

- A menudo no hay una distinción clara entre la raíz causal de una actividad y el "cost driver" de la misma, que es usado para asignar los costos a los productos.
- No es fácil seleccionar el "cost driver" de actividad que refleje el comportamiento de los costos.
- Su implantación es costosa.
- Un sistema ABC es todavía esencialmente un sistema de costos históricos. En ciertas circunstancias, su utilidad es dudosa, especialmente si hay aspectos de costos futuros que cobren mayor importancia.
- Con un sistema ABC se corre el peligro de aumentar las imputaciones arbitrarias, si no se precisan criterios de decisión respecto a la combinación y reparto de estructuras comunes a las distintas actividades, a través de diversos fondos de costos y de inductores comunes de costos.
- A menudo es ignorado por los sistemas ABC el hecho de que los datos de entradas deben tener la capacidad de medir las actividades no financieras como inductores de costos y de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo.
- A menudo se le da poca importancia a los inductores de costos relacionados con los compromisos que afecten el diseño del producto y la disposición de la planta. En su lugar se pone más énfasis en la

generación de costos. También se suele ignorar aquellas actividades sobre las que no se dispone de datos, o éstos no son fiables, tales como las de marketing y distribución.

2.1.2.4 Desventajas del sistema de costo directo

- La principal es que resulta ser un "Costo Incompleto" y por lo tanto, las repercusiones son lógicamente múltiples, entre las que destacan: La valuación de los inventarios es inferior a la tradicional, o a la que debería ser; por lo tanto no es recomendable para informaciones financieras, igualmente respecto a la utilidad y a la pérdida, donde la primera es menor y la segunda mayor.

- Viola el Principio de Contabilidad del “Periodo Contable”, ya que no refleja los Costos Fijos al nivel de producción realizado en un lapso determinado; ni su costo de producción de lo vendido es correcto e igualmente la utilidad o pérdida.
- Los resultados en negocios estacionales o de temporada son engañosos, pues en los meses de poca o nula venta, los costos fijos de producción se traducen en pérdida en lugar de considerarse lo que son: Inventarios, y en los meses de mucha venta, existe una desproporcionada utilidad.
- La determinación de precios sólo se determina con base en los Costos de Fabricación, de Distribución, Administración y Financieros Variables, cuestión incompleta.
- Desorienta, haciendo creer que los Costos Unitarios son menores, y eso es falso.
- No es precisa la separación de los Costos en Fijos y Variables; en ocasiones se podría considerar el mismo costo formando parte de los Costos, de Producción, de Distribución, de Administración o Financieros y en otras no (depreciaciones y amortizaciones con base en volúmenes, o en línea recta) y en dónde se precia la eficiencia, preparación, conocimientos y el dominio de la empresa por el Contador de Costos, en compaginación con el Ingeniero Industrial.
- No es aplicable empresas con gran diversidad de productos.
- Aun siendo el costeo más preciso, nunca se logra obtener el costo exacto de los productos pues existen efectos o gastos realizados a última hora que no pueden dividirse adecuadamente.

2.1.3 Repercusiones

Las empresas miran hacia el futuro no solo para predecirlo sino también para prevenirse a sí misma de tomar una dirección equivocada ya que cada vez más las organizaciones han llegado a ser conscientes de sus deficiencias.

Con la puesta en marcha de nuevos sistemas, como el caso de los costos basados en la actividad queda atrás el sistema de costes tradicionales, pero esto es un desafío

respecto a la relevancia en la aplicación de este sistema, debido a que con este cambio pueden surgir inconvenientes tanto de orden positivo como negativo.

Dentro de los beneficios que la organización obtiene al adoptar el Sistema de Costeo Basado en Actividades, se pueden desatacar las los siguientes:

- Claridad sobre lo que la organización hace (cuáles son las actividades), permitiendo establecer objetivos específicos.
- Revela cómo se distribuye el tiempo de trabajo.
- Reduce y/o elimina costos al revelar actividades redundantes y que no agregan valor.
- Establece una estructura de costos / rentabilidad precisa para: productos, servicios, clientes (segmentos de clientes y de mercado).
- Permite establecer precios precisos. Mejora las operaciones y permite reasignar recursos para aumentar rentabilidad (procesos).
- Facilita la planificación, hace que el presupuesto y el análisis financiero sean más realistas.
- Realiza "benchmarking" interno de actividades y servicios
- Facilita decisiones sobre "outsourcing" y adquisiciones
- Mejora la calidad, eficiencia y eficacia de los procesos del negocio.
- Establece las bases para sistemas de medición del desempeño, de costos, de calidad y de eficiencia.
- Optimiza el manejo de la Información Gerencial y Operativa
- Permite tomar decisiones operacionales y estratégicas, con bases sólidas, para mejorar márgenes y reducir costos.
- Mejora la posición competitiva al apoyarse en factores diferenciadores.

Las empresas miran hacia el futuro no solo para predecirlo sino también para prevenirse a sí misma de tomar una dirección equivocada ya que cada vez más las organizaciones han llegado a ser conscientes de sus deficiencias. Con la puesta en marcha de nuevos sistemas, como el caso de los costos basados en la actividad queda atrás el sistema de costes tradicionales, pero esto es un desafío respecto a la

relevancia en la aplicación de este sistema, debido a que con este cambio pueden surgir inconvenientes tanto de orden positivo como negativo.

2.2 Metodología

La metodología para utilizar en esta investigación consistiría, en primer lugar, en una revisión bibliográfica exhaustiva y actualizada, para tener un conocimiento adecuado de los conceptos teóricos y fundamentos del costeo tradicional y el costeo ABC. Luego, se plantearía una hipótesis y objetivos claramente definidos y medibles, que permitan comparar ambos tipos de costeo en una empresa manufacturera específica del Ecuador.

A continuación, se debería diseñar un plan de recolección de datos, que incluya la elección de la muestra de empresas manufacturera, determinación de las variables a medir y los instrumentos para la recolección de datos. Estos datos podrían recolectarse mediante entrevistas, encuestas y análisis de registros contables de la empresa.

Una vez recolectados los datos, se debería analizar y comparar los resultados de ambos métodos de costeo. Se podrían utilizar técnicas estadísticas como el análisis descriptivo, la regresión lineal, entre otros.

Finalmente, se debería presentar los resultados, conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio comparativo, que contribuyan al fortalecimiento de la gestión contable de la empresa.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Dentro de la investigación se desarrolla un proceso descriptivo en todos los procesos y actividades objeto de estudio en el Sistema de Costos Tradicionales y el Sistema de Costos Basado en Actividades.

El diseño de investigación se refiere al plan o la estrategia para resolver la investigación; de igual forma consiste en una serie de actividades sucesivas y organizadas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación que indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar, analizar datos. Esta estrategia general determina el alcance para una claridad teórica suficiente y que oriente las etapas posteriores.

La investigación tiene como finalidad realizar un análisis de las limitantes, ventajas y desventajas del Sistema de Costos Tradicional y el Sistema de Costos Basado en Actividades, mediante un estudio teórico y de costo/beneficios, con el fin de ofrecer un estudio que facilite una mayor comprensión, entendimiento y aplicación de ambos sistemas. Las variables de estudio son del tipo exploratorio -descriptivo no experimental, ya que no se construye ninguna situación, sino que se observa situaciones existentes, manipulando una o más variables para analizar las consecuencias (limitantes, ventajas y desventajas de los Sistemas de Costos). Para ello la investigación se desarrollará en tres etapas o capítulos, donde se establecerán los conceptos del Sistema de Costos Tradicional y los Sistemas de Costos Basados en Actividades (ABC). En el segundo capítulo se determinarán las limitantes, ventajas y desventajas de ambos sistemas y en un tercer o último capítulo se determinará el costo real del producto final, bajo el Sistema de Costo Tradicional y el Sistema de Costo Basado en Actividades, para lo cual se tomará un producto de cualquier empresa de la ciudad, en la presente investigación se ha tomado la empresa “Iduacero”.

