

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN COSTO Y
GESTIÓN EMPRESARIAL**

PROYECTO
TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

Distribución de costos fijos por metodología TDABC en una
empresa de Arte

AUTOR: LUIS FELIPE LAVERDE PULIDO

AGOSTO 2024

Resumen

El presente trabajo encontraremos un estudio de caso real de aplicación en el sector del Arte en la ciudad de Nueva York, con una problemática que radica en la generalidad de la información a la hora de realizar una cotización de un proyecto, ya que para la empresa a la cual se pretende analizar no cuenta con un orden y una clasificación de sus costos fijos y variables, lo que repercute directamente en la rentabilidad de cada proyecto. Por ende, al finalizar cada uno de ellos, no se sabe con exactitud la rentabilidad final y, por ende, una desinformación a la hora de organizar sus estados financieros.

Por tal motivo, en este trabajo se pretende evaluar, analizar y modificar la asignación actual de los costos fijos en una organización por una base de distribución que permita brindar información con mayor exactitud, realizar una breve descripción del sector del Arte en Nueva York, su importancia, sus principales competidores, sus principales aliados, tipos de empaque y sus elementos, tipos transporte, tipos elementos utilizados para una instalación con sus respectivos costos y sus principales clientes, aplicar la metodología TDABC para distribuir esos costos sobre los diferentes servicios y por último, analizar un ejemplo de un proyecto real realizado en una de las ferias más importantes del país.

Por otra parte, el trabajo se llevará a cabo bajo una metodología con enfoque cualitativo y una parte de cuantitativo utilizando datos reales de la compañía, identificando algunos conceptos de tipo exploratorio descriptivo con un diseño no experimental.

Finalmente, durante el desarrollo del trabajo se procurará aplicar TDABC, donde la empresa de arte podrá identificar con mayor precisión los recursos y actividades que consumen costos fijos, lo cual podría llevar a una asignación más justa de estos costos a los productos y de esta forma realizar cotizaciones competentes y de mayor exactitud.

Palabras clave

1. **M11 - Production Management:** Este código se refiere a la gestión de la producción, que incluye métodos y técnicas para la planificación, control y mejora de los procesos de producción. En el contexto de TDABC, la gestión de la producción puede involucrar la asignación de costos a diferentes actividades y procesos dentro de una empresa de arte.
2. **M41 - Accounting:** Este código abarca temas relacionados con la contabilidad, que incluye el análisis, la medición y la gestión de costos. La metodología TDABC es una técnica de contabilidad de costos que se centra en la asignación de costos basados en el tiempo dedicado a cada actividad, por lo que es relevante para la distribución de costos fijos.
3. **L83 - Arts, Culture, and Humanities:** Este código se refiere al estudio económico de las artes, la cultura y las humanidades. Al aplicar TDABC a una empresa de arte, estás analizando cómo se distribuyen los costos fijos en un contexto cultural y artístico, lo cual es directamente relevante para este código.
4. **C61 - Optimization Techniques; Dynamic Analysis:** Este código cubre técnicas de optimización y análisis dinámico, que son fundamentales para entender y mejorar la asignación de recursos y costos en una organización. TDABC utiliza conceptos de optimización para asignar costos fijos de manera eficiente según el tiempo dedicado a cada actividad.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 FUNDAMENTACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.2 OBJETIVOS	7
1.2.1 <i>Objetivo general</i>	7
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	7
1.3 HIPÓTESIS	7
1.4 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS A UTILIZAR	8
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 ACTIVITY BASED COSTING / ABC	9
2.2 TIME DRIVEN ABC	12
2.3 INTRODUCIÉNDONOS AL COSTO POR ACTIVIDAD	13
2.4 ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y VIRTUDES DEL ABC	15
2.5 CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS	20
2.6 ASIGNACIÓN DE COSTOS DE ACTIVIDADES	20
2.7 BASES DE DATOS ABC	24
2.8 DESAFÍOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ABC	26
2.9 OPTIMIZACIÓN PARA LA MEJORA DE LA RENTABILIDAD Y TOMA DE DECISIONES	27
3. DIAGNÓSTICO	28
3.1.1 <i>El Arte en Estados Unidos</i>	28
3.1.2 <i>Descripción de la actividad de la compañía</i>	29
3.1.3 <i>Tipos de empaque</i>	29
3.1.4 <i>Tipos de transporte</i>	32
3.1.5 <i>Tipos de instalación</i>	34
3.1.6 <i>Sus principales aliados</i>	37
3.1.7 <i>Sus principales clientes</i>	38
3.1.8 <i>Sistemas utilizados</i>	38
4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	40
5. CONCLUSIONES	46
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

1. Introducción

1.1 Fundamentación y planteamiento del problema

El problema radica en la generalidad de la información a la hora de realizar una cotización de un proyecto, ya que para la empresa a la cual se pretende analizar no cuenta con un orden y una clasificación de sus costos fijos y variables, lo que repercute directamente en la rentabilidad de cada proyecto. Por tal motivo, al finalizar cada uno de ellos, no se sabe con exactitud la rentabilidad final y, por ende, una desinformación a la hora de organizar sus estados financieros. Actualmente se envían valores globales de lo que podría costar cada proyecto, ya que solo toman en cuenta el valor por hora de cada trabajador y las horas que podrían ocuparse en el trabajo. Sin embargo, no se toman rubros importantes dentro del costo tales como materiales específicos, combustible, y otros elementos a la hora de cotizar. Dicho esto, es muy complejo obtener valores reales y llegar a los objetivos internos de la compañía.

De acuerdo al diagnóstico realizado, partimos de un claro ejemplo real que le sucedió a la compañía por no tener claros sus costos y su clasificación, y con ello demostrar que, partiendo de una buena clasificación de los costos, se puede realizar una cotización idónea para no generar pérdidas a futuro.

Inicialmente, la empresa fue contratada para una de las ferias de arte más importantes del país en Miami llamado Art Basel, la cual consta de diferentes stands organizado por varias galerías de arte y la idea de la empresa era poder asistir a varias de ellas en temas de transporte de Arte desde Nueva York a Miami, instalación y desinstalación de las piezas, desempaque y empaque de piezas que no fueron vendidas para finalmente transportarlas nuevamente a Nueva York.

Para ello, se destinan a cuatro trabajadores para estas tareas y estar en Miami 25 días. La empresa realiza una cotización de la misma cerrando el negocio en un valor de: \$49.358 US. Sin embargo, esa fue la cifra global que reflejaron a los clientes para la ejecución de los trabajos. Al finalizar los 25 días, se realiza una tarea detallada de los costos reales de todo lo que implicó realizar el proyecto y se encontraron que:

Cuadro 1. Modo de realización actual de la empresa a la hora de cotizar

Cotización realizada		
Transporte (gasolina, peajes)		\$ 7.000,00
Viaticos (alimentacion y hospedaje)		\$ 8.600,00
horas de trabajo		\$ 34.269,00
materiales		\$ 6.791,00

Costo total		\$ 56.660,00
Venta		\$ 49.358,00
Perdida		-\$ 7.302,00

Fuente: Tomado del área comercial actual de la compañía

Como se puede observar en el *cuadro 1*, los costos superaron el valor de la venta llevando con ello un proyecto a pérdidas por un valor de \$7.302 US, esto debido a que no tomaron en cuenta erogación directa e indirecta que fueron incurridos en la prestación de cada servicio, las largas jornadas de trabajo, la cantidad de insumos para instalación, entre otros errores. Los valores finales que se utilizaron en este proyecto son revisados en detalle por los movimientos bancarios de las tarjetas de la compañía.

Adicional a esta problemática, no se sabe cuál es la capacidad máxima de trabajo que tiene la compañía, por tal motivo repercute directamente en comprometerse directamente a trabajos que no se pueden realizar, aumentando las quejas y credibilidad de la compañía.

Por último, la compañía no cuenta con una apertura de centros de costos lo suficientemente amplia que le permita la determinación, medición y control de los costos de los servicios para que sean más precisos, lo que impacta directamente en el estado de resultados de la empresa.

Para tener claro el entorno en el cual se está organizando el presente trabajo, se explicará un poco el ejercicio de la empresa dentro del mundo del arte y una breve descripción de su actividad en el mercado.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Evaluar, analizar y modificar la asignación actual de los costos fijos en una organización por una base de distribución que permita brindar información con mayor exactitud.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar una breve descripción del sector del Arte en Nueva York, su importancia, sus principales competidores, sus principales aliados, tipos de empaque y sus elementos, tipos de transporte, tipos de elementos utilizados para una instalación con sus respectivos costos y sus principales clientes.
- Aplicar la metodología TDABC para distribuir esos costos sobre los diferentes servicios.
- Analizar un ejemplo de un proyecto real realizado en una de las ferias más importantes del país.

1.3 Hipótesis

La implementación de la metodología TDABC (Time-Driven Activity-Based Costing) en una empresa de arte permitirá una distribución más precisa y eficiente de los costos fijos asociados al ensamble, transporte e instalación de arte.

Esta hipótesis sugiere que al aplicar TDABC, la empresa de arte podrá identificar con mayor precisión los recursos y actividades que consumen costos fijos, lo cual podría llevar a una asignación más justa de estos costos a los productos y de esta forma realizar cotizaciones competentes y de mayor exactitud. Asimismo, se espera que esta metodología proporcione una mejor comprensión de la rentabilidad por proyecto artístico, optimizando así la gestión financiera y estratégica de la empresa.

1.4 Metodología y técnicas a utilizar

En el presente trabajo se toma en cuenta un enfoque cualitativo ya que busca construir creencias propias sobre el tema estudiado, es decir dispersar o expandir la información, al mismo tiempo, se prevé un estudio cuantitativo, utilizando datos reales de la compañía en análisis.

Por otro lado, el proyecto se definiría también como de tipo exploratorio descriptivo, ya que identificará los conceptos o variables más relevantes relacionadas con el objeto de estudio, y, además, permitirá medir las variables de forma independiente, identificando la principal y las secundarias. El tipo de diseño es no experimental, ya que no se incorporan los elementos de control disponibles en los diseños actuales y, asimismo, la investigación es de tipo transversal, puesto que los datos sólo se obtuvieron en un único momento, es decir, cuando se obtuvo en consideración la información de la empresa en un tiempo determinado.

En cuanto al caso en estudio se tomarán en consideración los costos fijos de una empresa dedicada a prestar servicios en el rubro de arte y se realizará una apertura de los mismos, agrupando cada uno de esos costos en actividades, que luego serán distribuidas entre las unidades de negocio, el periodo a abarcar será un promedio desde Julio 2022 a agosto 2022.

