

**“UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA”
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y
ADMINISTRATIVAS**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



TESIS

**“INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA
RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS GENERALES SRL
EN EL PERÍODO 2016”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PÚBLICO**

BACHILLER:

SANDRA PAOLA QUISPE SALDAÑA

ASESOR:

M.CS. CPC. LENNIN RODRÍGUEZ CASTILLO

CAJAMARCA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios por guiar mis pasos y darme
salud para lograr mis objetivos.

A mis padres por darme la educación,
como medio para alcanzar éxito en el
futuro y por apoyarme a lo largo de mi
vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser la luz en mi camino. Y quien me dio la fuerza y capacidad para seguir adelante para alcanzar mis metas.

A mis padres César y Nelly, pilares fundamentales de mi vida; quienes me inculcaron valores con amor y me apoyan incondicionalmente.

Al M. Cs. C.P.C. Lennin Rodríguez por confiar en mí y asesorarme en la realización del presente estudio.

.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	1
1.1. Situación problemática.....	1
1.2. Selección y delimitación del problema.....	2
1.2.1 Selección espacial.....	2
1.2.2 Selección temporal.....	2
1.3. Formulación del problema.....	2
1.3.1 Pregunta principal.....	2
1.3.2 Preguntas secundarias.....	3
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos.....	3
1.5. Justificación e importancia.....	3
1.5.1 Justificación.....	3
1.5.1.1 Justificación teórica.....	4
1.5.1.2 Justificación práctica.....	4
1.5.1.3 Justificación académica.....	5
1.5.2 Importancia.....	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes del problema.....	7
2.1.1. Trabajos de investigación regionales.....	7
2.1.2. Trabajos de investigación nacionales.....	7
2.1.3. Trabajos de investigación internacionales.....	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Teoría general del costo.....	10
2.2.2. Teoría general de sistemas.....	11
2.3. Glosario.....	14
2.4. Definición de términos básicos.....	17
2.4.1. Contabilidad de costos.....	17
2.4.1.1 Concepto.....	17
2.4.1.2 Objetivos.....	18
2.4.1.3 Definición de costo.....	19
2.4.1.4 Definición de gasto.....	21
2.4.1.5 Diferencia entre costo y gasto.....	21
2.4.1.6 Elementos del costo.....	22
2.4.1.7 Clasificación de costos.....	23
2.4.2 Sistemas de Costos.....	25
2.4.2.1 Definición.....	25
2.4.2.2 Diseño del sistema de costos.....	26
2.4.3. Costeo Basados en Actividades.....	27
2.4.3.1 Definición.....	29
2.4.3.2 Diferencias entre costeo tradicional y el costeo ABC.....	30
2.4.3.3 Fundamentos del coso basado en actividades.....	35
2.4.3.4 Descripción de las etapas de asignación de costos en el sistema ABC.....	36
2.4.3.5 Implementación del sistema ABC.....	45
2.4.4 Rentabilidad	49
2.4.4.1 Definición.....	49
2.4.4.2 Análisis de rentabilidad.....	50

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	54
3.1. Hipótesis general.....	54
3.2. Hipótesis secundarias.....	54
3.3. Variables.....	54
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	55
4.1 Tipo y diseño de investigación.....	55
4.1.1 Tipo de investigación.....	55
4.1.2 Diseño de investigación.....	55
4.2 Método de investigación.....	55
4.3 Población y muestra de estudio.....	55
4.3.1 Población.....	55
4.3.2 Muestra.....	56
4.4 Unidad de análisis.....	56
4.5 Operacionalización de variables.....	56
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	57
4.7 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	57
4.7.1 Técnicas de procesamiento de información.....	57
4.7.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	58
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	59
5.1 Generalidades de la empresa.....	59
5.1.1 Información general.....	59
5.1.2 Organigrama.....	61
5.1.3 Misión y visión.....	61
5.1.4 Análisis FODA.....	62
5.1.5 Campo de acción	63
5.2 Diseño del sistema de costos ABC.....	63
5.2.1 Análisis de la información de sistema tradicional de costos.....	63
5.2.1.1 Entrevista.....	63
5.2.1.2 Análisis de rentabilidad.....	89