Finalmente, se dará una conclusión y recomendaciones con el fin de optimizar al máximo los recursos de la empresa y que exista un desarrollo eficiente en sus operaciones.

3.1. Ubicación

Iduacero está ubicada en la ciudad de Latacunga Av. Eloy Alfaro Km4 (antigua Panamericana Sur). Sector el Niagara, frente a las Bodegas del Municipio. Latacunga - Ecuador.

3.2. Equipos y materiales

Los materiales que se van a utilizar son internet, papel e impresiones.

3.3. Tipo de investigación

Tipo de investigación:

- No experimental
- Aplicativo – Descriptivo
- Enfoque cuantitativo

3.4. Prueba de Hipótesis - pregunta científica – idea a defender

La aplicación del método de costeo ABC permite hacer una asignación más acertada de los costos indirectos en una empresa manufacturera del Ecuador

3.5. Población o muestra

Iduacero Industria de Acero del Ecuador CIA. Ltda., fundada en 1999, es la empresa ecuatoriana con mayor crecimiento en los últimos años que se dedica al diseño, desarrollo, construcción, montaje y puesta en marcha de equipos industriales.

Su fuerza, experiencia, dinamismo y solidez, le han permitido liderar el mercado metalmecánico de la industria en general; ofreciendo soluciones innovadoras, que agreguen ventajas competitivas a los negocios de sus clientes. En su cadena productiva Iduacero ha incorporado tecnologías y procesos de control de la producción; que, sumados a su amplia infraestructura y maquinaria, le permiten fabricar los más variados equipos para todo proceso industrial; cumpliendo los más altos estándares de calidad. Iduacero fabrica equipos para las siguientes industrias:

- Café, aceites, jabones y grasas,
- Brócoli, atún y mariscos

- Química y farmacéutica,
- Petróleo, gas, cemento y minas
- Transporte
- Vehículos para emergencias
- Equipamiento para municipios

3.6. Recolección de información

Fuentes de información secundaria. - La información con la cual se va a trabajar es de la Empresa Iduacero ubicada en Latacunga, de su proceso de producción, sus Unidades de Negocio son: Transporte, Alimenticio, Petrolero, Industria en General

Observación. – Para obtener la información se realizó una solicitud a la Contadora de costos de la empresa Iduacero para conocer los procesos que sigue la empresa para la elaboración de un producto terminado. Me facilitó sus procesos e indicó que la metodología aplicada para la fabricación de sus productos la categorizan mediante unidades de negocio mismas que son consideradas como proyectos y en las cuales van acumulando los costos y al finalizar asignan los mismos en función de horas hombre.

Con esta información se va a realizar flujogramas para cada uno de los procesos, asignar actividades a los mismos, identificar las medidas de actividad que mejor apliquen el origen y la variación de los costos.

Fichas de Observación

Características Generales de la empresa	
Datos Generales	Empresa

Fuente:

Grupos de Actividad de Costos Indirectos				
Actividades	Categoría	Costo Indirecto	Cantidad de Base Asignación	Tasa de asignación

Fuente:

3.7. Procesamiento de la información y análisis estadístico

El presente estudio permitirá hacer una comparación entre el costeo tradicional que se encuentra implementado actualmente en la empresa Iduacero frente a la aplicación del Costeo ABC Horngren et al., 2012, pp. 138 para poder identificar cual es el modelo de costeo que asigna de manera acertada los costos indirectos de fabricación.

Costos tradicionales

- Los costos indirectos son asignados por hora hombre a cada proyecto

Costeo ABC (Costeo Basado en Actividades)

- Identificar los procesos con Flujogramas
- Analizar e identificar las actividades de apoyo en la fabricación por cada proceso.
- Formar grupos de costos homogéneos (costos de cada grupo, referido a una actividad) evaluándolas, las actividades por separado.
- Localizar las Medidas de Actividad, identificándolas en Unidades de Actividad que mejor apliquen el origen y la variación de los costos más conocida como Cost Drivers.

3.8. Variables respuesta o resultados alcanzados

Las actividades en el modelo ABC

Identificar las actividades que se desarrollan en la empresa, pues estas serán las que consuman recursos.

Podemos clasificar las actividades de la siguiente forma:

1. Actividades principales: Son las que se relacionan directamente con la finalidad de la empresa. No se puede plantear eliminar su control directo.
2. Actividades secundarias: Son las que generan valor añadido desde el punto de vista del cliente. Sin embargo, suponen demasiados costes para que las asuma la empresa, por lo que podrán ser subcontratadas.

De esta forma, se puede saber la cantidad de recursos que emplea cada actividad y analizar el coste que supone está en el producto.

Encontramos tres clases de inductores:

1. Inductores de transacción: Hay que tener en cuenta el número de veces que se repite una actividad para calcular el coste medio por actividad.
2. Inductores de duración: Tiempo necesario para realizar cada actividad.
3. Inductores de intensidad: Recursos consumidos cada vez que se realiza la actividad.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados y discusión

Diagnóstico del sistema de costeo actual de la empresa Iduacero

La empresa se maneja por Ordenes de Producción se basa en productos únicos que cada cliente solicita, en el mapa de procesos de la empresa los denominan proyectos. En el año 2022 la empresa terminó 104 proyectos los cuales alcanzando un costo de producción de \$ 4,474,558.28.

En el diagnóstico realizado a la empresa objeto de estudio se determinó que los costos por costeo tradicional eran los siguientes para ello se seleccionó el proyecto 05.2196

Tabla 2: Costeo tradicional

Mano De Obra Indirecta

Proyecto	Operario	Suma de horas N	Suma de horas 50	Suma de horas 100	Totales	Factor	Total \$
05.2196	0504774274	4	0	0	4.00	0.64%	47.59
	0503557043	4	0	0	4.00	0.64%	47.59
	0503016909	16	0	0	16.00	2.56%	190.37
	0504265844	3	1	0	4.00	0.64%	47.59
	0503037558	12	0	0	12.00	1.92%	142.77
	0504774274	16	0	0	16.00	2.56%	190.37
	1204480071	56	12	8	76.00	12.15%	904.24
	0503016909	119	24	19	162.00	25.90%	1927.46
	0504265844	73	0	16	89.00	14.23%	1058.91
	0504443482	31	0	3.5	34.50	5.52%	410.48
	0503681017	119	27	8	154.00	24.62%	1832.28
	0501648414	8	0	0	8.00	1.28%	95.18
	0502034929	28	0	0	28.00	4.48%	333.14
	0502961196	5	4	0	9.00	1.44%	107.08
	0503072779	5	4	0	9.00	1.44%	107.08
		499	72	54.5	625.50	100.00%	7442.14

Elaborado: Chiluisa, 2023

MOI \$ 7442.14

CIF1 – CIF2

codproyecto	Suma de horasn	Suma de horas50	Suma de horas100	TOTAL	FACTOR	CIF1	CIF2
05.2196	4	0	0	4.00	0.64%	11.68	25.93
	4	0	0	4.00	0.64%	11.68	25.93
	16	0	0	16.00	2.56%	46.71	103.72
	3	1	0	4.00	0.64%	11.68	25.93
	12	0	0	12.00	1.92%	35.03	77.79
	16	0	0	16.00	2.56%	46.71	103.72
	56	12	8	76.00	12.15%	221.86	492.66
	119	24	19	162.00	25.90%	472.91	1050.14
	73	0	16	89.00	14.23%	259.81	576.93
	31	0	3.5	34.50	5.52%	100.71	223.64
	119	27	8	154.00	24.62%	449.56	998.28
	8	0	0	8.00	1.28%	23.35	51.86
	28	0	0	28.00	4.48%	81.74	181.50
	5	4	0	9.00	1.44%	26.27	58.34
	5	4	0	9.00	1.44%	26.27	58.34
		499	72	54.5	625.50	100.00%	1825.96

Elaborado: Chiluisa, 2023

CIF 2	5.01.04.02.	4,054.69
CIF 1	5.01.04.03.	1,825.96

Se asignan horas hombre a cada proyecto con ello se saca un factor con el fin de identificar el porcentaje que le corresponde del total de la nómina a cada proyecto. Mensualmente se contabiliza la mano de obra indirecta y los CIF.