La principal técnica de recolección de datos será en un ambiente informal y en acto escrito. La información obtenida se logrará a través de entrevistas al personal, los reportes de gestión confeccionados por la compañía y los sistemas de información contable donde se detallan la composición de los costos y los centros de costos actuales.

2. Marco teórico

El análisis estuvo orientado a lograr una precisa adecuación de la distribución de los costos fijos en la compañía, los cuales tienen un gran impacto en la composición total de los costos, por lo que, su correcta medición influye en la rentabilidad de los servicios principales, es decir en las decisiones de negocio direccionadas a maximizar los beneficios.

2.1 Activity Based Costing / ABC

Es la metodología que mide el costo y rendimiento de las actividades y objetos de costo (productos y servicios), basándose en los recursos que consumen. La asignación de costos permite una mejor comprensión de la relación entre los recursos consumidos y los resultados obtenidos. El sistema se basa en el principio de que la actividad es la causa de los costos y de que los productos consumen actividades. El proceso habitual de asignación de costos se puede llevar a cabo de dos maneras alternativas:

- La asignación de costos se inicia con la localización de los costos en las secciones o centros de costos. Los costos de dichas secciones se reparten entre las actividades que se realizan en cada sección. Finalmente, los costos de las actividades se asignan a los productos u otros objetivos de costo, en función de las causas o inductores de los costos.
- Los costos indirectos se imputan a las actividades a través de agrupaciones de costos, las cuales son unidades de menor dimensión que los centros de costos y están relacionados directamente con las actividades. Las agrupaciones de costos se utilizan para localizar costos indirectos en relación con los productos u otros objetos de costo.

El cálculo de los costos con el sistema ABC supone pasar varias etapas:

- Dividir a la empresa en secciones
- Decidir los criterios a utilizar para localizar los costos indirectos en las secciones
- Repartir los costos indirectos por secciones
- Localizar los costos de las secciones en las agrupaciones de costos correspondientes a las actividades.
- Decidir los inductores de costos

- Calcular el costo por inductor
- Asignar los costos de las actividades a los productos u otros objetos de costo a través de los inductores.

El sistema trata de eliminar las actividades que no añaden valor, esto es, actividades superfluas que consumen recursos y no ofrecen valor alguno al cliente.

En este contexto, una actividad se define como el conjunto de tareas que genera costos y que están orientadas a la obtención de un output para elevar el valor añadido de la organización. Las actividades se llevan a cabo para satisfacer necesidades de los clientes, ya sean internos o externos. Una diferencia significativa entre el concepto de actividad y el de tarea, es que la primera está orientada a generar un output, mientras que la segunda es un paso necesario para la finalización de la actividad.

Las actividades pueden clasificarse:

- Según las funciones de la empresa como pueden ser investigación y desarrollo, logística, producción, comercialización, administración y dirección.
- Según su relación con los productos o servicios que produce o comercializa la empresa. En este sentido existen actividades principales (relacionadas directamente con los productos o servicios) y auxiliares (apoyan a las actividades principales).

En el proceso de cálculo de costo, los costos relativos a las actividades auxiliares se imputan a las actividades principales mientras que los costos de las actividades principales se imputan a los productos a través de los inductores (cost drivers) que son los causantes de los costos o de los factores de variabilidad de los costos.

El sistema de costos permite determinar el costo del servicio o producto a través de un proceso que consta de diferentes etapas: la primera de ellas los costos considerados directos se imputan a los productos. Por otro lado, los costos indirectos se reparten por centro de responsabilidades, los cuales a su vez se dividen en actividades. En la segunda etapa, se realiza la agrupación de los costos en función de actividades principales y auxiliares. En la tercera etapa, los costos de las actividades auxiliares se asignan a las actividades principales. En una cuarta etapa se realiza la asignación de los costos de las actividades principales a los productos a través de los inductores de costos.

El sistema ABC aporta una mayor precisión al cálculo de costos en lo que respecta a los costos indirectos. Las ventajas del mismo entre las más importantes se encuentran: que permite calcular de forma más precisa los costos, aporta más información sobre los costos de las actividades que se realizan en la empresa, identifica productos, clientes u otros objetos de costo no rentable, permite relacionar los costos con sus causas. Esta gestión de costo se orienta hacia la reducción de costos. También puede utilizarse para el control presupuestario y es aplicable a todo tipo de organización.

Entre los principales inconvenientes se pueden indicar: requiere mucha dedicación de las personas implicadas, si se seleccionan demasiadas actividades se complica y encarecer el sistema de cálculo de costos, determinados costos indirectos son de difícil imputación a las actividades. (Amat, O., & Soldevila, P., 2015).

(Cooper & Kaplan, 1998) Esta situación comenzó a visualizarse a partir de los años 70, con la evolución tecnológica y la competencia a nivel mundial. El nuevo contexto internacional, exigía una información de costos más precisa y un conocimiento más detallado de las actividades, los procesos, productos, servicios y clientes de la organización. Los sistemas de costos utilizados hasta el momento, no les brindaban a las compañías información precisa para lograr una ventaja competitiva, ya que los mismos estaban diseñados para una tecnología más sencilla y un mercado local.

A medida que la competencia avanzaba y los sistemas de costos directos ignoraban los costos generales al calcular el costo de los productos y servicios, los directivos vieron la necesidad de una información más fiel. Hasta ese momento, solo se asignaban los costos de materiales y directos del personal a los productos, pero esta metodología solo era adecuada, para aquellas empresas donde los costos de estructura representaban una pequeña proporción de los totales, situación que estaba cambiando.

Los sistemas de costeo basado en Actividades (ABC) surgieron para satisfacer la necesidad de información fidedigna respecto al costo de los recursos asignables a las unidades finales de costeo. El ABC permitió que los costos indirectos y de estructura fueran conducidos, primero hasta las actividades y procesos y luego a los productos, servicios y clientes, brindándole a los ejecutivos una imagen más clara de las operaciones. A su vez, el ABC condujo a la gestión basada en las actividades (ABM), el cual permitió a la organización alcanzar los resultados con menores costos totales, eligiendo las actividades que se debería realizar (ABM Estratégico – desarrollar las acciones correctas) y, haciendo

las actividades de una forma más eficiente (ABM Operativo – desarrollar las acciones correctamente).

Sin embargo, el nuevo sistema de costeo desarrollado tenía ciertas dificultades y no fue aceptado universalmente. Algunas empresas no lo adoptaron o bien lo abandonaron por la resistencia al cambio existente en el personal, pero una gran parte de esa resistencia se debió a que el sistema era caro de aplicar, complejo de mantener y difíciles de modificar. Además, existían dudas sobre la asignación de los costos basados en cálculos subjetivos realizados por cada persona individual sobre los porcentajes de su tiempo dedicado a diversas actividades. Las ventajas de los modelos ABC no justificaban sus altos gastos de mantenimiento y ejecución. (Kaplan, R., & Anderson, S., 2004)

2.2 Time Driven ABC

El Costeo basado en el tiempo invertido por actividades (TDABC) surgió como una herramienta para suplir los inconvenientes generados por la metodología ABC. Es un enfoque de contabilidad de costos que busca asignar los costos a los productos o servicios de manera más precisa y eficiente que los métodos tradicionales de contabilidad de costos. El nuevo modelo era más sencillo, más barato y mucho más potente que convencional.

(Kaplan, R., & Anderson, S., 2004) afirma:

Este nuevo planteamiento, que nosotros llamamos costes basados en el tiempo invertido por actividad (TDABC), ofrece a las compañías una opción inteligente y práctica para determinar el coste y el uso de la capacidad de sus procesos, así como la rentabilidad de sus pedidos, productos y clientes. El sistema TDABC permite a las empresas mejorar sus sistemas de gestión de costes, y así no tienen que abandonarlos. Los directivos disponen de información precisa sobre los costes y la rentabilidad, que pueden utilizar para definir las prioridades para mejorar los procesos, racionalizar sus variedades y combinaciones de productos, asignar precios a los pedidos y gestionar las relaciones con los clientes de modo que resulten beneficiosos para ambas partes. (p.11)

El sistema TDABC simplifica el proceso de asignación de costos al eliminar la necesidad de entrevistar y encuestar a los empleados para asignar los costos de las actividades antes de repartirlos entre los objetos de costos. El nuevo modelo asigna los costos de los recursos directamente a los objetos, utilizando un marco de trabajo cuidadoso que

precisa solo dos grupos de cálculos. En primer lugar, calcula el costo de suministrar capacidad en recursos. En segundo lugar, el modelo utiliza el índice de costos de capacidad para asignar los costos calculando la demanda de capacidad de recursos que necesita cada objeto de costos. El TDABC simula los procesos reales utilizados para realizar el trabajo en una empresa. (Kaplan, R., & Anderson, S., 2004, pág. 25)

El método construye ecuaciones de tiempo que le permite al modelo reflejar la complejidad de las operaciones del mundo real al mostrar cómo órdenes, clientes y características de la actividad específicas originan variaciones en el tiempo de procesamiento. La herramienta permite, en vez de mantener y actualizar indefinidamente los datos, usar su tiempo para enfocarse en las deficiencias reveladas por el modelo: procesos ineficientes, servicios y clientes no rentables y capacidad excesiva, es decir que, como tal, permite ir actualizando el sistema con la simple incorporación de los nuevos componentes que vayan surgiendo e ir contemplando las diversificaciones que el proceso vaya sufriendo como consecuencia del avance en los negocios. (Kaplan, R., & Anderson, S., 2004)

Un adecuado diseño y uso de ABC basado en el tiempo es una poderosa, aunque simple, herramienta de gestión estratégica para pequeñas y medianas empresas de América Latina. Como señalan los autores este método mejorado de alocución de costos permite a las empresas ser más eficientes en cuanto al tiempo dedicado a distribuir los costos fijos indirectos y la precisión de la información obtenida será mayor a la de bases tradicionales.

2.3 Introduciéndonos al costo por actividad.

En el dinámico y competitivo entorno empresarial de hoy, las empresas industriales se enfrentan al desafío constante de optimizar sus estrategias de gestión y control de costos para no solo mantener su viabilidad, sino también para impulsar el crecimiento y la innovación en sus operaciones. Dentro de este contexto, el Costeo Basado en Actividades (ABC) emerge como una metodología revolucionaria y altamente efectiva, atrayendo una atención considerable por sus múltiples beneficios.