5.2.2	Elaboración y análisis de la información con el sistema de costos ABC en la empresa de servicios JJM Servicios Generales SRL.....	92
5.2.2.1	Identificación del objeto de costo.....	92
5.2.2.2	Identificación de las actividades.....	93
5.2.2.3	Identificación de los costos del servicio.....	94
5.2.2.4	Selección de inductores de costo para asignar costos indirectos a los servicios.....	97
5.2.2.5	Identificación de los costos indirectos por actividad relacionados con cada inductor de costo.....	98
5.2.2.6	Cálculo de la tasa por unidad de cada inductor de costo utilizada para asignar los costos indirectos a los servicios.....	100
5.2.2.7	Cálculo de los costos indirectos asignados a los servicios.....	101
5.2.2.8	Cálculo del costo de los productos al añadir todos los costos directos e indirectos asignados.....	102
5.3.2	Análisis comparativo de rentabilidad.....	102
5.3.2.1	Resultados obtenidos con el método tradicional.....	103
5.3.2.2	Resultados con el sistema de costos ABC.....	104
5.3.2.3	Comparación de rentabilidad.....	105
	CONCLUSIONES.....	108
	RECOMENDACIONES.....	109
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
	ANEXOS.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	56
Tabla 2 Entrevista al gerente general – preguntas 1-4 y 68	65
Tabla 3 Entrevista al gerente general – pregunta 5.....	66
Tabla 4 Entrevista al administrador – preguntas 1-4 y 6-8.....	69
Tabla 5 Entrevista al administrador – pregunta 5.....	70
Tabla 6 Entrevista al gerente de proyectos – preguntas 1-4 y 7-11.....	74
Tabla 7 Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 5.....	75
Tabla 8 Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 6.....	76
Tabla 9 Entrevista Al Contador – preguntas 1-4 Y 7-10.....	79
Tabla 10 Entrevista al contador – pregunta 5.....	81
Tabla 11 Entrevista al contador – pregunta 6.....	82
Tabla 12 Entrevista al jefe de logística – preguntas 1, 5-7 y 9-10.....	85
Tabla 13 Entrevista al jefe de logística – pregunta 3.....	87
Tabla 14 Entrevista al jefe de logística – pregunta 4.....	88
Tabla 15 Parámetros de cálculo para la empresa JJM servicios generales SRL.....	93
Tabla 16 Actividades principales de la empresa.....	94
Tabla 17 Costo unitario de los suministros directos.....	95
Tabla 18 Costo unitario de la mano de obra directa MOD.....	95
Tabla 19 Gastos e inversiones indirectos.....	96
Tabla 20 Sueldo de administración y logística.....	96
Tabla 21 Inductor de costo por actividad en el servicio de perforación y voladura.....	97
Tabla 22 Inductor de costo por actividad en el servicio de alquiler de equipo.....	97
Tabla 23 Cálculo de costo indirecto por actividad.....	99
Tabla 24 Cálculo de la tasa por unidad de cada inductor de costos utilizado para asignar los costos indirectos a los productos.....	100
Tabla 25 Cálculo de la tasa para el método ABC.....	100
Tabla 26 Cálculo del costo indirecto por m ³ perforado.....	101
Tabla 27 Cálculo del costo indirecto por hora de alquiler.....	101

Tabla 28 Cálculo del costo total de los productos al añadir todos los costos directos e indirectos asignados/ resumen de costos unitarios método ABC	102
Tabla 29 Costeo del sistema de costos actual (tradicional).....	103
Tabla 30 Determinación de la utilidad por m (perforación y voladura) y por hora alquiler según el método tradicional.....	103
Tabla 31 Costeo del sistema costos ABC.....	104
Tabla 32 Determinación de la utilidad por m3 (perforación y voladura) y por hora alquiler según el método el sistemas de costos ABC.....	104
Tabla 33 Estado de resultado – método tradicional.....	105
Tabla 34 Estado de resultado – sistema de costos ABC.....	106
Tabla 35 Comparación entre el método actual y el método ABC.....	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diferencia entre gasto y costo.....	22
Figura 2 Clasificación de los costos.....	24
Figura 3 Clasificación de los sistemas de costos.....	27
Figura 4 Sistemas de costos basado en actividades ABC.....	28
Figura 5 Comparación entre el sistema tradicional y el sistema ABC.....	31
Figura 6 Generación del costo.....	32
Figura 7 Definición gráfica del proceso.....	41
Figura 8 Clasificación de los procesos.....	42
Figura 9 Clasificación de los inductores de costo.....	43
Figura 10 Tipos de conductores.....	48
Figura 11 Rentabilidad financiera.....	51
Figura 12 Rentabilidad económica.....	52
Figura 13 Margen bruto de utilidad.....	53
Figura 14 Margen operativo.....	53
Figura 15 Margen neto.....	53
Figura 16 Ubicación de empresa JJM servicios generales SRL.....	60
Figura 17 Organigrama de la empresa JJM servicios generales SRL.....	61
Figura 18 Entrevista al gerente general – preguntas 1-4 y 6-8.....	66
Figura 19 Entrevista al gerente general – pregunta 5.....	67
Figura 20 Entrevista al administrador – preguntas 1-4 y 6-8.....	70
Figura 21 Entrevista al administrador – pregunta 5.....	71
Figura 22 Entrevista al gerente de proyectos – preguntas 1-4 y 7-11.....	74
Figura 23 Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 5.....	76
Figura 24 Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 6.....	77
Figura 25 Entrevista al contador – preguntas 1-4 y 7-10.....	80
Figura 26 Entrevista al contador – pregunta 5.....	81
Figura 27 Entrevista al contador – pregunta 6.....	82
Figura 28 Entrevista jefe de logística – preguntas 1, 5-7 y 9-10.....	86
Figura 29 Entrevista jefe de logística – pregunta 3.....	87

Figura 30 Entrevista jefe de logística – pregunta 4.....	88
Figura 31 Estado de situación financiera de la empresa JJM Servicios Generales SRL.....	89
Figura 32 Estado de resultados de la empresa JJM servicios generales SRL.....	90

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo demostrar que la aplicación del sistema de costos ABC incide en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016. Esta investigación es de tipo aplicada y diseño descriptivo. Las técnicas utilizadas fueron la observación, recolección documental y entrevista, para ello se utilizó como instrumentos, análisis de Estados Financieros, ratios y guía de entrevista. La muestra está constituida por el área de gerencia general, área de operaciones, área de logística, y área de administración y contabilidad.