Tabla 3: Rentabilidad

ESTADO DE PRODUCCIÓN PRY 05.2196

Materia Prima y Accesorios		\$105,142.64
Planchas, ejes y Tubos	41696.79	
Accesorios	63445.85	
Mano de Obra Directa		\$13,063.92
Mano de Obra Directa	13063.92	
Total Costos Directos de Fabricación		\$118,206.56
Costos Indirectos de Fabricación		\$23,607.38
Consumibles + EPP+ Herramientas	5427.05	
CIF1-PRORRATEO	1825.96	
CIF2-PRORRATEO	4054.69	
Otros Gastos para la OP	3560.00	
Gastos de Viaje Produccion	726.68	
Mano de Obra Ocasionales	2600.00	
Sand Blasting	2133.00	
Transporte de Produccion	80.00	
Otros Servicios para Producción	3200.00	
Dossier de calidad		
Mano de Obra Indirecta		\$7,626.61
Ingeniería	184.47	
MOI-PRORRATEO	7442.14	
Total Costos Indirectos de Fabricación		\$31,233.99
Total Costos de Producción		\$149,440.55
<u>COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN</u>		\$149,440.55
TOTAL FACTURAS		\$192,634.52
COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN		\$149,440.55
<u>UTILIDAD DE PRODUCCIÓN</u>		\$43,193.97

Elaborado: Chiluisa, 2023

Identificar los inductores que inciden en la asignación de costos en las actividades y objeto de costo

Una vez definido el sistema de costeo que usa la empresa se procede a realizar un sistema de costeos ABC Para el desarrollo del ABC, se siguen los siguientes pasos: analizar e identificar las actividades de apoyo, a la fabricación que aportan los "Departamentos de Servicio" (a los productivos y los generales) denominados por los autores " Departamentos Indirectos". Formar grupos de costos homogéneos (costos de cada grupo, referido a una actividad) evaluando las actividades, separadamente.

Localizar las "Medidas de Actividad", identificándolas en "Unidades de Actividad", que mejor apliquen el origen y la variación de los gastos de referencia. Estas medidas, en el Idioma Inglés se conocen como "Cost Drivers", que en castellano podrían ser "Generadores del Costo" u "Origen del Costo".

Un argumento clásico en el que se basan los autores del ABC es que dicen que: "no son los productos sino las actividades, quienes causan los costos, y son los artículos fabricados quienes absorben las actividades. Contradiendo la primera parte con la segunda, pues los productos originan las actividades, por lo que es lógico que aquellos absorban sus costos, de acuerdo con el "Principio de Origen y Beneficio", que es inobjetable.

Procede ahora obtener el "Costo Unitario de Proveer cada Actividad al Proceso de Fabricación", dividiendo el costo total de cada actividad entre el "NÚMERO DE UNIDADES DE ACTIVIDAD CONSUMIDAS" de la "Medida de Actividad Identificada Aplicación de los Gastos Indirectos de Fabricación a los artículos elaborados, multiplicando el "Costo Unitario de Proveer Cada Actividad", por el número de "Unidades de Actividad" ocupadas para cada producto.

La asignación de costos por este método se da en dos etapas donde la primera consiste en acumular los CIF por centros de costos con la diferencia que no solamente se utilizan más centros que en los métodos tradicionales, sino que estos

toman otro nombre: 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.

El método para la obtención de costos ABC sólo se refiere a un elemento del Costo de Producción a los Gastos Indirectos de Fabricación. El costo de operación interviene importantemente en la obtención de utilidades o en originar pérdidas.

Uno de los objetivos del ABC es concientizar a la Organización, y en particular a la Alta Gerencia, lo importantes que son los Departamentos de "Servicio Indirecto", cuestión que siempre se ha sabido, pues si fueran innecesarios, se hubieran desaparecido o minimizado, como acontece con los inventarios utilizando "Justo a Tiempo", aunque siempre puede aplicarse.

Con ABC se obtienen "costos unitarios de productos mucho más precisos y útiles".

El Método ABC no es útil si se ocupa sólo él para la obtención de los Costos, porque queda corto en las más importantes tomas de decisiones, así como Dirección y Planeación Estratégicas, que repercuten en la vida de la Empresa, puesto que ABC dista mucho de alcanzar el Costo Total, o su aproximación: Costo Integral-Conjunto.

Supongamos que se hace un sistema de costos para la empresa con un producto:

Tabla 4: Producto

	PRY 05.2196
Volumen de producción (unidades)	1
Precio de venta unitario	\$192,634.54
Costo unitario de MD y MOD	\$118,206.56
Horas de MOD	750

Elaborado: Chiluisa, 2023

Supóngase que la empresa tiene las siguientes actividades, presupuestos y generadores de costos:

Tabla 5: Sistema ABC

Actividad	Presupuesto de costos	Generador por Actividad
Corte	200	Horas de Ingeniería
Armado	180	Número de Setups
Soldado	200	Número de Setups
Terminado	90	Horas – Máquina
Montaje	80	Horas – Máquina
Total	750	Número de órdenes

Elaborado: Chiluisa, 2023

Para el caso se supone que las actividades se agruparon teniendo en cuenta las que tienen un generador de costos común, se presenta a continuación las unidades de actividad para cada producto.

Tabla 6: Generador de costo

Descripción	PRY 05.2196	Total
Horas de Ingeniería	200	200
Número de Setups	380	380
Horas – Máquina	170	170
Total	750	750

Elaborado: Chiluisa, 2023

La cuota de Costos indirectos para cada actividad será

Tabla 7: Cuota de costo

Generador de Costos	Horas	Tasa
Horas de Ingeniería	200	26.67%
Número de Setups	380	50.67%
Horas – Máquina	170	22.67%
Número de Órdenes	1	100.00%

Elaborado: Chiluisa, 2023

De acuerdo con las tasas anteriores, los costos indirectos son aplicados a cada servicio denominado como CIF 1 y 2 respectivamente:

Tabla 8: Generador de costo

Generador de costos	Tasa	CIF 1	CIF 2
Horas de Ingeniería	26.67	\$513.59	\$1,241.25
Número de Setups	50.67	\$975.82	\$2,358.38
Horas Máquina	22.66	\$436.55	\$1,055.06
	100.00	\$1,925.96	\$4,654.69

Elaborado: Chiluisa, 2023

CIF 2 5.01.04.02. \$4,654.69
CIF 1 5.01.04.03. \$1,925.96

Tabla 9: Rentabilidad por productos

ESTADO DE PRODUCCIÓN PRY 05.2196

Materia Prima y Accesorios		\$107,642.64
Planchas, ejes y Tubos	43696.79	
Accesorios	63945.85	
Mano de Obra Directa		\$13,063.92
Mano de Obra Directa	13063.92	
Total Costos Directos de Fabricación		\$120,706.56
Costos Indirectos de Fabricación		\$24,307.38
Consumibles + EPP+ Herramientas	5427.05	
CIF1-PRORRATEO	1925.96	
CIF2-PRORRATEO	4654.69	
Otros Gastos para la OP	3560.00	
Gastos de Viaje Produccion	726.68	
Mano de Obra Opcionales	2600.00	
Sand Blasting	2133.00	
Transporte de Produccion	80.00	
Otros Servicios para Producción	3200.00	
Dossier de calidad		
Mano de Obra Indirecta		\$7,626.61
Ingeniería	184.47	
MOI-PRORRATEO	7442.14	
Total Costos Indirectos de Fabricación		\$31,933.99
Total Costos de Producción		\$152,640.55
<u>COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN</u>		\$152,640.55
TOTAL FACTURAS		\$192,634.52
COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN		\$152,640.55
<u>UTILIDAD DE PRODUCCIÓN</u>		\$39,993.97

Elaborado: Chiluisa, 2023

Comparar el costo del producto terminado por el sistema de costeo ABC y el sistema de costo actual.