El ABC, que se distingue por su enfoque en la asignación de costos basada en las actividades específicas que los generan, ofrece una perspectiva más nítida y detallada de la estructura de costos de una empresa. Esta metodología de contabilidad de costos se centra en identificar y evaluar con precisión los costos asociados a cada actividad en la cadena de

producción y administración. Al hacerlo, ABC proporciona a los gerentes una herramienta robusta para una comprensión más profunda y un control más efectivo de los costos, lo que a su vez facilita una toma de decisiones más informada y estratégica.

adopción de ABC en las empresas industriales conlleva beneficios significativos, que incluyen una mayor precisión en el control de costos, mejoras en la toma de decisiones estratégicas y, en última instancia, un aumento en la competitividad del mercado. Estos beneficios se derivan de la capacidad del ABC para identificar actividades ineficientes y áreas de costos excesivos, permitiendo a las empresas redirigir recursos hacia áreas más productivas y rentables.

El objetivo es explorar no solo los beneficios, sino también los desafíos y limitaciones que conlleva la implementación de ABC en un entorno industrial. Se aborda cómo, a pesar de sus ventajas, la implementación de ABC puede presentar dificultades, incluyendo la complejidad en su adopción y la necesidad de ajustar la cultura organizacional y los procesos internos para aprovechar plenamente sus capacidades.

El costeo ABC, siglas en inglés de “Activity Based Costing” o “Costeo Basado en Actividades” es una técnica de costeo que se basa en asignar los costos de los productos o servicios a las actividades que los originan. Este sistema de costeo surgió en los años 1960, aunque su gran desarrollo se da desde 1980, impulsado por Robín Cooper y Robert Kaplan, por las dificultades que presentaban los métodos tradicionales de cálculo de costos, que priorizaban la mano de obra y no daban la importancia que en los procesos productivos tienen los costos indirectos. “Coste y Efecto” publicado en el año 1998 por la Harvard Business Press Boston de Massachussets, Estados Unidos, es la síntesis de tales conceptos.

(Cooper & Kaplan, 1998) afirman que: “los sistemas ABC conllevan una nueva manera de pensar. Tradicionalmente los sistemas de costos eran la respuesta a la pregunta: ‘¿cómo puede la organización imputar costos para poder realizar informes financieros y para el control de costos de los departamentos?’. Los sistemas ABC llevan consigo un conjunto de preguntas completamente diferentes: ¿qué actividades se realizan en la organización?, ¿cuánto cuesta realizar las actividades?, ¿por qué necesita la organización realizar esas actividades y procesos empresariales?, ¿qué parte o qué cantidad de cada actividad requieren los productos, servicios y clientes?”.

Un modelo ABC es un mapa económico de los costos y la rentabilidad de la organización en base a las actividades. Puede que referirse a él como un mapa económico basado en actividades en lugar de como un sistema de costeo aclare su propósito. Los sistemas ABC amplían los sistemas de costos tradicionales vinculando los costos de recursos a la variedad y complejidad de los productos producidos y no solo a los volúmenes producidos.

(Gimenez, 2001) y (Podmoguilnye, 2017) también aportan sus visiones sobre el ABC, el primero enfocándose en cómo se asignan los costos a los productos y el segundo advirtiéndolo sobre la importancia de no centrarse solo en el costo unitario de los productos. El cambio de mentalidad hacia el desagregado de la acción en los procesos es esencial para modificar la generación de información en las organizaciones.

En conclusión, la implementación de un sistema de costeo basado en actividades es un paso inicial hacia la administración basada en actividades (ABM). Uno sin el otro carecería de sentido y sería un desperdicio de esfuerzos.

2.4 Análisis de las principales características y virtudes del ABC.

El Costeo Basado en Actividades es una técnica de costeo actualmente revalorizada. Su preponderancia actual se basa principalmente en su adaptación a las nuevas tendencias de gestión organizacional por procesos y a que propone la solución para algunas deficiencias observadas al utilizar los métodos tradicionales de costeo, especialmente en la distribución coherente de los costos indirectos, los que como comentamos con el paso del tiempo son más significativos.

Mientras los sistemas tradicionales de contabilidad de costos fueron considerados apropiados para el uso de reportes financieros externos, estos han sido juzgados inadecuados para proveer información de gestión correcta y oportuna, que permita determinar con mayor precisión las causas del costo de productos y/o comprender mejor la rentabilidad por producto y cliente.

En la actualidad, la necesidad de implementación de un sistema de costeo basado en actividades se fundamenta en que es una herramienta de soporte a los esfuerzos para la

mejora de procesos, un cambio de filosofía empresarial que forma parte integral de los programas de calidad total y mejora continua a desarrollar.

Los abordajes tradicionales de costeo surgieron a partir de la Revolución Industrial especialmente pensado para industrias manufactureras y en general de producción en serie, en las que los costos directos representaban la mayor parte del costo de los productos y la demanda consumía toda la producción por lo cual lo importante era determinar el costo de la producción. Sin embargo, el incremento de la competencia, las mayores exigencias de servicio y calidad de la demanda provocaron cambios en las organizaciones y en el ciclo de vida de los productos, que obligaron a las empresas a generar información interna para la toma de decisiones y por lo tanto a gestionar los costos con mayor precisión y oportunidad.

En este sentido, es importante destacar que una de las principales ventajas del costeo basado en actividades es que admite ser calculado siguiendo los postulados de distintos modelos de costeo y no solo considerando el costeo completo, como suelen criticar sus detractores. Tal como se ha expuesto en diversas publicaciones, un modelo ABC puede ser calculado siguiendo los postulados de los seis modelos que la Teoría General del Costo propone para resolver los problemas de la necesidad de los factores y recursos respecto de los objetos productivos (costeo completo, variable, y directo ya sean calculados según resultantes o normalizados), es decir que se puede considerar como recursos asignables a las actividades solo por los costos variables diferenciales o incluso en los costos estándar. No es intención del presente trabajo tomar partido respecto a si sus autores lo pensaron solo para el costeo completo, aunque reconocemos que puede ser al que más emparentado resulta, sino que se destaca en esta técnica como una de sus principales virtudes la flexibilidad de admitir ser utilizado considerando los postulados de los distintos modelos de costeo.

No es la intención de este documento explicar extensivamente la teoría ABC, pero si resumir sus principales principios y definiciones. Los enunciados más importantes del ABC pueden ser resumidos en los siguientes cuatro puntos:

1. No son los productos los que consumen los recursos sino las actividades;
2. Los productos o servicios son originados por las actividades;
3. Mercados, clientes, canales y productos consumen actividades;
4. La gran mayoría de costos indirectos, convencionalmente son considerados como fijos, de hecho, no varían con los volúmenes de productos sino con el nivel de las actividades.

Es por ello que, la técnica de costeo ABC centra la atención de la gerencia en:

Actividades: Una actividad es una unidad de trabajo en una organización, por lo cual como mencionamos anteriormente es la que consume recursos.

Objetos de Costo: Un objeto de costo es un factor que determina la carga de trabajo y el esfuerzo requerido de una actividad, así como los recursos que esta necesita. Los objetos de costo podrán incluir productos, clientes, mercados, canales de distribución u otros.

Direccionadores (drivers): Los “cost drivers” miden la frecuencia o intensidad de las demandas requeridas de una actividad por los objetos de costo.

Son elementos o variables generalmente físicas que son utilizados para vincular lo más racional y objetivamente posible, los recursos con las actividades, así como éstas con los objetos de costo. Por ende, pueden ser definidas dos clases de drivers. Los primeros son “drivers del nivel actividad” (comúnmente llamados “cost drivers”) y los segundos son “drivers de costo” (también llamados “cost sender”).

Los “cost sender” son factores que determinan la carga de trabajo requerida por una actividad dada tales como complejidad, nivel de automatización, organización, etc. Una actividad podría tener múltiples drivers de costo asociados con esta.

Por otra parte, debido al crecimiento y a la sofisticación tecnológica y a la diversidad de los productos y su complejidad, se ha vuelto inapropiada la distribución en función de trabajo directo y horas máquina para aplicar los costos indirectos, más aún, muchas compañías han implementado programas de Calidad Total, organización en células recomendadas para la implementación del just in time, entre otras (teoría de las restricciones, costo objetivo, etc.), lo cual incluye un esfuerzo de toda la organización frente a mejoras en todas sus funciones y a lo largo de ellas para asegurar el flujo continuo de producción. Para apoyar este esfuerzo, muchas compañías están implementando herramientas gerenciales para mejorar la información de costos, donde la técnica ABC juega un rol integral que va más allá del enfoque de contabilidad de costos y del costo del producto, ya que resulta complementaria a las iniciativas antes mencionadas y de lo que (Mowen, 1997) definen como administración de costos.

El costeo basado en actividades, conceptualmente es sencillo, incluso puede apreciarse que se basa en el análisis de lo que se hace, de un análisis de procesos y por ende

la aplicación del sentido común para trasladar los costos a los productos. Es como dijimos anteriormente quizás la principal explicación de su gran difusión.

Como explicamos, su principal premisa es que los productos consumen actividades y las actividades consumen recursos. Identificando la relación causa-efecto que permite la mejor asignación de los costos a productos y/o servicios, al identificar las actividades utilizadas en la producción y entrega de los mismos.

La técnica de costeo ABC permite enfocar el cálculo de la contabilidad de costos desde una perspectiva totalmente diferente al esquema de clasificación costo fijo/variable, si bien como mencionamos anteriormente puede reconocer la misma según cuál sea el objetivo estratégico que se quiere medir. La técnica ABC provee una imagen clara de la distribución de los costos al identificar primero las actividades del negocio (¿qué se hace?) y los costos de recursos asociados con ellas (¿en qué se gasta?) y, segundo asignando esas actividades a objetos tales como cliente, productos o procesos (¿para qué se gasta o que se produce?).

Los clientes, productos y procesos consumen esos recursos, por ende, el costeo ABC propone la asignación de los costos a estos objetos basado en la tasa de actividades de consumo.

En consecuencia, ABC permite observar la acumulación de costos por procesos, ya que todos los procesos demandan actividades dentro de la empresa, que a menudo son realizadas en distintos departamentos. Con ABC se busca analizar y reconstruir el proceso para reducir costos al eliminar tareas innecesarias, operaciones irracionales y eliminando actividades ineficientes. El ABC propone identificar todos los recursos y sus costos asociados que entran en cada una de las actividades, sin importar si un costo es fijo o si son variable; el mismo es asignado a un fondo común de costos de la actividad.

Después de sumar de los costos asociados a una actividad, se los asigna a los clientes, productos, procesos o incluso a otra actividad, basándose en una “unidad de actividad”.