El desarrollo de la presente se inició con el análisis de rentabilidad de la empresa según el método tradicional utilizado actualmente. Luego se realiza el costeo por el método ABC considerando las actividades, los recursos y los inductores de costo, para poder evaluar la rentabilidad con este sistema. Finalmente se realiza la comparación de rentabilidad entre estos dos métodos.

Todo esto demuestra que se tiene un deficiente control de costos en la prestación de servicios tanto de perforación y voladura como de alquiler de equipos, lo que afecta a la rentabilidad de la empresa y por lo tanto influye en la toma de decisiones gerenciales.

ABSTRACT

The present work aims to demonstrate that the application of ABC cost system affects the profitability of the company JJM Servicios Generales SRL in the period 2016. The type of this research is applied and it has a descriptive design. The observation, interview and documentary collection were used as techniques, for that, analysis of financial statements, ratios and interview guide were used as instruments. The sample is constituted by general management area, area of operations, logistics area, and area management and accounting.

This development began with the analysis of profitability by the traditional method currently used. Costing is then performed by the ABC method considering the activities, resources and cost inductors, to evaluate profitability with this system. Finally the profitability comparison between these two methods is done.

All this demonstrates that the company has a deficient cost control in, both, providing services drilling and blasting as equipment rental, which affects the profitability of the company and therefore influences the managerial decision making.

INTRODUCCIÓN

Las empresas hoy en día se desempeñan en un entorno competitivo, en el cual deben saber obtener una ventaja sobre el resto de organizaciones. Es por ello que las empresas deben contar con un sistema de información contable integral, configurado por una contabilidad financiera y una contabilidad de costos, que brinde información oportuna a la gerencia a fin de que ésta puedan tomar adecuadas decisiones y maximizar los resultados empresariales.

El sistema de costos ABC es una metodología que permite realizar un costeo estratégico de actividades, procesos, productos, o cualquier segmento de negocio que se desee medir, acumulando los costos indirectos de cada una de las actividades de una organización para luego asignar los costos de actividades a productos.

La presente investigación tiene como objetivo aplicar el sistema de costos ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL para determinar los costos reales de los servicios que presta y la rentabilidad que estos generan; todo esto a través de un análisis comparativo entre la rentabilidad obtenida con el método de costeo actual y el propuesto.

Este informe se estructura en cinco capítulos: el capítulo I en el que se plantea el problema, se trazan objetivos y se define la justificación e importancia de esta investigación; en el capítulo II, se desarrolla el marco teórico, aquí se conceptualizan argumentos e ideas que facilitan el desarrollo del tema; en el capítulo III se redacta la hipótesis y se identifican las variables; en el capítulo IV se presenta la metodología utilizada y finalmente en el capítulo V se realiza tanto el diagnóstico de la situación actual de la empresa utilizando el método tradicional como la aplicación del sistema de costos ABC y el análisis comparativo de rentabilidad entre estos dos métodos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En toda empresa, los costos siempre han sido, son y serán la alternativa fundamental en la toma de decisiones.

Muchas de las empresas industriales y de servicios utilizan sistemas de costeo para determinar el costo de los bienes que fabrican o servicios que prestan de una manera más precisa. El sistema de costeo aplicado mayormente en este tipo de empresas es el Costeo ABC debido a que sus costos indirectos constituyen una gran parte de los costos totales.

Actualmente las empresas de servicios viven en constante competencia, por lo que deben de utilizar de manera óptima sus recursos para poder obtener ventaja competitiva dentro del mercado. Si hablamos de competitividad, y como principales aportadores del PBI del Perú; podemos mencionar en el sector productivo a la industria minera y de construcción.

Estos rubros han hecho que el número de empresas contratistas crezca cada vez más; JJM Servicios Generales SRL es una de ellas y destaca no sólo a nivel regional sino también nacional, por sus trabajos en perforación y voladura de rocas.

JJM Servicios Generales SRL para realizar su actividad empresarial, precisa tener varios departamentos como son gerencias, administración y contabilidad, logística, operaciones, entre otros, puesto que es necesario poder costear cada uno de estos departamentos que conforman la empresa.

Sin embargo JJM en los últimos años, ha registrado costos elevados puesto que la empresa no cuenta con un sistema efectivo de costeo lo que causa deficiencias tales como:

- Carencia en el control de inventarios y en el uso de suministros por proyecto. Esto genera un desconocimiento en el monto invertido por la empresa para la ejecución de sus obras. Desperdicios de los materiales e insumos al momento de los mantenimientos de maquinaria, cambio de aceros, implementación de equipos de protección personal a los trabajadores.
- Disminución de la rentabilidad debido al inadecuado sistema de costeo.
- Los costos indirectos de producción no son proporcionales al volumen producido.

Es por eso que teniendo en cuenta la problemática que presenta JJM Servicios Generales SRL, y resaltando la importancia que tiene el control de costos y la identificación de la relación que existen entre los recursos y las actividades dentro de ella es que se decide implementar el sistema de costos ABC como una herramienta que ayuda a planear y controlar las actividades dentro de dicha organización y que de esta manera genere utilidades.

1.2 SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Selección espacial: Empresa de perforación y voladura JJM Servicios Generales SRL

1.2.2 Selección temporal: Período 2016

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Pregunta principal:

¿Cómo incide la aplicación del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016?