Dando seguimiento a la evaluación realizada en la empresa Iduacero, se evidencia la presencia de un posible déficit en su sistema de costeo tradicional. Dicho sistema representa una herramienta fundamental para la definición de las partidas relacionadas al proceso productivo de la organización. Sin embargo, se observa una importante diferencia en cuanto a la cantidad de factores considerados en comparación con el sistema de costeos ABC.

En efecto, el sistema tradicional presenta limitantes que no permiten una adecuada consideración de algunos aspectos relevantes en el proceso de costeo. Se puede afirmar que este modelo no es tan preciso como debiera ser para la definición y asignación de costos a los productos. Por ello, la implementación del sistema ABC es una excelente alternativa para mejorar la calidad de información relacionada al costo de producción.

Los grupos comunes de costos homogéneos y la elección de las bases de aplicación de los costos, vinculados con la jerarquía de costos, dan a los gerentes de Induacero una mayor confianza en las cifras del costo de las actividades y del producto provenientes del sistema ABC. La parte inferior de la ilustración 5-6 muestra que la asignación de los costos a los proyectos usando únicamente una base de aplicación a nivel de unidad de producción horas de mano de obra directa, como en el sistema individual de grupos comunes de costos indirectos que se usaba antes del ABC sobreestima el costo del proyecto en \$145,476.18 y subestima el costo del proyecto compleja en \$5,319.38. Los costos totales asignados usan una cantidad desproporcionadamente más grande de costos a nivel de unidad de producción, de costos a nivel de lote y de costos de mantenimiento del producto, que la que representa la base de aplicación de los costos por hora de mano de obra directa. El beneficio de un sistema ABC es que brinda información para tomar mejores decisiones. No obstante, este beneficio se debe ponderar contra los costos de medición e implementación de un sistema ABC.

COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE COSTEO ALTERNATIVOS

Costeo Tradicional		Costeo ABC		Variación Absoluta	Variación Relativa
<u>ESTADO DE PRODUCCIÓN PRY 05.2196</u>		<u>ESTADO DE PRODUCCIÓN PRY 05.2196</u>			
Materia Prima y Accesorios	\$ 105,142.64	Materia Prima y Accesorios	\$ 107,642.64	\$ 2,500.00	2.37%
Planchas, ejes y Tubos	\$ 41,696.79	Planchas, ejes y Tubos	\$ 43,696.79	\$ 2,000.00	4.79%
Accesorios	\$ 63,445.85	Accesorios	\$ 63,945.85	\$ 500.00	0.78%
Mano de Obra Directa	\$ 13,063.92	Mano de Obra Directa	\$ 13,063.92	\$ -	
Mano de Obra Directa	\$ 13,063.92	Mano de Obra Directa	\$ 13,063.92	\$ -	
Total Costos Directos de Fabricación	\$ 118,206.56	Total Costos Directos de Fabricación	\$ 120,706.56	\$ 2,500.00	2.11%
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 23,607.38	Costos Indirectos de Fabricación	\$ 24,307.38	\$ 700.00	2.96%
Consumibles + EPP+ Herramientas	\$ 5,427.05	Consumibles + EPP+ Herramientas	\$ 5,427.05	\$ -	
CIF1-PRORRATEO	\$ 1,825.96	CIF1-PRORRATEO	\$ 1,925.96	\$ 100.00	5.47%
CIF2-PRORRATEO	\$ 4,054.69	CIF2-PRORRATEO	\$ 4,654.69	\$ 600.00	14.7%
Otros Gastos para la OP	\$ 3,560.00	Otros Gastos para la OP	\$ 3,560.00	\$ -	
Gastos de Viaje Produccion	\$ 726.68	Gastos de Viaje Produccion	\$ 726.68	\$ -	
Mano de Obra Ocasionales	\$ 2,600.00	Mano de Obra Ocasionales	\$ 2,600.00	\$ -	
Sand Blasting	\$ 2,133.00	Sand Blasting	\$ 2,133.00	\$ -	
Transporte de Produccion	\$ 80.00	Transporte de Produccion	\$ 80.00	\$ -	
Otros Servicios para Producción	\$ 3,200.00	Otros Servicios para Producción	\$ 3,200.00	\$ -	
Dossier de calidad		Dossier de calidad		\$ -	
Mano de Obra Indirecta	\$ 7,626.61	Mano de Obra Indirecta	\$ 7,626.61	\$ -	
Ingeniería	\$ 184.47	Ingeniería	\$ 184.47	\$ -	
MOI-PRORRATEO	\$ 7,442.14	MOI-PRORRATEO	\$ 7,442.14	\$ -	
Total Costos Indirectos de Fabricación	\$ 31,233.99	Total Costos Indirectos de Fabricación	\$ 31,933.99	\$ 700.00	2.24%
Total Costos de Producción	\$ 149,440.55	Total Costos de Producción	\$ 152,640.55	\$ 3,200.00	2.14%
<u>COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN</u>	\$ 149,440.55	<u>COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN</u>	\$ 152,640.55	\$ 3,200.00	2.14%
TOTAL FACTURAS	\$ 192,634.52	TOTAL FACTURAS	\$ 192,634.52	\$ -	
COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN	\$ 149,440.55	COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN	\$ 152,640.55	\$ 3,200.00	2.14%
<u>UTILIDAD DE PRODUCCIÓN</u>	\$ 43,193.97	<u>UTILIDAD DE PRODUCCIÓN</u>	\$ 39,993.97	\$ -3,200.00	-7.4%

Elaborado: Chiluisa, 2023

Categorías de costos	Sistema de costeo simple usando un solo grupo común de costos indirectos		Sistema ABC	Diferencia
	(1) 2		(2) 3	(3)=(2)-(1) 1
Categorías de costos directos				
	Materiales directos	Materiales directos		
	Mano de obra directa	Mano de obra directa		
		Mano de Obra directa para la limpieza y el mantenimiento del modelo		
Total de costos directos	\$118,206.56		\$120,706.56	\$2,500.00
Grupos comunes de costos indirectos	1	6		5
	Grupo común individual de costos indirectos aplicado usando las horas de mano de obra directa	Corte Armado Soldado Terminado Montaje		
Total de costos indirectos	\$31,233.99		\$31,933.99	\$700.00
Costos totales asignados al proyecto				
Costo por unidad del proyecto	\$149,440.55		\$152,640.55	\$3,200.00
Costo totales asignados al proyecto complejo	\$149,440.55		\$152,640.55	\$3,200.00
Costo por unidad de proyecto Compleja	\$149,440.55		\$152,640.55	\$3,200.00

Elaborado: Chiluisa, 2023

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

5.1 Conclusiones

El método ABC permite valorar económicamente los objetos de costos, también determinar el costo de procesos (corte, armado, soldado, terminado, montaje) y recursos, lo que facilita la toma de decisiones en el diseño, operación, mejoramiento o contratación de suministro. Considerando los objetivos planteados en esta investigación se concluye que:

- En cuanto al diagnóstico del sistema de costeo actual de la empresa, se observó que el método utilizado es poco eficiente para asignar costos a los productos. El principal problema radica en la falta de claridad en las cuentas y, por lo tanto, la dificultad de establecer el costo real de producción.
- En relación con la identificación de inductores que inciden en la asignación de costos, se encontró que existen varios factores que afectan el costo de los productos. En este sentido, se estableció la necesidad de establecer un sistema de costeo ABC, que permita identificar los costos reales de los productos y, por lo tanto, mejorar los procesos de toma de decisiones.
- Por último, se comparó el costo del producto terminado por el sistema de costeo ABC y el sistema de costo actual. En este sentido, se puede concluir que el sistema de costeo ABC es más preciso y transparente, permitiendo conocer con mayor precisión los costos reales de producción. Por ello, se recomienda su implementación en la empresa Iduacero para mejorar la eficiencia en la asignación de costos y la rentabilidad de la empresa.