Una unidad de actividad, o como denominamos anteriormente “cost driver” o “inductor de actividades”, es generalmente lo que dispara el consumo de actividades. A cada Producto se le asigna un costo basado en cuántas unidades de inductoras de actividad consume.

Como mencionamos anteriormente, el ABC propone identificar y asignar los costos basándose, no en los comportamientos percibidos (fijos/variables), sino qué actividades las

origina y quien las consume. El ABC por lo tanto nos permite reconocer que, hacemos lo que hacemos para satisfacer las demandas de los clientes. Proveemos servicios con valor agregado que requieren Actividades con valor agregado y estas Actividades consumen Recursos costosos. Por eso, es sólo una cuestión de asignación de costos a Clientes si estamos comprometidos en análisis de rentabilidad, a los vendedores si estamos haciendo análisis de rentabilidad de la línea de Productos, o al Proceso si estamos reconstruyendo los costos de nuestro negocio.

Todos los costos de los procesos de soporte, incluyendo logística, producción, marketing, distribución, servicios, IT, finanzas, sistemas, etc., pueden ser asignados al producto, mercado o cliente. Como las funciones de soporte en general en las compañías han crecido, al igual que la sofisticación y complejidad de la producción actual, los costos de esta complejidad se han disparado. Finalmente, la gerencia empieza a hacer énfasis en procesos en lugar de funciones. En consecuencia, el costeo basado en actividades se ha vuelto una herramienta necesaria para el gerenciamiento de este proceso ya que interpreta y permite costear las actividades y por ende los procesos necesarios para la manufactura de productos o la prestación de servicios.

Al observar cada actividad dentro de las organizaciones, en el contexto de sus procesos de negocio, el ABC no solo se centra en la comprensión de la capacidad de las organizaciones, sino también en su habilidad para adaptarse a los procesos para enfrentar la demanda. Además, el enfoque por proceso apoya los esfuerzos para hacerlos más eficientes y eficaces.

La implementación de un proyecto ABC consta por lo menos de cuatro etapas básicas:

Diagnóstico preliminar, cuyo principal objetivo es identificar las necesidades de información de costos que tiene la organización (los Objetos de Costo).

Identificación y análisis de las actividades, incluyendo una revisión de las líneas de producción, la construcción de la cadena de valor del negocio y la clasificación de sus actividades (por ejemplo, en aquellas que resulten indispensables de las discrecionales o las que como resultado del análisis podamos discriminar las que agregan valor de las que no lo hacen y podrían ser suprimidas. Esta etapa es sumamente importante, motivo por el cual, en el capítulo siguiente explicaremos las principales consideraciones a tener en cuenta para determinar qué actividades deben ser seleccionadas para la construcción del modelo.

Análisis de la información de los recursos o gastos de la compañía y determinar los drivers o direccionadores de costos con el objetivo de documentar el flujo de costo conceptual desde los Recursos a las Actividades y de estas a los Objetos de Costo.

Análisis detallando los resultados del impacto del ABC en las líneas de productos y productos selectivos, comparándolos con los resultados del enfoque tradicional de la Contabilidad de Costos.

2.5 Clasificación de actividades para la obtención de datos.

En el ámbito de la administración de costos, la clasificación de actividades juega un papel crucial para alcanzar objetivos gerenciales clave. Según (Mowen, 1997), esta clasificación es fundamental para procesos como el coste del producto o cliente, la mejora continua, la administración de la calidad total, y la gestión de costos ambientales.

En cuanto a la clasificación de las actividades se pueden dividir en:

Actividades primarias: Son aquellas directamente consumidas por un objeto final de costo, como un producto específico o un cliente. Estas actividades están directamente relacionadas con la producción o entrega del servicio final, e incluyen aspectos como la fabricación, el montaje y el embalaje en una línea de producción.

Actividades secundarias: Se refieren a aquellas consumidas por objetos de costo intermedios, como otras actividades primarias o materiales. Estas actividades pueden incluir mantenimiento de maquinaria, gestión de inventario y administración general.

La clasificación eficiente de actividades es un paso esencial en la gestión de costos, permitiendo a las empresas no solo mejorar su costeo de productos y clientes, sino también identificar oportunidades para la mejora continua y la gestión de la calidad.

2.6 Asignación de costos de actividades.

En el contexto de un sistema de costeo basado en actividades (ABC), la asignación de costos a las actividades específicas es un proceso esencial. Este proceso comienza con la identificación y descripción detallada de cada actividad dentro de una organización, como en una carpintería de aluminio de aberturas. Cada actividad, desde el corte del aluminio hasta

el ensamblaje final de las aberturas, consume recursos que tienen costos asociados. Estos recursos pueden incluir mano de obra, materiales, energía y capital, y sus costos suelen registrarse en el mayor general de contabilidad de la empresa. Sin embargo, el mayor general no detalla cómo se gastan estos recursos en actividades específicas.

Para asignar los costos de los recursos a las actividades, se utilizan métodos de rastreo directo y de generador. Por ejemplo, en una carpintería de aluminio, el tiempo que los trabajadores pasan en cada actividad, como el montaje o la inspección de calidad, puede ser un generador clave. Si un trabajador dedica el 100% de su tiempo a una actividad específica, como el corte de aluminio, el rastreo directo se usa para asignar su costo de mano de obra a esa actividad. En cambio, si los recursos, como las máquinas de corte o las prensas, se comparten entre diferentes actividades, se utiliza el rastreo de generador para asignar sus costos.

La información necesaria para estas asignaciones a menudo se recopila a través de entrevistas, encuestas o sistemas de control de tiempo. Por ejemplo, un supervisor en la carpintería podría proporcionar detalles sobre cómo se distribuye el tiempo de trabajo entre las diferentes actividades. Esta información es vital para construir un diccionario de actividades y asignar con precisión los costos de los recursos.

En un sistema ABC, es crucial reasignar los costos del mayor general de manera que reflejen cómo se consumen los recursos en las actividades. En lugar de reportar costos solo por departamento, como se hace en los sistemas de contabilidad tradicionales, en un sistema ABC, los costos se reportan por actividad. Este enfoque permite a la carpintería de aluminio ver con mayor claridad cómo se utilizan los recursos en la producción de aberturas y facilita una gestión de costos más efectiva.

La asignación de costos en un sistema ABC, por lo tanto, proporciona a las empresas una comprensión más precisa de cómo se utilizan sus recursos, lo que es esencial para una gestión eficaz de costos y una toma de decisiones informada. En el caso de la carpintería de aluminio, esto podría llevar a una mejor planificación de recursos, optimización de procesos y, en última instancia, a una mayor rentabilidad.

Este enfoque detallado revela el verdadero costo de cada actividad, permitiendo a la empresa tomar decisiones más informadas sobre precios, eficiencia y estrategias de mejora. Por ejemplo, al asignar los costos de la mano de obra y los materiales a actividades

específicas como el corte, ensamblaje y acabado de las aberturas, la carpintería puede identificar áreas donde se pueden reducir costos o mejorar procesos.

Además, el sistema ABC ayuda a entender la rentabilidad de diferentes líneas de productos. En la carpintería de aluminio, algunos tipos de aberturas pueden requerir más recursos o procesos más complejos, lo que se refleja en un costo más alto. Al comprender estos costos, la gerencia puede tomar decisiones estratégicas sobre qué líneas de productos priorizar, dónde ajustar precios o dónde invertir en eficiencias operativas.

Otro aspecto importante es la gestión de la calidad y la sostenibilidad. Al asignar costos a actividades como el control de calidad o la gestión de desechos, la carpintería puede evaluar el impacto financiero de mantener altos estándares de calidad y prácticas ambientalmente sostenibles. Esto también puede ayudar a la empresa a cumplir con regulaciones ambientales y a mejorar su reputación en el mercado.

En conclusión, el sistema ABC en una carpintería de aluminio de aberturas no solo proporciona una visión clara y precisa de los costos, sino que también facilita una gestión más estratégica y eficiente. Al comprender el costo real de cada actividad, la empresa puede optimizar sus operaciones, mejorar la toma de decisiones y aumentar su rentabilidad. Este enfoque detallado y orientado a la actividad es crucial en un entorno empresarial competitivo donde la eficiencia y la precisión en la gestión de costos pueden marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Un enfoque en la clasificación de las actividades.

La clasificación de actividades en la administración de costos es un aspecto crucial para entender y gestionar los costos en una empresa. Esta clasificación se realiza en cuatro categorías generales, que son a nivel de unidad, de lote, de producto y de planta. Cada categoría tiene características y costos asociados que son únicos y responden a diferentes generadores de actividad.

Las actividades a nivel de unidad son aquellas que ocurren cada vez que se produce una unidad individual de un producto. Ejemplos de estas actividades incluyen procesos como el corte, el punzonado y los ensambles. Estas son tareas que se realizan en cada unidad de producto, y los costos asociados con estas actividades son directamente proporcionales al número de unidades producidas.

Comprender el nivel de una actividad es importante porque ayuda a identificar los generadores de actividad adecuados, que son factores que miden el consumo de los recursos por las actividades. Esta comprensión permite una asignación más precisa de costos a los productos, lo que mejora la exactitud del costeo y facilita una mejor toma de decisiones.

La clasificación de actividades en estos niveles también ayuda a los administradores a entender las causas fundamentales de los costos y a identificar cuáles actividades agregan valor y cuáles no. Esta comprensión es clave para mejorar el desempeño de las actividades y para la administración basada en actividades, que es fundamental para una mejora continua. Conocer el comportamiento de los costos permite a los administradores ejercer un mayor control sobre las actividades que generan estos costos y mejorar la eficiencia y efectividad de la empresa.

La clasificación en niveles permite a los administradores identificar patrones y tendencias en el consumo de recursos, lo que es esencial para la toma de decisiones estratégica.

En el contexto de la clasificación de actividades, los administradores pueden evaluar mejor qué actividades son necesarias y cuáles podrían optimizarse o eliminarse. Por ejemplo, en una actividad a nivel de lote como la preparación de máquinas, si se identifica que ciertos ajustes o preparaciones son innecesarios o redundantes, se pueden tomar medidas para reducir estos procesos, lo que a su vez puede reducir los costos.

Del mismo modo, al comprender las actividades a nivel de producto, como el desarrollo de nuevos productos o cambios en los diseños existentes, los administradores pueden asignar recursos de manera más eficiente, enfocándose en aquellos productos que brindan mayor valor a la empresa y a los clientes.