1.3.2 Preguntas secundarias:

- ¿De qué manera incide el costo de los recursos utilizados para la prestación de servicios en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?
- ¿Cuáles son las actividades que inciden en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?
- ¿Cómo incide el costo del servicio en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general:

Determinar la incidencia de la aplicación del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016

1.4.2 Objetivos específicos:

- Describir de qué manera incide el costo de los recursos utilizados para la prestación de servicios en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.
- Determinar cuáles son las actividades que inciden en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.
- Identificar como incide el costo del servicio en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.

1.5 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

1.5.1 Justificación

En las empresas del rubro de perforación y voladura se requiere un control constante en los materiales, mano de obra y costos indirectos de

fabricación, pues todos estos constituyen una parte fundamental para la determinación del costo de producción. Por lo expuesto podemos decir que un sistema de costos apropiado permite calcular un costo correcto de cada valorización de trabajo.

El presente trabajo de investigación sobre la aplicación de un sistema de costos ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL se realiza con la finalidad de poder reducir costos de producción; pues actualmente la empresa no cuenta con un sistema de costos formalizado. Además al utilizar la asignación de costos por actividades permitirá proporcionar a la gerencia información razonable y oportuna con la finalidad de que pueda adoptar decisiones correctas en el momento idóneo para la realización de los objetivos y para obtener ventaja competitiva en el mercado

1.5.1.1 Justificación teórica:

Esta tesis se justifica porque usa como principal base teórica el enfoque de Robert S. Kaplan y Robin Cooper (1987) para ser plasmado en la empresa de perforación y voladura JJM Servicios Generales SRL, así contribuir a su desarrollo.

Del mismo modo servirá como antecedente y apoyo para aquellos estudiantes que deseen realizar trabajos o investigaciones análogos a este; debido a la escasa información en la región, de este tipo de trabajos en empresas similares.

1.5.1.2 Justificación práctica

Para efectos prácticos, tiene como propósito disminuir los costos de producción en la empresa de perforación y voladura JJM Servicios Generales S.R.L., mediante la aplicación del sistema de costos ABC de manera tal que ayude a entender el proceso por el cual los recursos son consumidos por actividades y la razón por la cual el costo se causa permitiendo determinar el costo de producción y contribuyendo a la gestión de la empresa.

1.5.1.3 Justificación académica

Por otra parte esta investigación se realiza para demostrar los conocimientos adquiridos por la investigadora a lo largo de la carrera de Contabilidad, en el área de costos.

1.5.2 Importancia

En la actualidad muchas empresas prestadoras de servicios como manufactureras y comercializadoras han venido aplicando el sistema de costos ABC como una herramienta para reducir costos, mejorar su rendimiento y aumentar su rentabilidad, pues el sistema de costos tradicional que ejercían no les permitía saber cuánto insidían los costos indirectos en su producción y por lo tanto no reflejaba los costos reales.

En consecuencia se ha determinado que el Sistema de Costos ABC puede ser utilizado en cualquier tipo de empresa toda vez que los costos indirectos de estas entidades representen un gran porcentaje de la totalidad de costos.

Por otra parte el Sistema de Costos ABC es importante porque ayuda al mejoramiento continuo de los procesos, refleja la contabilización de los costos y gastos en su totalidad y detalla los costos de gestión de cada áreas de acuerdo a sus actividades tanto administrativas como de operación.

Es por esto que en la presente tesis se plantea la aplicación del Sistema de Costos ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL como una herramienta que permita disponer de información completa en todo momento, que ayude en toma de decisiones y ejecución de proyectos, y sus resultados se vean reflejados en la mejora de su rentabilidad

Finalmente esta investigación es valiosa porque servirá de fuente para las demás empresas principalmente a las que brindan servicio de perforación y voladura, puesto que la manera del desarrollo de los conceptos y

aplicación del sistema ABC pueden ser adecuados en cualquiera de las empresas según sus características particulares.

1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Falta de disposición de tiempo del gerente general y de operaciones y responsables de la empresa.
- Trabajadores no aptos para brindar información o entrevistas.
- Falta de información

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. Trabajos de investigación regionales

Benavides (2015) sustenta que:

Mediante el sistema de costos ABC diseñado, se logró analizar y definir las actividades y los inductores de costo que permitieron asignar los costos de manera más adecuadas y realizar un análisis correcto de la rentabilidad para Distribuidora y Comercializadora Gran San Luis EIRL. Este análisis ratifica la inadecuada distribución de costos generales mediante el método tradicional al encontrarse inconsistencias de relación entre el margen bruto y el margen de utilidad operativa, hecho que fue corregido con el método ABC, debido a una distribución más consistente de los costos generales. (p.84).

2.1.2. Trabajos de investigación nacionales

Benites y Chávez (2014) alegan que:

Se diseñó el sistema de costeo ABC de acuerdo a la realidad de la empresa de Calzados Rip Land S.A.C. y las bases teóricas, lo que nos permite asignar mejor los costos indirectos por cada actividad de la empresa, así mismo nos ayuda a determinar la rentabilidad real, para la toma de decisiones por parte de la gerencia. Se aplicó el sistema de costeo ABC en las líneas de producción de calzado, resultando rentables los productos; los mismos que conllevarán a que los procesos sean más eficientes y óptimos.