5.2 Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación se recomienda:

- Llevar a cabo una auditoría interna que evalúe los procesos y sistemas de costeo actuales en la empresa. También se puede contratar a un consultor o experto en contabilidad de costos que analice detalladamente el sistema actual de la empresa y haga recomendaciones para mejorarlo.
- Realizar un análisis de costos utilizando la metodología ABC (Activity-Based Costing). Esto ayudará a identificar las actividades que generan los mayores costos y los objetos que son impulsados por estas actividades. Además, se pueden realizar entrevistas o encuestas a los empleados para conocer su opinión sobre las actividades y procesos que consideran más costosos.
- Una vez implementado el sistema de costeo ABC, se recomienda llevar a cabo una evaluación detallada periódicamente de este nuevo sistema de costos pues atribuyen más costos como costos directos, crean grupos de costos homogéneos vinculados con diferentes actividades; para cada grupo común de costos de las actividades, también buscan una base de aplicación de costos que tenga una relación de causa y efecto con los costos incluidos dentro del grupo común de costos.

5.3 BIBLIOGRAFÍA

- Arellano Araujo, L. M. D. R. (2018). Implementación de costos ABC y su incidencia en la rentabilidad en una empresa Industrial, Lima, 2018.
- Arellano Cepeda, O., Quispe Fernández, G., Ayaviri Nina, D., & Escobar Mamani, F. (2017). *Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador*. Revista de Investigaciones Altoandinas, 19(1), 33-46.
- Arellano, P. R. (2018). *Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista*. . Tendencias pedagógicas, .
- Barraza, B. S. (2013). *Implicancias del método de costeo ABC*. Quipukamayoc, 21(39), 65-73.
- Bertran, A. F., Rebull, V. S., & Bautista, M. A. (2012). *Factores que influyen en el uso recurrente del costeo basado en actividades*. Caracas: Revista Venezolana de Gerencia,.
- Bustamante Salazar, A. M. (2015). *Costeo basado en actividades–ABC: revisión de literatura* (Activity-Based Costing–ABC: Literature Review). Revista CEA, 1(1).
- Briozzo, A., Albanese, D., & Santolíquido, D. (2017). *Gobierno corporativo, financiamiento y género: un estudio de las pymes emisoras de títulos en los mercados de valores argentinos*. Contaduría y administración, 62(2), 339-357.
- Caldera, J. y. (2007). *Evolución en la configuración de los sistemas de costos basados en las actividades*. Actualidad Contable Faces.
- Cardenas, V., & Martínez, J. (2009). *Análisis comparativo del sistema de costos tradicionales y el sistema de costos basado en actividades (ABC)*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 54(1), 1-6.
- Castellanos, E. (2003). *Revisión crítica al ABC ya los “Nuevos métodos de costeo” Contaduría y Administración*,(209), 47-55. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/209/RCA20903.pdf>.

- Cuba, M. M., & Bedoya, V. H. F. (2018). *Implementación del sistema de costeo ABC y la percepción de la mejora continua en empresas industriales de metal mecánica en Lurigancho, Lima*. Año 2017. UCV-Scientia, 10(1), 37-42.
- Elías, J. C. (2003). *Revisión crítica al ABC ya los" nuevos métodos de costeo"*. Contaduría y Administración, (209), 47-55.
- Falconí, M. (2014). *La importancia de los sistemas de costos tradicionales y modernos para fijar precios de venta al público y conseguir el desarrollo empresarial*. Revista de Investigación Sigma, 1(01).
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. Pearson educación.
- López-Mejía, M. R., Gómez-Martínez, A., & Marín-Hernández, S. (2011). *Sistema de costos ABC en la mediana empresa industrial mexicana*. Cuadernos de contabilidad, 12(30), 23-43.
- Maelah, R. e. (2007). *Factores que influyen en la adopción del costeo basado en actividades (ABC) en la industria manufacturera*. . Gestión de Inversiones e Innovaciones Financieras.
- Malmi, T. (1999). *Difusión de costos basados en actividades entre organizaciones: un análisis empírico exploratorio de las empresas finlandesas*. Contabilidad, organizaciones y sociedad ,.
- Mayor, M., & Hopper, T. (2005). *Gerentes divididos: Implementación de ABC en una empresa de telecomunicaciones portuguesa*. Investigación de contabilidad gerencial ,.
- Mayorga, X. S., & Solarte, J. C. M. (2010). *Propuesta para la implementación del costeo ABC en microempresas*. Libre empresa, 7(1), 107-199.

- Mejía, M. R. L., Hernández, S. M., & Martínez, A. G. *factores que determinan el éxito de los sistemas de costos ABC en empresas industriales mexicanas* (Doctoral dissertation, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).
- Moreno, M. B. P., Arroyo, A. S., & Montemayor, H. M. V. (2007). *El sistema ABC en el sector logístico mexicano: un análisis empírico*. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, (10), 13-56.
- Ortega, J., Borja, F., & Moreno, M. (2017). *Contabilidad de costos: enfoque práctico-aplicaciones NIIF'S*. Universidad Tecnológica Equinoccial, UTE.
- Pérez Pachamango, M. (2017). *Implementación de un sistema de costos ABC para la determinación de la rentabilidad por producto en la empresa Manufacturas de Calzado Melissa SAC, Trujillo–2015*.
- Rodríguez, S. E. L. (2018). *Sistema de costos tradicional aplicable a Pymes. Un estudio para empresas de la industria del mueble en México*. *Revista Cubana de Finanzas y Precios*, 2(4), 13-23.
- Rubio, J. A. C. (2005). *Modelo de costes tradicional vs. Modelo de costes ABC, el caso de las empresas constructoras de viviendas*. *Técnica contable*, 57(673), 18-32.

5.4 ANEXOS

ORDENES DE PRODUCCION TERMINADAS 2022														
												VENTAS	5,665,282.29	
												COSTO	4,474,558.28	
												UTILIDAD		
												% UTILIDAD	0%	
ENERO														
liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	Total
184	OP00000169	02.2203	1,065.43	408.07	616.70	-	15.93	2,697.15	6,050.78	1,643.49	365.71	346.64	702.55	13,912.45
184	OP00000020	02.2157	1,167.11	930.89	161.52	-	-	86.00	9,056.26	-	-	-	-	11,401.78
184	OP00000174	04.1934	12,545.65	3,388.64	1,401.14	-	-	4,317.34	224.00	2,516.18	724.34	582.92	260.02	25,960.83
184	OP00000118	04.2177	19,035.88	4,183.95	799.91	-	-	1,663.37	6,310.00	554.76	126.20	120.38	216.90	33,011.35
184	OP00000267	02.2178	6,263.37	1,125.99	702.97	-	-	3,027.70	30.00	1,022.77	276.19	224.96	388.39	13,062.34
184	OP00000291	01.2138	9,860.97	9,991.69	1,633.84	3.70	-	2,368.23	715.53	715.53	349.39	102.28	-	25,741.16
			49,938.41	20,029.23	5,316.08	3.70	15.93	14,160.39	22,386.57	6,452.73	1,841.83	1,377.18	1,567.86	123,089.91
FEBRERO														
liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	mod	repyherr	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	Total
188	OP00000186	04.HOLCIM	57.12	1,498.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,555.88
188	OP00000114	02.2173	19,278.34	5,338.86	2,728.78	0.78	6,320.02	1.12	873.00	2,621.02	1,561.83	597.49	1,038.72	40,579.96
188	OP00000141	04.2194	8,642.26	52,809.42	1,053.99	1.53	3,924.45	50.05	1,099.10	2,447.75	33.55	514.73	920.42	71,497.25
188	OP00000167	02.2201	1,762.55	293.46	175.67	-	1,912.09	10.53	172.50	1,165.09	-	244.65	364.92	6,101.46
188	OP00000168	02.2202	2,878.89	2,066.90	122.81	0.30	1,576.66	67.38	826.89	997.16	265.60	209.49	312.69	9,344.77
188	OP00000170	04.2204	6,773.31	583.33	800.87	0.81	1,232.33	5.31	75.50	899.11	282.36	189.94	389.42	11,232.29
188	OP00000136	03.2189	1,042.16	475.88	219.15	-	449.95	19.89	-	284.36	88.50	61.57	101.30	2,742.76
188	OP00000320	04.USFQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			40,434.63	63,086.61	5,101.27	3.42	15,415.50	154.28	3,046.99	8,614.49	2,251.84	1,817.87	3,127.47	143,054.37