La clasificación de actividades a nivel de planta, como el mantenimiento de las instalaciones, también ofrece una perspectiva importante. Aunque estos costos pueden parecer fijos o indirectos, su análisis puede revelar oportunidades para mejoras en la eficiencia, como la reducción del consumo de energía o la implementación de prácticas de mantenimiento más efectivas.

En última instancia, esta metodología de clasificación de actividades en un sistema de costeo basado en actividades lleva a una mejor comprensión de los costos y permite a los administradores ejercer un mayor control sobre estos. Al analizar y gestionar los costos de

manera más detallada y específica, las empresas pueden mejorar su rentabilidad y competitividad en el mercado.

Este análisis detallado de las actividades y sus costos asociados es fundamental para cualquier empresa que busca optimizar sus operaciones y mejorar su línea de fondo. La capacidad de identificar con precisión dónde y cómo se incurre en los costos permite a los administradores tomar decisiones informadas sobre dónde enfocar los esfuerzos de mejora y cómo asignar los recursos de manera más efectiva. En última instancia, esta comprensión profunda y matizada de las actividades y los costos asociados es un componente crucial de una gestión financiera exitosa y sostenible.

2.7 Bases de datos ABC.

La creación de una base de datos ABC es un proceso integral para implementar un sistema de costeo basado en actividades en una carpintería de aluminio de aberturas. Este proceso se lleva a cabo en tres pasos esenciales y se centra en organizar y relacionar conjuntos de datos que son críticos para la operación eficiente del sistema de costeo.

En el primer paso, se definen y modelan las entidades o los objetos que están involucrados en el costeo basado en actividades. En el contexto de una carpintería de aluminio, estas entidades incluyen las actividades específicas como cortar, ensamblar aluminio, así como los productos finales como diferentes tipos de aberturas. Además, se pueden considerar otras entidades como los clientes y los canales de distribución para una comprensión más completa.

El segundo paso implica desarrollar una perspectiva conceptual de estas entidades y sus relaciones lógicas. En una carpintería de aluminio, es fundamental comprender cómo las diversas actividades se relacionan con los productos finales. Por ejemplo, cómo el proceso de ensamblaje afecta el costo final de diferentes tipos de aberturas.

En el tercer paso, se identifican los atributos asociados con cada entidad. Estos atributos, determinados por los objetivos del sistema de información y las necesidades de los usuarios, incluyen componentes del proceso, niveles de actividad, generadores de actividad y costos de actividades presupuestados. Por ejemplo, en la carpintería, el atributo de una actividad podría ser la cantidad de tiempo que se tarda en ensamblar una abertura o el costo del material utilizado en un tipo específico de abertura.

Además, se debe calcular la tasa conjunta para cada actividad, que se logra dividiendo los costos presupuestados entre la capacidad de actividad. En la carpintería de aluminio, esto podría implicar determinar cuánto cuesta operar una máquina de corte por hora y cuántas aberturas se pueden producir en ese tiempo.

Una vez definidas las entidades y sus atributos, se selecciona un modelo para representar la estructura de datos. La estructura relacional es un enfoque común, donde se utilizan tablas compuestas por filas y columnas para representar entidades y atributos, respectivamente. Cada fila en la tabla es única y está directamente relacionada con una entidad individual. Por ejemplo, una tabla podría enumerar todas las actividades de la carpintería, con columnas que detallan los costos, el tiempo y los recursos necesarios para cada una.

Finalmente, se recopilan y utilizan los datos para la asignación de costos a los productos. En la carpintería de aluminio, esto implicaría asignar los costos de las actividades individuales, como el corte o el ensamblaje, a los productos específicos, como diferentes tipos de aberturas. Por ejemplo, si una actividad particular, como el desarrollo de programas de prueba, cuesta \$40 por hora de ingeniería, y se espera que un tipo específico de abertura utilice 2.500 horas de ingeniería, entonces se asigna un costo de \$100.000 a ese tipo de abertura. Este proceso se repite para cada actividad y producto, proporcionando una comprensión detallada y precisa del costo de producir cada tipo de abertura en la carpintería.

En la carpintería, la asignación de costos a los productos requiere especificar las demandas de cada actividad por parte de los productos, lo que se mide a través de los generadores de actividades. Por ejemplo, si se determina que cierto tipo de abertura requiere más tiempo de ensamblaje o consume más materiales, esta información se utiliza para asignar proporcionalmente un mayor costo a ese producto.

En resumen, la creación y utilización de una base de datos ABC en una carpintería de aluminio de aberturas permite una asignación de costos más precisa y detallada, lo que a su vez conduce a una gestión más eficiente y a una mejor toma de decisiones estratégicas. Al entender los costos asociados con cada actividad y producto, la carpintería puede identificar oportunidades para optimizar procesos, reducir costos y mejorar la rentabilidad general.

2.8 Desafíos para la implementación del ABC.

El uso del sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC) en la carpintería de aluminio, aunque popular y valioso, enfrenta varios desafíos que requieren atención cuidadosa para su efectiva implementación y mantenimiento.

Uno de los principales desafíos es la identificación y asignación precisa de los costos a las actividades específicas. En la carpintería de aluminio, donde las operaciones pueden variar considerablemente, determinar con exactitud los costos asociados a cada actividad, desde el corte del aluminio hasta el ensamblaje final, es crucial pero también complicado. La inexactitud en esta asignación puede llevar a resultados que no reflejen la realidad de los costos, afectando la toma de decisiones en el caso de no implementarlo correctamente.

El conocimiento profundo de la industria y sus procesos es otro aspecto crucial. Para aplicar eficazmente el ABC, se necesita comprender las particularidades de la carpintería de aluminio, incluyendo los procesos de producción, el uso de materiales y la cadena de suministro. Sin este conocimiento, el sistema ABC puede no ajustarse a las necesidades específicas de la industria.

La disponibilidad de datos fiables y estimaciones de costos precisas es igualmente importante. Un sistema ABC eficaz depende de la calidad de los datos recopilados y analizados. Datos inexactos o incompletos pueden conducir a una mala asignación de costos y decisiones erróneas.

Finalmente, el costo de implementación y mantenimiento del ABC puede ser considerable. Además de los costos iniciales de desarrollo e implementación, la actualización y el mantenimiento continuo del sistema también requieren recursos. Además, es fundamental ser consciente de los riesgos potenciales asociados con el ABC, como la dependencia excesiva en el sistema sin considerar factores externos y cambios en el mercado.

A pesar de estos desafíos, el ABC sigue siendo una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia y la productividad en la carpintería de aluminio, ofreciendo una visión más clara de los costos reales y ayudando en la toma de decisiones estratégicas.

2.9 Optimización para la mejora de la rentabilidad y toma de decisiones.

El ABC, al proporcionar una asignación más precisa de los costos, permite a las empresas de carpintería de aluminio comprender mejor dónde y cómo se consumen los recursos. Esto es crucial en un sector donde las operaciones varían desde la elaboración de marcos hasta la instalación de estructuras de aluminio. Por ejemplo, al aplicar ABC, una empresa puede identificar que ciertas etapas de la producción, como el corte de precisión o el acabado de superficies, tienen costos más altos. Esta información es invaluable para ajustar estrategias de precios o planificar mejoras en determinados procesos.

Otra ventaja significativa de ABC en la carpintería de aluminio es la capacidad de identificar y eliminar las actividades que no agregan valor. Este enfoque no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también puede conducir a ahorros significativos. En un sector donde la competencia por la calidad y los precios es intensa, la capacidad de reducir costos innecesarios puede ser un factor decisivo para el éxito empresarial.

Además, ABC es una herramienta poderosa para descubrir áreas de desperdicio en la producción. En la carpintería de aluminio, esto puede implicar el uso excesivo de materiales o procesos ineficientes en la línea de montaje. Al identificar estas áreas, las empresas pueden redirigir sus recursos hacia actividades que generen un mayor retorno de la inversión, optimizando así el uso de materiales y la mano de obra.

Sin embargo, la implementación de ABC no está exenta de desafíos. Requiere un compromiso significativo tanto en términos de tiempo como de recursos. Esto implica no solo la instalación de un nuevo sistema de seguimiento y análisis, sino también la capacitación del personal para adaptarse a los nuevos procesos. En empresas más pequeñas o con recursos limitados, esto puede representar un desafío considerable.

A pesar de estos desafíos, el uso de ABC en la carpintería de aluminio sigue siendo una estrategia valiosa. Ofrece una mayor claridad en los costos reales de producción y operación, lo que a su vez mejora la toma de decisiones estratégicas y la rentabilidad. Al implementar ABC, las empresas pueden realizar ajustes precisos en sus operaciones, lo que resulta en una mayor eficiencia, rentabilidad y competitividad en el mercado.

3. Diagnóstico

La ventaja de esta metodología es que permite una asignación más precisa y menos compleja de los costos, especialmente útil en entornos donde las actividades son variadas y los costos fijos no se distribuyen equitativamente, por tal motivo en el análisis realizado a la compañía, es importante resaltar un poco el entorno en el que se desenvuelve la actividad de la empresa y entender un poco el desglose de sus respectivas áreas para al final realizar una propuesta mas aterrizada a lo que día a día esta empresa se enfrenta, ya que, en una empresa de arte, los costos fijos (como alquiler de espacio, sueldos del personal, etc.) pueden ser difíciles de asignar adecuadamente a los distintos proyectos o actividades artísticas. Esto puede llevar a una mala comprensión de la rentabilidad de cada proyecto o a decisiones incorrectas basadas en información inexacta. Por consiguiente, se expondrá un poco la importancia de este sector dentro de New York, lugar donde se encuentra la compañía:

3.1.1 El Arte en Estados Unidos

A través de los años mediante la influencia del arte europeo, los inicios del arte en Estados Unidos remontan a mediados del siglo XVIII con artistas importantes tales como John Singleton Copley, Grant Wood y Gilbert Stuart. Sin embargo, la transformación del mismo arte a través del tiempo generado por la creación de nuevas instituciones artísticas, la llegada de guerras inesperadas, nuevas corrientes, tendencias de la época y nuevos movimientos artísticos generaron la creación de artistas, el aprecio y valoración de las obras de arte que hoy en día no solo se expresan en pinturas, sino también en esculturas, libros o cualquier otro objeto que representa algún movimiento histórico ya sea por el artista creador o por su trascendencia en la historia, lo que conlleva a una valoración individual evaluado por expertos hoy en día llamados curadores, quienes determinan mediante estudios la especulación de un valor intrínseco que conlleva a la atracción de nuevos y antiguos seguidores del arte en el país, especialmente en la ciudad de Nueva York, donde poseen los más grandes e importantes representantes de subastas del país tales como Phillips y Christie's.