Al evaluar el sistema de costeo ABC implementado en empresa de Calzados Rip Land S.A.C., es positivo porque demostró que el sistema de

costos ABC tiene una mejor rentabilidad por cada producto y el costeo adecuado por actividades, (...) (p.89)

Coronel (2014) establece que:

El sistema de costo actual de la empresa Cemento Selva S.A. desarrolla un proceso productivo por procesos, el cual está generando un nivel de rentabilidad bajo, producto que el área de costos de la empresa no desarrolla un análisis financiero de los márgenes de rentabilidad considerando todas las actividades que incurre cada proceso productivo. Los resultados de la investigación desarrollada evidencian que el efecto en la rentabilidad de la aplicación del sistema de costos por actividades en la empresa Cementos Selva S .A es positivo (rentabilidad alta), ello se debe a que con este nuevo sistema de costos la entidad podrá analizar el proceso productivo enfocado a las actividades, determinar el bien o servicio que genera mayor contribución a la rentabilidad de la empresa, controlar y administrar los costos indirectos de fabricación apropiadamente y realizar una correcta planeación, organización, dirección y control de la empresa. (p.118).

2.1.3. Trabajos de investigación internacionales

De La Cruz, Flores y Rivera (2011) afirman:

La entidad cuenta con la disponibilidad de implementar la herramienta del sistema de costos basados en las actividades, con éste se puede realizar una asignación más exacta de los costos indirectos a los productos porque son una parte importante dentro del proceso productivo y de su correcta distribución se origina la obtención de los costos reales de los productos que contribuya a la adecuada toma de decisiones. (...)

Una de las principales ventajas de aplicar el sistema ABC, es que se puede precisar con más claridad los gastos en que incurre en el proceso de producción, lo que conlleva a identificar el valor que tiene cada producto en los centros de costos. (p. 122)

Medina (2011) concluye que:

El costeo por actividades permite establecer de manera más exacta el costo de un proyecto de implementación de software que el sistema tradicional por incluir todas las actividades que generan costos en el mismo y distribuir las al proyecto de acuerdo a un inductor de costos que tiene una relación de causa y efecto.

Las actividades son costeadas de manera más real y se pueden tomar decisiones operativas y estratégicas para mejorar su eficiencia. (p.66)

Verdesoto (2015) afirma:

Un punto importante es la exactitud que se logra con este sistema de costos, ya que va logrando que los presupuestos vayan siendo cada vez más exactos o lo más cercano a los costos reales que vaya teniendo la empresa. Con esto se proporciona una información mucho más confiable para la gerencia al momento de la toma de decisiones.

Mediante la aplicación del Sistema ABC no sólo se puede ordenar la parte cuantitativa de la organización (recursos), sino que también sirve de herramienta para medir el rendimiento del personal de forma cualitativa (porcentaje de esfuerzo), esto es muy importante para determinar las remuneraciones ya que la persona que más trabaja y tiene un mejor desempeño en las actividades que realiza, debería tener una mejor recompensa, favoreciendo así un cambio en el comportamiento del personal. (p.62)

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEORÍA GENERAL DEL COSTO

Cartier (2013) expresa que: “La Teoría General del Costo es un conjunto de conocimientos que aspira a concentrar los principios que explican, dan fundamento y respaldo a las Técnicas de Costeo”

Osorio (s.f) establece que:

La Teoría General del Costo se ocupa del estudio, interpretación predicción de los costos por medio del establecimiento de relaciones lógicas de diferentes jerarquías o categorías, algunas de ellas esenciales o sustanciales otras dimensionales o de medidas, y por ultima otras ambientales o de procedencia del fenómeno.

Podmoguilnye (s.f) menciona que:

“En referencia a este tema, la Teoría General del Costo plantea la necesidad de una Base de Datos que contenga campos de información suficientes referidos al uso, aprovechamiento y aplicación de los factores a los resultados u objetivos que permitan generar informes adecuados según quién sea el usuario de dicha información. Una base de datos enriquecida con clasificaciones relativas a los costos (directización y variabilidad), relativas a la naturaleza de los factores (bienes intermedios, bienes de consumo diferido, capital, servicios, recursos humanos y recursos naturales), a características de los factores (compromiso de adquisición, divisibilidad, transferibilidad en tiempo y espacio); y que a la vez permita, como fuente de datos, el establecimiento de relaciones entre acciones-factores-resultado u objetivos. En síntesis, una base de datos que permita, con la menor cantidad de restricciones posibles, la interpretación adecuada de los hechos económicos, a efectos de generar

información que permita múltiples aplicaciones en las organizaciones”.
(p. 4).

2.2.2. TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

Como menciona Benavides (2015) haciendo referencia al padre de la teoría general de sistemas Ludwig Von Bertalanffy.

La teoría general de sistemas afirma que las propiedades de los sistemas no pueden describirse significativamente en términos de sus elementos separados. La comprensión de los sistemas sólo ocurre cuando se estudian globalmente, involucrando todas las interdependencias de sus partes.

Ludwig von Bertalanffy, fue el primer expositor de la teoría general de sistemas en la década de 1940 buscando una metodología integradora para el tratamiento de problemas científicos, con ello no se pretende solucionar problemas o intentar soluciones prácticas, sino producir teorías y formulaciones conceptuales que puedan crear condiciones de aplicación en la realidad; es decir proporcionar un marco teórico y práctico a las ciencias naturales y sociales.

La teoría de Bertalanffy supuso un salto de nivel lógico en el pensamiento y la forma de mirar la realidad que influyó en la psicología y en la construcción de la nueva teoría sobre la comunicación humana. Mientras el mecanicismo veía el mundo seccionado en partes cada vez más pequeñas, el modelo de los sistemas descubrió una forma holística de observación que desveló fenómenos nuevos (que siempre estuvieron ahí pero se desconocían) y estructuras de inimaginable complejidad.