MARZO

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	Total
192	OP00000179	04.2212	1,070.28	25.83	58.84	-	-	225.45	-	106.89	-	21.83	25.47	1,534.59
192	OP00000189	02.2221	638.98	33.20	54.75	-	-	174.58	1,275.50	95.88	-	18.70	25.37	2,316.96
192	OP00000191	02.2223	33.43	298.84	17.79	-	2.75	307.08	33.50	197.40	-	38.50	52.24	981.53
192	OP00000140	04.2193	15,866.56	247.07	792.89	-	3.89	2,132.80	987.00	1,294.14	121.90	266.02	424.96	22,137.23
192	OP00000117	04.2176	38,576.49	2,219.93	1,817.68	0.30	103.27	5,460.03	452.40	3,071.95	1,163.76	619.57	851.79	54,337.17
192	OP00000143	05.2196	41,696.79	63,445.85	4,595.68	62.51	768.86	13,063.92	12,299.68	7,442.14	184.47	1,825.96	4,054.69	149,440.55
192	OP00000113	02.2172	16,548.01	619.03	1,343.37	-	-	3,360.27	1,305.00	1,089.64	729.54	236.34	406.47	25,637.67
192	OP00000269	3.2192	9,829.48	28,865.15	1,837.88	-	-	4,446.15	1,550.00	2,758.01	137.50	584.24	1,188.03	51,196.44
			124,260.02	95,754.90	10,518.88	62.81	878.77	29,170.28	17,903.08	16,056.05	2,337.17	3,611.16	7,029.02	307,582.14

ABRIL

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	Total
194	OP00000182	02.2215	3,700.06	959.30	501.58	-	25.91	1,782.70	200.00	1,045.84	136.83	210.00	360.33	8,922.55
194	OP00000183	02.2216	5,454.30	1,943.24	802.40	157	18.21	2,158.84	250.00	1,508.62	271.15	302.27	434.79	13,145.39
194	OP00000172	03.2206	14,031.64	22,206.43	2,111.52	0.96	38.96	4,193.56	1,816.90	2,661.57	164.91	552.40	783.93	48,562.78
194	OP00000220	04.2229	3,633.41	1,281.26	380.36	191.02	14.72	1,081.80	1,164.00	755.54	50.67	149.30	317.87	9,019.95
194	OP00000271	03.2198	51.49	-	-	-	-	-	-	19.74	33.43	3.85	5.22	113.73
			26,870.90	26,390.23	3,795.86	193.55	97.80	9,216.90	3,430.90	5,991.31	656.99	1,217.82	1,902.14	79,764.40

MAYO

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
204	OP00000178	03.2211	31,265.44	49,393.30	3,221.84	0.72	348.08	2,255.65	11,503.03	1,323.13	155.17	273.42	402.87	100,142.65
204	OP00000181	03.2214	2,898.65	5,046.05	284.64	-	21.96	1,143.50	267.27	711.79	31.92	140.48	192.38	10,738.64
204	OP00000187	04.2219	5,487.49	2,398.20	670.61	0.72	28.62	1,325.15	369.00	1,021.07	187.61	204.63	435.42	12,128.52
204	OP00000176	02.2209	13,496.32	2,012.89	1,682.06	2.52	106.05	4,771.20	67.60	2,950.19	688.47	604.00	883.08	27,264.38
204	OP00000125	04.2182	13,441.06	13,424.49	1,204.97	2.35	39.84	3,446.50	2,762.59	1,906.18	-	389.08	689.17	37,306.23
204	OP00000283	02.2247	705.55	1,429.12	161.62	-	1.07	73.50	-	118.36	366.80	23.76	72.26	2,952.04
			67,294.51	73,704.05	7,225.74	6.31	545.62	13,015.50	14,969.49	8,030.72	1,429.97	1,635.37	2,675.18	190,532.46

JUNIO

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
209	OP00000185	04.2218	10,537.34	133.62	597.45	6.88	30.77	2,486.94	10,087.00	1,560.04	167.39	308.92	486.45	26,402.80
209	OP00000129	03.2186	69,945.19	4,472.49	5,772.48	22.06	554.63	8,625.67	34,218.22	4,878.25	2,194.17	1,020.35	1,691.97	133,395.48
209	OP00000116	04.2175	31,801.40	437.05	3,293.04	4.21	44.52	6,634.21	3,100.86	3,995.01	229.88	820.23	1,745.15	52,105.56
209	OP00000218	02.2227	4,430.23	2,520.29	1,017.54	1.24	29.29	2,506.43	1,231.50	1,694.74	133.26	337.29	731.32	14,633.13
209	OP00000250	04.2233	11,638.68	210.23	642.47	10.23	32.15	1,736.01	7,352.00	1,289.45	224.43	258.50	770.32	24,164.47
209	OP00000175	04.2208	2,121.25	92.92	218.21	0.48	7.75	565.02	366.25	358.72	-	74.89	105.94	3,911.43
209	OP00000290	03.2253	-	152.16	41.63	-	14.00	-	-	-	-	-	-	207.79
209	OP00000292	04.2254	790.16	262.32	39.33	-	-	-	-	5.77	31.04	1.23	1.24	1,131.09
			131,264.25	8,281.08	11,622.15	45.10	713.11	22,554.28	56,355.83	13,781.98	2,980.17	2,821.41	5,532.39	255,951.75

JULIO

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
213	0	02.2213	66,237.31	1,633.11	2,992.21	34.21	95.53	1,144.32	59,100.71	1,199.58	2,272.08	242.59	440.09	135,391.74
213	0	04.2225	-	1,150.65	138.04	-	-	714.00	730.00	524.40	60.45	102.60	142.84	3,562.98
213	0	04.2117	4,214.58	1,578.05	738.69	1.34	1.12	3,068.92	23,261.79	2,203.86	-	219.65	332.92	35,620.92
213	OP00000100	02.2166	70,050.89	6,169.98	875.16	1.63	38.79	3,266.58	1,910.35	1,899.07	152.59	372.16	693.51	85,430.71
213	OP00000219	05.2228	8,116.01	14,525.32	1,707.34	31.10	110.19	4,372.40	10,017.52	2,692.35	249.39	543.72	1,057.95	43,423.29
213	OP00000245	04.2226	1,642.86	2,726.41	475.23	2.82	8.20	4,896.29	2,200.00	3,114.85	183.96	647.06	810.89	16,708.57
213	OP00000249	02.2232	16,002.26	2,593.49	563.00	0.15	48.38	1,635.77	397.51	1,157.51	394.14	250.78	284.59	23,327.58
213	OP00000251	04.2234	12,593.26	2,287.93	1,357.96	8.40	149.00	2,520.66	9,509.40	1,788.75	368.71	402.96	423.11	31,410.14
213	OP00000253	05.2236	21,545.32	31,725.84	2,849.90	67.70	330.09	6,565.73	5,573.20	4,489.21	567.82	993.23	1,206.75	75,914.79
213	OP00000258	02.2241	7,158.47	429.56	361.64	-	-	1,692.73	1,576.00	1,239.73	176.17	286.88	236.33	13,157.51
213	OP00000284	02.2248	12,722.38	755.65	1,092.31	0.30	13.24	4,395.57	275.00	3,467.86	731.46	802.83	614.69	24,871.29
213	OP00000285	01.2249	9,211.92	11,383.52	542.12	7.20	70.99	1,693.45	2,743.00	1,290.63	145.73	288.38	261.97	27,638.91
213	OP00000296	04.2258	2,275.39	450.91	216.53	-	47.99	990.30	59.00	691.16	73.78	161.22	113.03	5,079.31
213	OP00000297	02.2259	122.15	-	317.49	0.31	15.12	1,156.89	1,098.77	920.41	248.30	207.09	162.58	4,249.11
213	OP00000298	04.2260	172.77	1,426.75	286.83	4.35	23.56	1,420.65	730.00	986.96	-	228.94	163.21	5,444.02
213	OP00000299	04.2260-1	1,553.03	38.02	32.47	0.75	21.30	-	-	-	-	-	-	1,645.57
			233,618.60	78,875.19	14,546.92	160.26	973.50	39,534.26	119,182.25	27,666.33	5,624.58	5,750.09	6,944.46	532,876.44