Es importante resaltar que Estados Unidos al ser un país de inmigrantes, conlleva una gran serie obras a nivel mundial resguardado por familias de generación en generación generando así más valor. Asimismo, la seguridad y el resguardo de las mismas han generado

que el arte sea uno de los sectores más importantes para la ciudad después de la moda y el sector cinematográfico.

3.1.2 Descripción de la actividad de la compañía

La empresa para la cual se está realizando este análisis, es una empresa familiar joven la cual lleva en el mercado cinco años.

Desde sus inicios, la empresa contó únicamente con una Van, dotada de elementos para instalación de arte y solo dos personas para la realización de los trabajos, poco a poco empezaron a ser reconocidos en este rubro y actualmente cuenta con 10 colaboradores que realizan varias tareas tales como transportar, empacar, desempacar, instalar, desinstalar cuidadosamente todas las obras a su cargo y algunas personas en el área administrativa.

El siguiente recuadro nos da una visión más detallada de como esta reorganizada la empresa hoy en día, sin embargo, es importante tener en cuenta que el salario de cada integrante varía dependiendo de su cargo y la antigüedad dentro de la empresa, pero esto lo desglosará en el desarrollo del trabajo.

Cuadro 2. Organigrama de la compañía



Fuente: Realización propia

3.1.3 Tipos de empaque

Los tipos de empaque se determinan de acuerdo a las peticiones de cada cliente y como se nombró al principio existen muchas formas y objetos a las que las personas llaman

arte. En este caso, solo nos concentraremos en las más elementales tales como las pinturas y las esculturas:

Pinturas: pueden estar representadas de muchas formas, pero principalmente se toma en cuenta si esta cuenta o no con un marco y un vidrio que proteja la obra.

Cuando una pintura no cuenta con este marco es denominado canvas y se sugiere a los clientes realizar un empaque especial denominado Shadow box la cual cubre la espalda y los bordes de la pintura con cartón, dejando visible el frente de la misma, tapada con plástico y de esta forma no se manipula frente de la obra.

Imagen 1: Ejemplo de tipo de empaque Shadow box



Fuente: foto propia

Cuando la pintura cuenta con los elementos de vidrio y un marco que proteja la obra, se realiza un empaque denominado Slipcased, la cual consta de un empaque completo de la obra en cartón.

Imagen 2: Ejemplo de tipo de empaque Slipcased



Fuente: foto propia, trabajo para cliente JP Morgan Chase

Adicional a ello, hay obras de arte, que requieren un poco más de cuidado y de acuerdo al valor o especificación del cliente, se realiza un empaque denominado Crate que consta de un empaque o caja en madera que en su interior esta forrada de espuma o foam que mantiene la obra inmóvil y segura.

Imagen 3: Ejemplo de pintura empacada en Crate



Fuente: foto propia, trabajo para cliente Art Intelligent

Esculturas: Este tipo de arte se empaca únicamente con crate, ya que en su gran mayoría y por los tipos de clientes que tiene la compañía, se tratan de estructuras ya sean metálicas, de piedra, bronce u otro material pensado y delicado. Por esta razón, este tipo de empaque debe ser a la medida de cada una de ellas.

Es importante resaltar que el costo de cada uno de estos elementos tanto para pinturas como para esculturas es diferente ya sea por su tamaño o complejidad de la realización, pero esto lo desglosaremos más adelante.

Imagen 4: Ejemplo de esculturas en piedra empacadas en Crate



Fuente: foto propia, trabajo para Linda Chin

3.1.4 Tipos de transporte

Actualmente la empresa cuenta con dos tipos de transporte disponibles para los clientes:

Terrestre: el costo del mismo se determina por la cantidad de Millas que hay desde un punto a otro y el volumen ocupado, asimismo se presta servicio de Van, camión de 26 pies o trailer.

Imagen 5: Tipo de transporte terrestre, van y truck de 26 pies



Fuente: foto propia, Realizando entrega para cliente en Miami

Imagen 6: Tipo de transporte terrestre, van y truck de 26 pies



Fuente: foto propia, Aseguramiento de un crate

Aéreo: mediante una empresa de transporte tercerizada con carga especial que determina su costo por volumen y distancia. Sin embargo, este tipo de transporte es poco usual, generalmente se utilizan para premuras de último minuto, ya que puede ser costoso.

Imagen 7: Tipo de transporte Aéreo tipo Jet



Fuente: foto propia para cliente en Miami

3.1.5 Tipos de instalación

El costo de las instalaciones de pinturas se determina de acuerdo a la cantidad de obras a colgar, y también de la complejidad y elementos utilizados para las mismas. Muchas obras cuentan con cuerda en su parte trasera para ser instalado con los llamados Hooks, otras cuentan con un espacio entre el marco en donde se apoya una lámina de madera denominados Clips y finalmente se pueden instalar con elementos con un tipo de instalación más común tales como D-rings. Sin embargo, independientemente del tipo de instalación que se deba realizar, el costo del instalador es el mismo, lo que varía es el tipo de implemento a utilizar y el costo de cada una.

Imagen 8: Instalación de pintura. Artista Banksy con tipo Jook



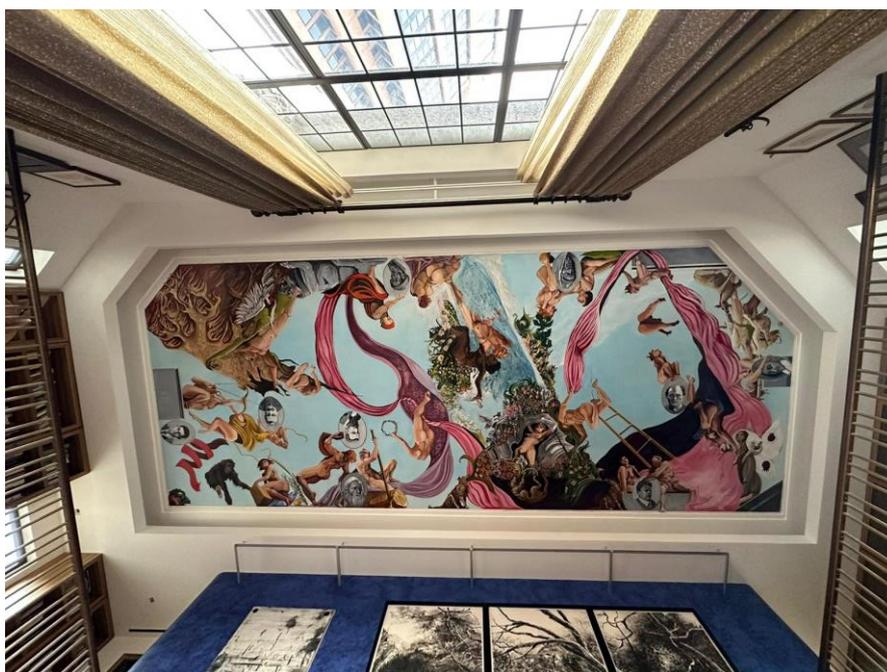
Fuente: foto propia para cliente en Manhattan

Imagen 9: Instalación de pintura, para pintura con instrumento D-rings



Fuente: foto propia para cliente en Quinta avenida

Imagen 10: Instalación de pintura en techo con estructura en Clips o rieles



Fuente: foto propia para cliente en Soho

Es importante tener claro que para las instalaciones de esculturas que cuentan con peso un superior a las 600 libras, es necesario tener elementos adicionales tales como un lift manual o electrónico que permite el levantamiento del mismo sin mayor riesgo, asimismo al tener que utilizarse este tipo de elementos, el costo de la instalación puede incrementar.

Imagen 11: Instalación de escultura en metal con peso superior a 800 Libras



Fuente: foto propia para Galería Proxyco

3.1.6 Sus principales aliados

Aproximadamente hace 20 años, existían solo 4 empresas en la ciudad de Nueva York las cuales eran capaces de realizar trabajos con arte, desde el transporte, la instalación, empaque o el almacenaje en bodegas, esas empresas son: Crozier, Primari, Going art Moving y Garden and White. Sin embargo, al pasar los años empezaron a aparecer nuevos competidores más pequeños tales como: UOVO, Maquette MQT, Oti Art fine services, Cadogan Tate, Logic Art, entre otros.

Imagen 12: Realizando empaques con empresas aliadas



Fuente: foto propia, trabajo con Maquette

Las empresas grandes al ver que los competidores aumentaban, empezaron a especializarse en solo una parte del sector del arte, por ejemplo, Crozier se enfocó en almacenaje en Bodegas y terceriza todos los trabajos de empaque e instalación, claro está con un supervisor por parte de ellos para velar por el trabajo.

No obstante, la empresa a la cual se le está realizando este análisis en el presente trabajo, al ser una empresa familiar pequeña, apunta hacia todas las actividades de empaque, instalación, almacenaje y transporte, ya que varias de las empresas anteriormente nombradas

lo contratan para fines específicos. De esta forma, mantiene ocupada y poco a poco hace conocer su trabajo.

3.1.7 Sus principales clientes

Adicional al tema de los aliados, se ha realizado una tarea exhaustiva en la parte comercial, claro está, cuando un aliado terceriza los servicios de la compañía, se menciona únicamente el nombre de la empresa que contrata. Sin embargo, para que una empresa crezca es necesario mantener sus propios clientes, entre ellos, museos tales como: Museo Brooklyn, Museo de arte moderno, Museo de Nueva York, Museo y biblioteca de la sociedad hispana, entre otros. También galerías tales como: Art Intelligent, Hales, Yossi Milo, Nohra Haime, Nicodim, Proxyco, Contessa y Delorenzo, entre otros. Finalmente, colecciones privadas de familias y corporativos tales como: JP Chase, Universidad de Columbia, Linda Chin, entre muchos otros.

3.1.8 Sistemas utilizados

Actualmente la compañía utiliza dos tipos de sistemas:

Por un lado, el sistema para control de entrega y facturación llamado **BOL** (Bill of loading) la cual funciona en línea con el área de facturación, en donde se dan por sentadas el acuerdo de entrega de ambas partes con el valor específico o anteriormente pactado.

Y por el otro lado, se tiene un sistema para el control de las horas utilizadas por los trabajadores en cada proyecto llamado **SINC**, que permite también realizar una vinculación con el banco de la compañía y así poder generar el pago de nómina de los trabajadores. Aclarando que el periodo pactado de pago de los trabajadores es semanal.