DEFINICIÓN DE SISTEMA

La palabra sistemas tiene muchas connotaciones "conjunto de elementos interdependientes e interactuantes; grupo de unidades combinadas que

forman un todo organizado. El ser humano, por ejemplo es un sistema que consta de varios órganos y miembros; sólo cuando estos funcionan de un modo coordinado el hombre es eficaz. De igual manera, se puede pensar que la organización es un sistema que consta de varias partes interactuantes". En realidad, el sistema es "un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario y que cumplen un fin en común"

Por lo tanto todo sistema se compone de un aspecto estructural (límites, elementos, red de comunicaciones e informaciones) y un aspecto funcional.

MODELOS DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

Esta teoría está basada en tres premisas básicas:

1. *Los sistemas existen dentro de sistemas*; cada sistema realiza tareas con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados en representación de una dependencia superior, a la cual pertenece.
2. *Los sistemas son abiertos*; porque presenta un margen amplio acerca de los beneficiados por las funciones de un determinado sistema, en ella se manifiesta que todas las organizaciones, grupos y personas físicas tengan acceso a los beneficios que ofrece el sistema.
3. *Las funciones de un sistema dependen de su estructura*; cual hace referencia a la influencia que ejerce la estructura sobre las funciones que lleva a cabo un sistema, definiendo a la estructura como la relación entre las partes que conforman las organizaciones, partes como idea de sectores o áreas (gerencias, departamentos, áreas, divisiones) que están interrelacionadas y que obedecen a ciertas normas que las ordena y las nutre.

NIVELES

La Teoría General de Sistemas distingue varios niveles de complejidad:

- *Sistema*: totalidad coherente, por ejemplo una familia
- *Suprasistema*: medio que rodea al sistema; amigos, vecindad, familia extensa, entre otros
- *Subsistemas*: los componentes del sistema; individuos.

PRINCIPIOS

- **Totalidad**: El sistema trasciende las características individuales de sus miembros
- **Entropía**: Los sistemas presentan desgaste por el transcurso del tiempo o por el funcionamiento del mismo: para evitar su desaparición en el tiempo deben de tener un mecanismo de control y de reelaboración y así conservar su identidad
- **Sinergia**: significa “acción combinada”. Todo cambio en alguna de las partes afecta a todas las demás y en ocasiones al sistema
- **Finalidad**: los sistemas comparten metas comunes
- **Equifinalidad**: Las modificaciones del sistema son independientes de las condiciones iniciales
- **Equipotencialidad**: Permite a las partes restantes asumir las funciones de las partes extinguidas
- **Retroalimentación**: se produce cuando las salidas del sistema o la influencia de las salidas del sistema en el contexto, vuelven a ingresar al sistema como recursos o información, esta permite el control de un sistema y que el mismo tome medidas de corrección con base a la información retroalimentada. Es decir, los sistemas mantienen un constante intercambio de información.
- **Homeostasis**: es la propiedad de un sistema que define su nivel de respuesta y de adaptación al contexto; también se puede definir como la capacidad que tiene un sistema viviente para mantenerse estable.

- **Morfogénesis:** Todo sistema también se define por su tendencia al cambio

TIPOS DE SISTEMAS

- **Sistemas abiertos:** son los sistemas de funcionamiento más allá de los límites de la química y la física convencional; sistemas que mantienen su existencia dinámica mediante el intercambio de materia y energía continuamente con su entorno; mantienen unas fronteras abiertas con el mundo (el resto de sistemas) con los que comparten intercambios de energía e información, como animales de oxígeno importación y alimentos y dióxido de carbono exportación y desechos nitrogenados.
- **Sistemas cerrados:** es aquel que tiene muy poco o nada de intercambio de energía e información con el medio más amplio en que vive; carece de finalidad, es decir, que desde la perspectiva de un observador externo el sistema cerrado, al no intercambiar flujos con su entorno, es un sistema inactivo aunque en su interior puedan ocurrir una serie de sucesos

2.3. GLOSARIO

- **Costos basados en actividades:** Este sistema asigna a los productos o servicios los materiales directos y el costo de las actividades necesarias para producirlos o prestarlos y costea las actividades con base en los recursos necesarios para realizarlas. Los costos y los gastos agrupados son los recursos del sistema.
- **Actividad:** Es un conjunto de tareas elementales realizada por una persona o un grupo con un carácter homogéneo desde el punto de vista de su comportamiento de costo y ejecución y están dirigidas a satisfacer un cliente interno o externo.