AGOSTO

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
257	OP00000122	04.2179	17,752.03	61,703.60	2,588.63	3.03	361.22	9,596.01	5,488.88	6,298.13	1,257.56	1,335.85	2,461.74	108,846.68
257	OP00000248	03.2231	11,635.14	25,738.85	1,744.98	0.12	25.23	3,410.81	2,136.29	2,055.11	91.18	429.99	880.58	48,148.28
257	OP00000252	02.2235	4,354.07	1,289.89	635.98	0.30	26.19	1,865.59	-	1,292.42	359.09	286.31	289.90	10,399.74
257	OP00000257	03.2240	4,941.64	7,873.05	599.97	0.15	30.73	897.64	2,232.47	934.43	956.37	205.73	218.85	18,891.03
257	OP00000279	04.2243	1,004.29	283.52	77.36	1.35	1.18	97.51	569.00	162.19	373.94	36.07	39.33	2,645.74
257	OP00000280	02.2244	2,918.37	2,931.02	376.36	0.90	15.38	1,026.80	50.62	710.11	-	160.42	124.91	8,314.89
257	OP00000281	02.2245	8,224.50	4,457.42	879.10	0.62	1.20	2,893.77	80.00	1,921.84	224.79	427.00	427.52	19,537.76
257	OP00000282	03.2246	5,216.29	7,890.44	360.91	-	1.20	477.73	2,382.67	609.43	693.49	137.41	139.04	17,908.61
257	OP00000287	03.2251	2,624.15	1,173.25	178.37	-	88.56	78.05	850.00	522.16	913.36	117.21	96.81	6,641.92
			58,670.48	113,341.04	7,441.66	6.47	550.89	20,343.91	13,789.93	14,505.82	4,869.78	3,135.99	4,678.68	241,334.65

SEPTIEMBRE

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
277	OP00000190	03.2222	18,744.05	924.04	1,459.57	4.06	115.65	3,494.53	10,731.40	3,071.77	2,613.99	671.87	661.90	42,492.83
277	OP00000047	04.2141	25,851.49	13,793.41	2,469.44	4.54	22.35	4,575.61	-	1,919.54	-	408.19	639.50	49,684.07
277	OP00000083	06.11	56,131.69	200,840.90	51,984.96	10,699.07	4,531.74	48,147.40	159,331.01	82,184.49	19,479.89	19,351.32	65,719.96	718,402.43
277	OP00000131	05.2188	5,140.14	16,700.05	1,240.50	27.74	3.50	5,197.73	7,568.15	3,644.52	-	769.65	1,517.61	41,809.59
277	OP00000259	01.2242	12,984.04	7,617.98	2,302.51	5.71	201.88	3,881.57	30.00	2,435.17	262.88	533.87	618.13	30,873.74
277	OP00000093	04.2078	9,072.88	33,447.86	1,348.62	1.20	-	6,576.39	19,308.25	3,262.06	3,925.68	709.63	45.71	77,698.28
277	OP00000263	02.2144	-	-	-	-	-	219.49	-	108.85	-	33.27	30.56	392.17
277	OP00000130	05.2187	4,962.43	3,762.29	141.67	-	124.27	2,281.53	10.00	1,570.77	-	336.22	635.42	13,824.60
277	OP00000294	05.2256	7,644.19	15,756.45	1,011.89	34.93	52.57	4,124.99	1,604.20	3,093.77	200.46	689.17	643.48	34,856.10
277	OP00000301	03.2263	4,765.97	4,334.62	594.64	-	1.02	363.96	1,440.00	325.80	363.39	70.42	90.54	12,350.36
277	OP00000303	05.2262	4,431.82	16,038.19	790.03	27.43	57.89	4,088.31	1,146.00	2,870.03	177.12	617.94	838.65	31,083.41
277	OP00000305	02.2266	8,273.15	418.12	329.47	-	5.71	1,935.25	159.61	1,256.96	97.07	265.87	426.30	13,167.51
277	OP00000306	02.2267	11,180.89	10,965.79	1,260.21	0.16	184.55	5,061.28	-	3,444.26	785.76	740.45	1,031.67	34,655.02
277	OP00000308	03.2269	4,073.39	3,496.95	517.33	0.16	49.48	349.03	1,440.00	374.17	383.00	80.50	115.47	10,879.48
277	OP00000309	03.2270	4,077.29	3,376.51	587.21	0.45	42.98	188.91	2,084.50	254.82	271.40	54.71	75.81	10,994.59
			177,333.42	331,473.16	66,018.05	10,805.45	5,393.59	90,485.98	204,853.12	109,816.98	28,560.64	25,333.08	73,090.71	1,123,164.18

OCTUBRE

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
279	OP00000184	03.2217	113,088.35	8,628.91	5,751.25	26.73	662.05	5,914.16	34,991.27	3,841.82	1,244.76	796.19	1,287.73	176,233.22
279	OP00000145	02.2197	66,559.28	21,910.28	8,377.40	888.97	785.51	8,485.96	104,128.41	6,266.25	2,660.04	1,291.41	2,094.24	223,447.75
279	OP00000086	02.2155	161,747.01	7,928.00	15,306.30	0.92	103.89	3,838.01	4,410.00	2,319.83	39.99	1,449.10	709.08	197,852.13
279	OP00000077	04.DPT1	1,138.95	12,723.34	1,515.46	4.03	119.54	-	5,078.44	-	-	-	-	20,579.76
279	OP00000256	03.2239	-	11.80	-	-	-	15.41	8,294.53	85.36	353.78	17.93	36.34	8,815.15
279	OP00000295	05.2257	8,250.51	18,837.14	1,507.36	31.92	189.94	4,321.70	7,957.12	3,069.27	73.78	671.57	779.36	45,689.67
279	OP00000307	03.2268	6,835.46	16,078.73	969.14	-	13.01	1,299.04	1,071.00	834.69	90.21	176.23	298.58	27,666.09
279	OP00000318	02.2275	755.77	102.77	393.94	0.62	10.91	195.30	1,387.93	247.82	68.97	52.53	109.41	3,325.97
279	OP00000333	01.2284	4,718.31	3,821.68	887.54	8.45	97.11	3,905.05	9,542.00	3,059.29	393.25	636.93	1,256.31	28,325.92
			363,093.64	90,042.65	34,708.39	961.64	1,981.96	27,974.63	176,860.70	19,724.33	4,924.78	5,091.89	6,571.05	731,935.66

NOVIEMBRE

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2	
304	OP00000302	05.2264	512.17	4,983.95	276.28	25.46	9.81	222.90	3,237.20	172.14	-	37.36	45.88	9,523.15
304	OP00000304	04.2265	-	-	-	-	-	120.10	128,809.30	80.85	-	17.06	37.31	129,064.62
304	OP00000319	02.2276	7,144.72	1,354.15	768.17	0.82	20.66	2,258.41	575.19	1,633.40	175.48	324.40	465.45	14,720.85
304	OP00000322	04.2278	6,736.92	974.29	515.37	5.15	95.97	1,925.21	4,659.84	1,510.41	698.32	318.24	628.67	18,068.39
304	OP00000330	03.2283	1,158.45	1,715.98	244.89	-	-	349.48	455.00	324.62	47.19	64.60	91.17	4,451.38
			15,552.26	9,028.37	1,804.71	31.43	126.44	4,876.10	137,736.53	3,721.42	920.99	761.66	1,268.48	175,828.39