De acuerdo al análisis que se le ha realizado a la empresa de arte, se puede decir que, esta posee una serie de proveedores que contribuyen a obtener todos los materiales especialmente de empaque y de instalación las cuales cumplen con estándares de calidad exigidos por cada cliente. Sin embargo, a la hora de realizar una cotización para una venta, no se tienen en cuenta todos los rubros o materiales que implica realizar uno de estos proyectos. Tomaremos de ejemplo, un crate, la cual deberían tomar rubros para el proceso como: láminas de madera, tornillos, arandelas, foam, los honorarios de los trabajadores

trabajo por hora de trabajo y demás instrumentos, pero, lo que realiza la empresa es un valor global tratando de competir con precios del mercado sin tener en cuenta sus propios costos.

Teniendo clara la información inherente de los costos de la empresa anteriormente mencionados, se realizará la forma desglosada de los rubros utilizados en el proyecto *ART BASEL*, y el valor real de cotización con la ganancia esperada:

Cuadro 3: Cotización de Art Basel de forma desglosada

Cotización Esperada				
	Item	Cantidad	Costo por unidad en USD	Total en USD
Transporte New york - Miami	Diesel	1300 millas (18 millas x galon)	\$ 398,00	\$ 398,00
	Peajes	3	\$ 195,00	\$ 195,00
	Alquiler de truck	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
	Alquiler de parqueadero para truck	25 días	\$ 350,00	\$ 350,00
Transporte Miami - New York	Diesel	1300 millas (18 millas x galon)	\$ 398,00	\$ 398,00
	Peajes	3	\$ 195,00	\$ 195,00
	Alquiler de truck	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
	Alquiler de parqueadero para truck	25 días	\$ 350,00	\$ 350,00
Movilidad de Van en Miami	Alquiler de van para transporte de materiales	1 und x 25 días	\$ 350,00	\$ 350,00
Viáticos	Hospedaje	24 noches x 4 personas	\$ 244,00	\$ 5.856,00
	comida	3 comidas x 25 días x 4 personas	\$ 60,00	\$ 6.000,00
Mano de obra instaladores	Trabajador 1	30 usd hora x 8 h al día x 25 días	\$ 30,00	\$ 6.000,00
	Trabajador 2	30 usd hora x 8 h al día x 25 días	\$ 30,00	\$ 6.000,00
	Trabajador 3	30 usd hora x 8 h al día x 25 días	\$ 30,00	\$ 6.000,00
	Trabajador 4	30 usd hora x 8 h al día x 25 días	\$ 30,00	\$ 6.000,00
Materiales	Láminas de cartón para empaque	52	\$ 27,00	\$ 1.404,00
	Tape de carton X 36 Rollos	6	\$ 41,00	\$ 246,00
	Tape regular x 36 rollos	10	\$ 21,00	\$ 210,00
	Plástico rollo x 12 pies	5	\$ 108,00	\$ 540,00
	Hooks para instalación - caja x 150	1	\$ 12,00	\$ 12,00
	D - Rings para instalacion caja x 150	1	\$ 23,00	\$ 23,00
	Clips	8	\$ 15,00	\$ 120,00
	Tornillos y puntillas de 100 lbs	1	\$ 13,00	\$ 13,00
COSTO TOTAL			\$ 18.920,00	\$ 56.660,00
RENTABILIDAD ESPERADA			25%	\$ 14.165,00
TOTAL VENTA ESPERADA			\$	70.825,00

Fuente: Cálculos propios tomados del área contable y comercial de la compañía

Como se puede observar en el *cuadro 3*, esta sería la forma correcta de desglosar una cotización en tiempo real utilizando cada uno de los componentes que afectan directamente el proyecto, desde las herramientas a utilizar hasta las personas que lo ejecutan, de esta forma no afecta directamente el costo ni la rentabilidad esperada. Sin embargo, es importante aclarar que el precio de venta corresponde al nivel de rentabilidad que la empresa espera conseguir, por tal motivo es ajeno al precio de la competencia.

Hay que tener claro que cada empresa posee proveedores, materiales y acabados diferentes y de alguna forma eso genera que los costos de cada compañía sean distintos y por ende el precio de venta.

4. Propuesta de intervención

Para realizar la contabilidad de gestión, la compañía no cuenta con una apertura de centros de costos lo suficientemente amplia que le permita la determinación, medición y control de los costos de los servicios para que sean más precisos. Por tal motivo, la propuesta de intervención en primera instancia es distribuir los costos fijos, es decir, clasificarlos en centros de costos productivos, de apoyo y no productivos.

Los centros de costos productivos son aquellos que intervienen en forma directa en la prestación de los distintos servicios, en este caso incluye el transporte (van o truck), la mano de obra y la materia prima (herramientas de instalación e instrumentos de empaque). Los centros de apoyo generan un beneficio a la empresa de forma indirecta dado que no intervienen en la prestación de los servicios propiamente dicho, pero que, si son necesarios para que los productivos funcionen correctamente, aquí se ubican la herramientas de apoyo como el warehouse o bodega, crating y las herramientas de apoyo en alquiler tales como (Pallet Jack, Pallet lift, scaffold, o andamio y J- bar). Por último, están los centros de costos no productivos, que son aquellos relacionados con la gestión de la empresa, como la administración o bien dan soporte a los otros centros de costos que puede ser productivos, de apoyo o no productivos, para la compañía serian el de sistemas, comercial y administrativo.

Cuadro 4. Representación gráfica de centro de costos

Centro de costos productivos		
TRANSPORTE	MANO DE OBRA	
Van o Truck	Instaladores	
Centro de costos de apoyo		
Bodega de almacenaje	Crating	Herramientas de alquiler
Centro de costos no productivos		
Sistemas	Comercial	Administrativos

Fuente: Realización propia

Ahora, gracias a la información registrada por el área de contabilidad y los distintos centros de costos. Se hizo hincapié específicamente en el caso de los costos fijos, en particular los no asistenciales, los cuales no se pueden computar de forma directa a los servicios, pero cuya labor es imprescindible para el funcionamiento de la institución y a su vez tienen un gran impacto económico sobre la totalidad de los costos. La base utilizada para distribuir estos costos entre las unidades de servicio es el porcentaje de facturación de cada una de ellas sobre el total facturado. Lo que indicaría inicialmente que quien mayor venta genere será el encargado de absorber mayores costos. La propuesta para mejorar la distribución actual consistió en utilizar la metodología TDABC para lograr una rentabilidad por servicio más precisa. Para ello a través de entrevistas e información de respaldo, cuya metodología aplicada y los análisis confeccionados están detallados en el desarrollo de este trabajo, se determinó el tiempo promedio aproximado dedicado por cada recurso a los servicios principales determinados por la empresa y así lograr una imputación con mayor veracidad de los costos.

La estructura de costos fijos de la organización es muy alta, representando alrededor del 50% de los ingresos netos. Los costos más representativos son los de recursos humanos relacionados a los servicios principales que presta la organización, como los no asistenciales, personal de oficina, necesario para el funcionamiento del negocio. La problemática está enfocada en la sumatoria de los costos fijos de la empresa.

Sin embargo, para tener una idea clara de la capacidad de la compañía a la hora de respaldar cada proyecto, es necesario conocer sus límites y otro de ellos es la capacidad máxima permitida o un total de horas de trabajo actual fijo como se expone en el siguiente cuadro, ya que puede haber una inadecuada asignación de tiempo y puede haber errores en cómo se asigna el tiempo a las actividades, lo cual afecta la precisión de la asignación de costos fijos.

Cuadro 5. Capacidad máxima de la empresa

Recurso humano	No.	Capacidad máxima teorica	%	Capacidad maxima practica	%	Nivel de actividad presupuestada	%	Nivel de actividad real	%
Manager	1	720	100%	480	66,70%	360	50%	270	37,50%
Conductores	3	2160	100%	1440	66,70%	1080	50%	810	37,50%
Instaladores	3	2160	100%	1440	66,70%	1080	50%	810	37,50%
Subtotal	7	5040	100%	3360	66,70%	2520	50%	1890	37,50%

Fuente: Realización propia, tomando en cuenta los turnos de los trabajadores

Como se puede observar en el *cuadro 5*, se realiza un comparativo entre la capacidad máxima teórica teniendo en cuenta una producción de 3 turnos de 8 horas para un total de 24 horas, cubriendo los 7 puestos de trabajo disponibles en la parte operativa. Sin embargo, en el nivel de actividad real se puede observar que en la actualidad se ocupa un máximo de 9 horas por cada trabajador para un total mensual de 1890 horas. Los números arrojan una variación porcentual, representada al lado derecho en cada uno de los rubros del recurso humano.

Una vez teniendo claro, este paso anterior como los centros de costos productivos, no productivos y de apoyo y su capacidad máxima de trabajo, procedemos a revisar lo que se computa y considera como costo variable y costo fijo, con el fin de ser asignados al objeto final de costo teniendo en cuenta que sus principales unidades de negocio en servicio son: el empaque, el transporte y la instalación de arte.

Por otro lado, se identificó que la información de la compañía es que al definir dentro de los conceptos del Estado de Resultados la contribución marginal, los costos se clasifican erróneamente en directos e indirectos, en vez de utilizar la correspondiente clasificación de variables y fijos, lo que implicaría que la empresa denomina la contribución marginal a un monto conceptualmente incorrecto como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 6. Propuesta de clasificación de costos

Item	Clasificación actual	Propuesta
Honorario Transportador	Directo	Variable
Honorario Instalador	Directo	Variable
Honorario empacador	Directo	Variable
Insumos (ins, emp y trans)	Directo	Variable
Alimentación	Indirecto	Variable
Warehouse	Indirecto	Fijo
Amortización	Indirecto	Fijo
Capacitación	Indirecto	Fijo
Gastos de mantenimiento General	Indirecto	Fijo
Impuestos y tasas	Indirecto	Fijo
Sistemas	Indirecto	Fijo
sueldos y cargas sociales	Indirecto	Fijo

Fuente: Datos tomados del área de contabilidad de la compañía

Los costos fijos y las tasas de costo deben actualizarse periódicamente para reflejar los cambios en la estructura de costos y en la operación de la empresa. Una vez determinado cuales son los costos variables y fijos para la empresa como se ve en el *cuadro 6*, se evaluará el Estado de Resultado. Estos valores se calculan tomando en cuenta el porcentaje de

representación de los ingresos del servicio sobre el total de ingresos, dado la falta de información sobre como impacta directamente cada uno de esos centros de costo.