- **Tarea:** Se enfoca al funcionario o empleado sobre lo que debe realizar y se concreta en el producto final en el que se resume todo el proceso que lía ejecutado en el tiempo requerido.
- **Recurso:** Son los factores productivos o de producción, materiales o no, que al ser combinados en el proceso de producción agregan valor para la elaboración de bienes y servicios.
- **Costo:** Es el egreso económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.
- **Gasto:** Son los esfuerzos económicos orientados a mantener la administración de la empresa, como por ejemplo: sueldos administrativos, comisiones por ventas, depreciaciones de los equipos de oficina, servicios públicos, etc.
- **Cost driver:** Generador del costo por actividades. Es una medida cuantitativa de lo que se invierte de un determinado recurso en una actividad.
- **Objeto del costo:** Es un elemento final para el cual se desea una acumulación de costos; es decir, es todo aquello que queremos por su costo final o provisional.
- **Asignaciones:** Son las concesiones de haberes que se efectúan a ciertas actividades u objetos de estudios para conocer su contenido.
- **Parámetros de asignación:** Factor o unidad de medida, seleccionado entre varias alternativas, para asignar los costos indirectos entre las actividades relevantes escogidas para el costeo. Los parámetros o detonantes del costo serán el producto de relacionar el concepto del costo con la actividad.
- **Programa:** Conjunto de tareas con sus respectivos tiempos, insumos, guías de trabajo y propósitos para implementar en la ejecución de una obra o trabajo específico.
- **Producto:** Cualquier bien o servicio que la empresa ofrece a los clientes generalmente en venta. Ejemplos: servicios odontológicos, médicos, seguros, préstamos bancarios, componentes para automóviles, servicios de consultoría, producción y distribución de gasolina, películas, juegos de hockey, libros, etc. Cualquier otro bien o servicio generador de ingresos.

- **Servicio:** Es la capacidad de tratar a sus clientes o ciudadanos atendidos, en forma honesta, justa, solidaria y transparente, amable, puntual, etc., dejándolos satisfechos de sus relaciones con la organización.
- **Calidad:** La calidad de producto es la capacidad de producir algo (sean bien económico o bienes y servicios) que satisfagan las expectativas y necesidades de los usuarios. Por otro lado, también significa realizar correctamente cada paso del proceso de producción para satisfacer a los 82 clientes internos de la organización y evitar productos/servicios defectuosos.
- **Productividad:** Es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las maquinas, los equipos de trabajo y los empleados. Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento. Es la capacidad de producir más productos (sean bienes o servicios) con menos recursos. La productividad depende en alto grado de la tecnología (capital físico) usada y la calidad de la formación de los trabajadores (capital humano). Una mayor productividad redunda en una mayor capacidad de producción a igualdad de costos, o un menor coste a igualdad de producto.
- **Costo - volumen - utilidad:** "Modelo que está elaborado para servir como apoyo fundamental de la actividad de planear, es decir, diseñar las acciones a fin de lograr el desarrollo integral de la empresa al igual que los presupuestos." (Ramírez, 1998, p.146)
- **Rentabilidad:** "Capacidad de un bien para producir ingresos, rentas u otro tipo de utilidades y, en especial, la de un capital de producción de rentas." (Machón y Aparicio, 1999, p.330)
- **Margen de contribución:** "Diferencia entre las ventas y los costos variables de manufactura, de venta y administrativos." (Polimeni y Otros, 1995, p.534)
- **Margen de utilidad:** "Ratio que permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas como medida para evaluar la capacidad de cubrir los gastos operativos y obtener una utilidad antes de intereses e impuestos." (Fischer, 1992, p.127)

- **Utilidad neta:** "Aumento en el patrimonio del propietario que resulta de operaciones rentables. También se considera utilidad neta el exceso de ingresos obtenidos sobre los gastos relacionados para un período dado." (Meigs y Otros, 2000, p.80)

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.4.1. CONTABILIDAD DE COSTOS

2.4.1.1 Concepto

A) Polimeni, Fabozzi y Adelberg (1994) afirman que: "La contabilidad de costos o contabilidad gerencial se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones". (p. 20)

B) Farfán (2000) afirma que: "La contabilidad de costos es una ramificación de la contabilidad general que tiene como objetivo estudiar y analizar razonablemente los eventos económicos relacionados con los procesos de producción, administración, distribución, y financieros e informar internamente a la gerencia de para la toma de decisiones".(p. 9)

C) Reveles. (2004) afirma que:

La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.

Área de la contabilidad que comprende la predeterminación, acumulación, registro, distribución, información, análisis e

interpretación de los costos de producción, de distribución y de administración. (p.21).

D) García (2008) afirma: “La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento” (p. 8).

E) Moquillaza (2009) afirma que:

La contabilidad de costos es una rama especializada de la contabilidad general por medio de la cual se acumulan y obtiene datos e información relacionada con la producción de bienes o servicios los cuales serán objeto de ventas, o explotados por la misma empresa; abarca diversos procedimientos de cálculo, formas de registro y preparación de resúmenes, lo cuales finalmente serán objetos de análisis e interpretación a efectos de tomar decisiones. (p.45).

2.4.1.2 Objetivos

Según Gracia (2008), los objetivos de la contabilidad de costos son:

- Contribuir a fortalecer los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas (compras, producción, recursos humanos, administración y contabilidad, etc.) para el logro de los objetivos de la empresa.
- Determinar costos unitarios para establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles, y para la determinación de las valorizaciones.

- Generar información que permita a los diferentes niveles de dirección una mejor planeación, evaluación y control de sus operaciones.
- Contribuir a mejorar los resultados operativos, contables y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.
- Contribuir en la elaboración de los presupuestos, en la planeación de utilidades y en la elección de alternativas, proporcionando información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.
- Controlar los costos incurridos a través de comparaciones con costos previamente establecidos y, en consecuencia, descubrir ineficiencias.
- Generar información que contribuya a determinar resultados por línea de negocios, y servicios.
- Atender los requerimientos de la Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento.
- Proporcionar información de costos, en forma oportuna, a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones

2.4.1.3 Definición de costos

- A) Torres (2010) establece que un “costo también representa un decremento de recursos, pero, a diferencia de los gastos, estos recursos se han consumido para fabricar un producto.