DICIEMBRE

liqcod	numreq	cod_orden	mpd	matyacc	consumibles	epp	repyherr	mod	servicios	moi	moi_ing	cif1	cif2		
358	OP00000173	04.2207		61,625.47	94,217.85	6,895.10	162.09	1,137.12	14,022.45	3,781.92	9,720.50	2,949.53	2,054.38	3,059.06	199,625.47
358	OP00000246	02.2230		47,113.24	7,193.94	4,816.32	1.80	1,142.21	14,800.17	15,352.85	9,395.13	640.19	1,990.03	2,930.29	105,382.17
358	OP00000255	02.2238		40,669.75	4,716.41	6,315.38	2.04	218.02	7,829.39	27,540.74	6,394.11	1,619.97	1,438.87	1,586.65	98,331.33
358	OP00000300	02.2261		3,511.53	999.79	776.39	3.79	177.22	1,475.79	4,609.54	1,686.04	68.32	242.15	635.21	14,185.77
358	OP00000313	02.2272		22,897.01	5,184.17	2,153.65	1.84	219.12	4,775.05	2,212.61	4,790.75	941.70	738.79	1,202.30	45,116.99
358	OP00000317	02.2274		3,307.36	1,657.90	948.52	0.61	145.47	1,727.34	7,642.65	1,751.50	806.88	328.74	488.01	18,804.98
358	OP00000360	04.2306		9,673.36	2,204.95	516.25	3.30	1.92	461.65	3,392.00	505.13	-	67.81	161.71	16,988.08
358	OP00000369	02.2312		-	-	513.01	0.96	12.46	-	536.86	-	-	-	-	1,063.29
358	OP00000403	06.ESPD202		52.20	-	2.94	-	-	-	325.50	-	-	-	-	380.64
	ajustes por inventario														722.37
	ajustes por inventario														4,102.46
	ajustes por inventario														4,665.89
	ajuste de op			58.10	590.74	218.49	106.10	940.85	1,137.95	9,368.84	908.54	367.55	93.78	1,837.18	15,628.12
	GASTO DEL DESAHUCIO														33,592.13
	GASTO DEL LA JUBILACION PATRONAL														10,854.24
				188,908.02	116,771.75	23,156.05	282.53	3,994.39	46,229.79	74,763.51	35,151.70	7,394.14	6,954.55	11,900.41	569,443.93

1,477,239.14 1,026,778.26 191,255.76 12,562.67 30,687.50 317,716.30 845,278.90 269,513.86 63,792.88 59,508.07 126,287.85 4,474,558.28

358	OP00000126	04.2183		78,307.63	95,822.83	7,094.30	18.18	649.86	7,464.08	228,844.71	5,199.40	1,074.12	1,048.66	2,053.45	427,517.22
-----	------------	---------	--	-----------	-----------	----------	-------	--------	----------	------------	----------	----------	----------	----------	------------

Fuente: Induacero

Horas Asignadas al proyecto

PROYECTO 05.2196

codoperario	codproyecto	tiempofi	timedate	dif_hora	timedate1	timedate2	
0504774274	05.2196	1/3/2022	4	0	0	0	
0503557043	05.2196	1/3/2022	4	0	0	0	
0503016909	05.2196	1/3/2022	16	0	0	0	
0504265844	05.2196	1/3/2022	3	0	1	0	
0503037558	05.2196	1/3/2022	12	0	0	0	
0504774274	05.2196	1/1/2022	16	0	0	0	
1204480071	05.2196	1/1/2022	56	0	12	8	
0503016909	05.2196	1/1/2022	119	0	24	19	
0504265844	05.2196	1/1/2022	73	0	0	16	
0504443482	05.2196	1/1/2022	31	0	0	3.5	
0503681017	05.2196	1/1/2022	119	0	27	8	
0501648414	05.2196	1/1/2022	8	0	0	0	
0502034929	05.2196	1/1/2022	28	0	0	0	
0502961196	05.2196	1/1/2022	5	0	4	0	
0503072779	05.2196	1/1/2022	5	0	4	0	
			499	0	72	54.5	625.5

Fuente: Induacero

Asignación y prorrateo al proyecto

PROYECTO 05.2196

Materiales Directos

Proyecto	Orden de Produccion	Tipinv	Consumo
05.2196	2196	SM	\$105,142.64

MOD

codproyecto	codoperario	sueldo1	sueldo2	Grupo	Departamento	Suma de horasn	Suma de horas50	Suma de horas100	Costo Hora	Horas normales	Horas 50%	Horas 100%	Total \$
05.2196	0503037558	579.30	413.00	MOD	Planta	444.00	0.00	0.00	3.45	1531.01	0.00	0.00	1531.01
	0504265844	714.49	412.23	MOD	Planta	71.00	0.00	0.00	4.25	301.96	0.00	0.00	301.96
	0504443482	611.79	410.00	MOD	Planta	54.50	0.00	0.00	3.64	198.47	0.00	0.00	198.47
01.2151	0503037558	579.30	413.00	MOD	Maquina	23500.00	2.00	1.00	3.45	81033.04	5.16	3.44	81041.64
02.2155	0502894942	1223.50	550.00	MOD	Contratista	230.00	17.00	8.00	7.28	1675.03	58.44	36.67	1770.13
02.2172	0502560915	1921.65	1320.00	MOI	Ingenieria	69.80			11.44	798.40	0.00	0.00	798.40

MOI
CONTABLE

MOI	5.01.09.01.99	7442.14
PRODCCION/QQC	5.01.03.01.99	0.00
COMPRAS	5.01.07.01.99	0.00
		7442.14

PRORRATEO

codproyecto	codoperario	Suma de horasn	Suma de horas50	Suma de horas10	Totales	factor	Total \$
05.2196	0504774274	4	0	0	4.00	0.64%	47.59
	0503557043	4	0	0	4.00	0.64%	47.59
	0503016909	16	0	0	16.00	2.56%	190.37
	0504265844	3	1	0	4.00	0.64%	47.59
	0503037558	12	0	0	12.00	1.92%	142.77
	0504774274	16	0	0	16.00	2.56%	190.37
	1204480071	56	12	8	76.00	12.15%	904.24
	0503016909	119	24	19	162.00	25.90%	1927.46
	0504265844	73	0	16	89.00	14.23%	1058.91
	0504443482	31	0	3.5	34.50	5.52%	410.48
	0503681017	119	27	8	154.00	24.62%	1832.28
	0501648414	8	0	0	8.00	1.28%	95.18
	0502034929	28	0	0	28.00	4.48%	333.14
	0502961196	5	4	0	9.00	1.44%	107.08
	0503072779	5	4	0	9.00	1.44%	107.08
		499	72	54.5	625.50	100.00%	7442.14

CIF1 – CIF2

CONTABLE

CIF 2	5.01.04.02.	4,054.69
CIF 1	5.01.04.03.	1,825.96
CIF	5.01.04.01.	243,457.95

PRORRATEO

codproyecto	Suma de horasn	Suma de horas50	Suma de horas100	TOTAL	FACTOR	CIF1	CIF2
05.2196	4	0	0	4.00	0.64%	11.68	25.93
	4	0	0	4.00	0.64%	11.68	25.93
	16	0	0	16.00	2.56%	46.71	103.72
	3	1	0	4.00	0.64%	11.68	25.93
	12	0	0	12.00	1.92%	35.03	77.79
	16	0	0	16.00	2.56%	46.71	103.72
	56	12	8	76.00	12.15%	221.86	492.66
	119	24	19	162.00	25.90%	472.91	1050.14
	73	0	16	89.00	14.23%	259.81	576.93
	31	0	3.5	34.50	5.52%	100.71	223.64
	119	27	8	154.00	24.62%	449.56	998.28
	8	0	0	8.00	1.28%	23.35	51.86
	28	0	0	28.00	4.48%	81.74	181.50
	5	4	0	9.00	1.44%	26.27	58.34
	5	4	0	9.00	1.44%	26.27	58.34
	499	72	54.5	625.50	100.00%	1825.96	4054.69