Cuadro 7. Estado de resultados previo

	Miles de Dólares		
	Empaque	Transporte	Instalación
Venta Neta de Facturación	\$ 29.025,00	\$ 15.540,00	\$ 38.768,00
Ingresos Brutos	-\$ 1.170,00	-\$ 980,00	-\$ 3.684,00
Gastos de comercialización	-\$ 585,00	-\$ 490,00	-\$ 1.842,00
Ingresos Netos	\$ 27.270,00	\$ 14.070,00	\$ 33.242,00
Honorario trabajadores	-\$ 5.805,00	-\$ 2.408,52	-\$ 7.753,60
Insumos (ins, emp y trans)	-\$ 4.837,50	-\$ 1.875,41	-\$ 6.461,33
Total costos directos	-\$ 10.642,50	-\$ 4.283,93	-\$ 14.214,93
Contribucion marginal	\$ 16.022,00	\$ 9.512,00	\$ 23.054,00
% CMG	55%	61%	59%
Costos productivos	-\$ 17.124,75	-\$ 6.371,40	-\$ 22.873,12
Costos No productivos	-\$ 2.322,00	-\$ 1.243,20	-\$ 3.101,44
Total Costos Indirectos	-\$ 19.446,75	-\$ 7.614,60	-\$ 25.974,56
Resultado Neto Operativo	-\$ 2.819,25	\$ 2.171,47	-\$ 6.947,49
%RNO	-9,7%	14,0%	-17,9%

Fuente: Realización propia, tomando en cuenta los valores del área de contabilidad de la compañía

Como se puede observar en el cuadro 7, la compañía logra dividir el estado de resultado por servicio pudiendo realizar un análisis más detallado y concreto por unidad para la toma de decisiones gerenciales. Luego de calcular la llamada erróneamente “contribución marginal” como se nombró en anteriores ocasiones, porque se parte de los costos directos y no de los variables, se definen los costos fijos productivos, que fueron distribuidos entre los servicios según las distintas etapas de distribución descritas. Los costos de centro no productivos (sistemas, comercial y administrativo) fueron distribuidos en base a la facturación de cada servicio independiente quien utilizo en mayor en menor medida esos costos, dado que sea relación, hasta el momento, no se pudo determinar.

También, se puede observar con este cuadro realizado que el servicio de transporte, tiene un porcentaje de resultado en relación con sus ingresos netos positivo con un porcentaje

del 14%, mientras que los otros dos servicios no lo tienen y cuya pérdida mayor a niveles porcentuales la posee el servicio de instalación.

Una vez determinado cuales son los costos variables y fijos para la empresa, se reformuló el Estado de Resultado. Como se puede apreciar en la nueva clasificación del ítem en el *cuadro 6*, aparece la incorporación del ítem variable: alimentación de los trabajadores, cuyo costo depende como en el caso de los honorarios de los trabajadores y los insumos, de los proyectos facturados a los clientes por los servicios.

Cuadro 8. Estado de resultados ajustado

Modelo Ajustado del Estado de Resultado		
	Monto	%
Venta Neta de Facturación	\$ 83.333,00	111,7%
Ingresos Brutos	-\$ 5.834,00	-7,8%
Gastos de comercialización	-\$ 2.917,00	-3,9%
Ingresos Netos	\$ 74.582,00	100%
Honorarios trabajadores	-\$ 15.967,12	-21%
Insumos (ins, emp y trans)	-\$ 13.174,24	-18%
Alimentación	-\$ 1.965,00	-3%
Total Costos Variables	-\$ 31.106,36	-42%
Contribución marginal	\$ 43.475,64	58%

Fuente: Realización propia, tomando en cuenta los valores del área de contabilidad de la compañía

El próximo paso es elaborar un nuevo reporte de rentabilidad, a partir de una nueva distribución de los costos por metodología TDABC dentro de cada actividad por servicio, que permita medir el resultado por cada uno de los servicios principales (empaque, transporte e instalación), con mayor exactitud con el objeto de brindarle a la gerencia la posibilidad de tomar las decisiones más acertadas para maximizar los resultados.

Cuadro 9. Costos fijos indirectos distribuidos en productos finales

Actividades (Valores en miles de dólares)	Empaque	Transporte	Instalación	Total
Mantenimiento de equipamiento	\$ 600,00	\$ 1.800,00	\$ 1.530,00	\$ 3.930,00
Selección, evaluación y gestion del personal	\$ 110,00	\$ 140,00	\$ 190,00	\$ 440,00
Gestion de pagos y cobros	\$ 190,00	\$ 250,00	\$ 280,00	\$ 720,00
Mantenimiento de equipos informaticos	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 750,00
Confeccion de informacion contable	\$ 180,00	\$ 190,00	\$ 210,00	\$ 580,00
Soluciones informaticas de aplicacion	\$ 260,00	\$ 290,00	\$ 270,00	\$ 820,00
Movimientos de instrumentación al sitio de instalacion	\$ 1.250,00	\$ 2.100,00	\$ 2.300,00	\$ 5.650,00
Seguimiento de obras instaladas	\$ 540,00	\$ 600,00	\$ 580,00	\$ 1.720,00
Realización de proyectos	\$ 8.400,00	\$ 3.050,00	\$ 10.500,00	\$ 21.950,00
Recepcion y control de arte en warehouse	\$ 3.000,00	\$ 650,00	\$ 2.100,00	\$ 5.750,00
Recepcion de insumos para proyectos	\$ 1.410,00	\$ 160,00	\$ 240,00	\$ 1.810,00
	\$ 16.190,00	\$ 9.480,00	\$ 18.450,00	\$ 44.120,00

Fuente: Elaboración propia, datos tomados del área contable

Con la información de los costos fijos indirectos distribuidos entre los productos finales representados en el *cuadro 9*, el último paso fue agregarlo en el nuevo cuadro de Resultados representado en el *cuadro 10* y así determinar el nuevo resultado neto operativo.

Cuadro 10. Costos fijos indirectos distribuidos en productos finales

	Miles de Dólares		
	Empaque	Transporte	Instalación
Venta Neta de Facturación	\$ 29.025,00	\$ 15.540,00	\$ 38.768,00
Ingresos Brutos	-\$ 1.170,00	-\$ 980,00	-\$ 3.684,00
Gastos de comercialización	-\$ 585,00	-\$ 490,00	-\$ 1.842,00
Ingresos Netos	\$ 27.270,00	\$ 14.070,00	\$ 33.242,00
Honorario trabajadores	-\$ 5.805,00	-\$ 2.408,52	-\$ 7.753,60
Insumos (ins, emp y trans)	-\$ 4.837,50	-\$ 1.875,41	-\$ 6.461,33
Alimentación	-\$ 655,00	-\$ 655,00	-\$ 655,00
Total costos directos	-\$ 11.297,50	-\$ 4.938,93	-\$ 14.869,93
Contribucion marginal	\$ 15.972,50	\$ 9.131,07	\$ 18.372,07
% CMG	55%	59%	47%
Costos Fijos	-\$ 16.190,00	-\$ 8.480,00	-\$ 18.450,00
Resultado Neto Operativo	-\$ 217,50	\$ 651,07	-\$ 77,93
%RNO	-0,7%	4,2%	-0,2%

Fuente: Realización propia, tomando en cuenta los valores del área de contabilidad de la compañía

5. Conclusiones

Gracias al análisis realizado a la empresa en exposición, se pudo conocer un poco más sobre un mercado al que no muchos conocen y es tan importante a nivel mundial, como lo es toda la logística del sector del Arte y con ello, una serie de dificultades que como muchas empresas de otros rubros experimentan a diario y presentan fallas internas que no les permite conocer sus números al detalle.

Por otra parte, lo que la compañía había logrado hasta el momento era obtener un Estado de Resultado bajo el método de costeo por absorción calculado de forma incorrecta, con una contribución marginal definida a partir de costos directos y una distribución de costos indirectos erróneo, lo que, a su vez genera una relación distorsionada entre la facturación y el consumo para distribuir los costos de los servicios.

Además, la relevancia de la clasificación correcta de los costos fue superior a la relatividad del resultado obtenido, considerando los costos variables reales y definiéndolos de una forma adecuada, lo cual permitió que la compañía pueda iniciar un camino de decisiones estratégicas con información acertada.

Uno de los problemas mencionados, era que, al momento de realizar una cotización por parte del área comercial, no se tenían claros los costos fijos y la metodología TDABC, permitió identificar el consumo real de los costos para cada proyecto.

Hay que tener en cuenta los desafíos a la hora de implementar esta metodología ya que, la implementación del ABC requiere una inversión significativa de tiempo y recursos. No solo implica el desarrollo de un nuevo sistema de costeo, sino también la capacitación del personal y la adaptación de los procesos existentes para alinearse con el nuevo sistema.

Por otro lado, armado del nuevo EERR de la empresa, con unos costos variables y fijos bien definidos, un correcto cálculo de la contribución marginal y el costo fijo distribuido entre los servicios sobre una base más sólida de distribución, en base a la capacidad máxima laboral, permitieron una visualización más específica de los errores y una situación numérica más definida. Sin embargo, la prioridad de la compañía debe ser desarrollo de sus actividades, mejorar la reducción de sus costos teniendo en cuenta su propia logística para competir en un mercado tan exigente como el arte y sobre todo no comprometer el nombre de la compañía a trabajos que por su ocupación no puede realizar.



6. Referencias bibliográficas

- Amat, O., & Soldevila, P. (2015). *Contabilidad y Gestion de Costes*. Barcelona: Profit.
- Bottaro, O., Rodriguez Jauregui, H., &Yardín, A. (2019). El comportamiento de los costos y la gestión de la empresa. Buenos Aires: Osmar D. Buyatti.
- Cascarini, D. C. (2016). Teoria y practica de los sistemas de costos. Buenos Aires: La Ley.
- Cooper & Kaplan. (1998). *Cost & Effect*. Boston, ,Massachussets: Harvard Business School Press.
- Fassio, A., Pascual, L., & Suarez, F. (2002). Introducción a la metodologia de la investigación aplicada al Saber Administrativo. Buenos Aires: Ediciones corporativas.
- Gimenez, C. (2001). *Sistemas de Costos*.
- Kaplan, R., & Anderson, S. (2004). *Time- Driven Activity-Based Costing*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Publising Corporation.
- Kaplan, R., & Burns, W. (1987). *Accounting and Management: A Field Study Perspective*. Bostos, Massachussets: Harvard Business School Press.
- Mowen, H. &. (1997). *Cost Management: Accounting and Control*.
- Podmoguilnye, M. G. (2017). *Costos y Gestion*.