El costo se convertirá en gasto al momento de la venta del producto”. (p.4).

- B) Reyes (2002) dice que: “El costo es un resumen de erogaciones gastos aplicados a un objetivo preciso: productivo o distributivo, recuperable a través de los ingresos que Generen”. (p.9).

- C) García (2008) define el costo:

Como el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros y, por lo tanto, tratarse como:

Costos del producto o costos inventariables (costos)

Son los costos relacionados con la función de producción; es decir, de materia prima directa, de mano de obra directa y de cargos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo circulante dentro del balance general. Los costos totales del producto se llevan al estado de resultados cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.

Costos del periodo a costos no inventariables (gastos)

Son los costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de venta y administración de la empresa. Estos

costos no se incorporan a los inventarios: se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros, en el periodo en el cual se incurren.

Costos capitalizables

Son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran: dan origen a cargos inventariables (costos) o del periodo (gastos).

2.4.1.4 Definición de gasto

Ernesto Reyes Pérez (2002) lo define como:

“Toda erogación clasificada en conceptos definidos, pendiente de aplicación al objetivo que los originó, del cual formarán su costo, por ejemplo, gasto de materiales utilizados, gasto de salarios pagados y gastos inherentes a la producción, que al juntarse forman el costo de elaboración y así también tenemos gastos de venta, gastos de administración, gastos financieros”.
(p. 9).

2.4.1.5 Diferencia entre gasto y costo

Reveles (2004), menciona que:

El costo se incorpora al valor de los artículos manufacturados por la empresa; el costo se eroga por su causa e incrementa su valor en el inventario, se refleja en el activo, en tanto que los gastos no se adicionan al valor de estos productos sino se cargan

directamente a la cuenta de resultados, ya que los gastos se identifican con el periodo en que se erogaron.

Los costos se aplican a los ingresos, mediatamente y paulatinamente mientras que los gastos se aplican inmediatamente e íntegramente.

El costo es una inversión recuperable, que generalmente se presenta en el activo, y el gasto es un desembolso que se aplica directamente al estado de resultados. (p. 23-24).

Gráficamente, se pueden diferenciar de la siguiente forma:

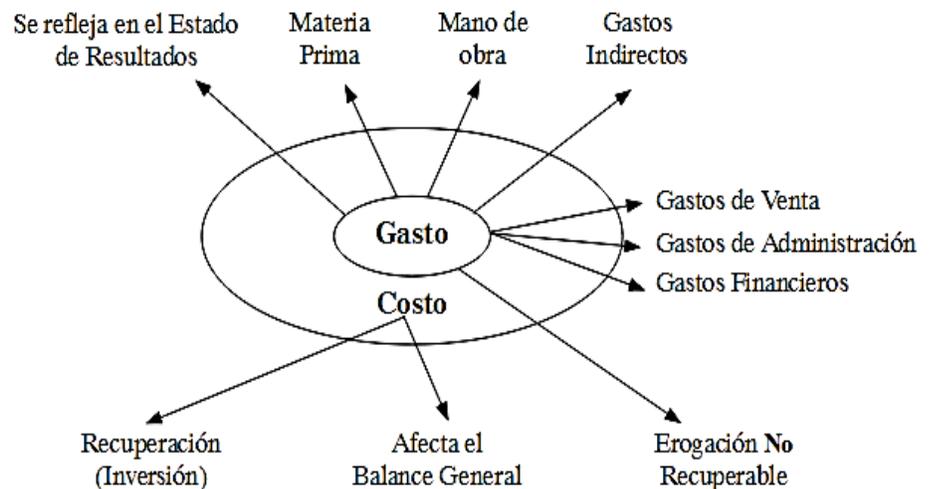


Figura 1. Diferencia entre gasto y costo
Fuente: Reveles, R. (2004)

2.4.1.6 Elementos del costo

Rojas (2012), menciona los siguientes elementos del costo:

A) **Materia prima directa**

Es plenamente identificable en el producto que se fabrica. Una misma materia prima puede ser directa o indirecta, dependiendo del tipo de proceso o manejo que se hace de

ella. La clave para identificar si se trata de una materia prima directa es que sea plenamente identificable en el producto.

B) Mano de obra directa

Representa los salarios de los obreros que participan directamente en la transformación de la materia prima, y que igualmente son identificables con el producto.

C) Gastos de fabricación

También llamados gastos indirectos o cargos indirectos. Están integrados por todos aquellos conceptos que son comunes a los diferentes productos fabricados y que no se pueden identificar plenamente en ellos.

A la suma de mano de obra y gastos de fabricación se le conoce como *costo de transformación*, ya que como su nombre lo indica, es la inversión necesaria para que la materia prima se convierta (transforme) en artículo terminado. La suma de la materia prima y mano de obra recibe el nombre de *costo primo o costo directo*, ya que integra los elementos que se pueden reconocer directamente en el producto; es decir, la materia prima que se utiliza en la fabricación, y el costo de las horas de trabajo que se requieren para la misma. Finalmente a la suma de los tres elementos del costo se le conoce como *costo de producción*; es decir lo que me costó fabricar el artículo final en el periodo

2.4.1.7 Clasificación de costos

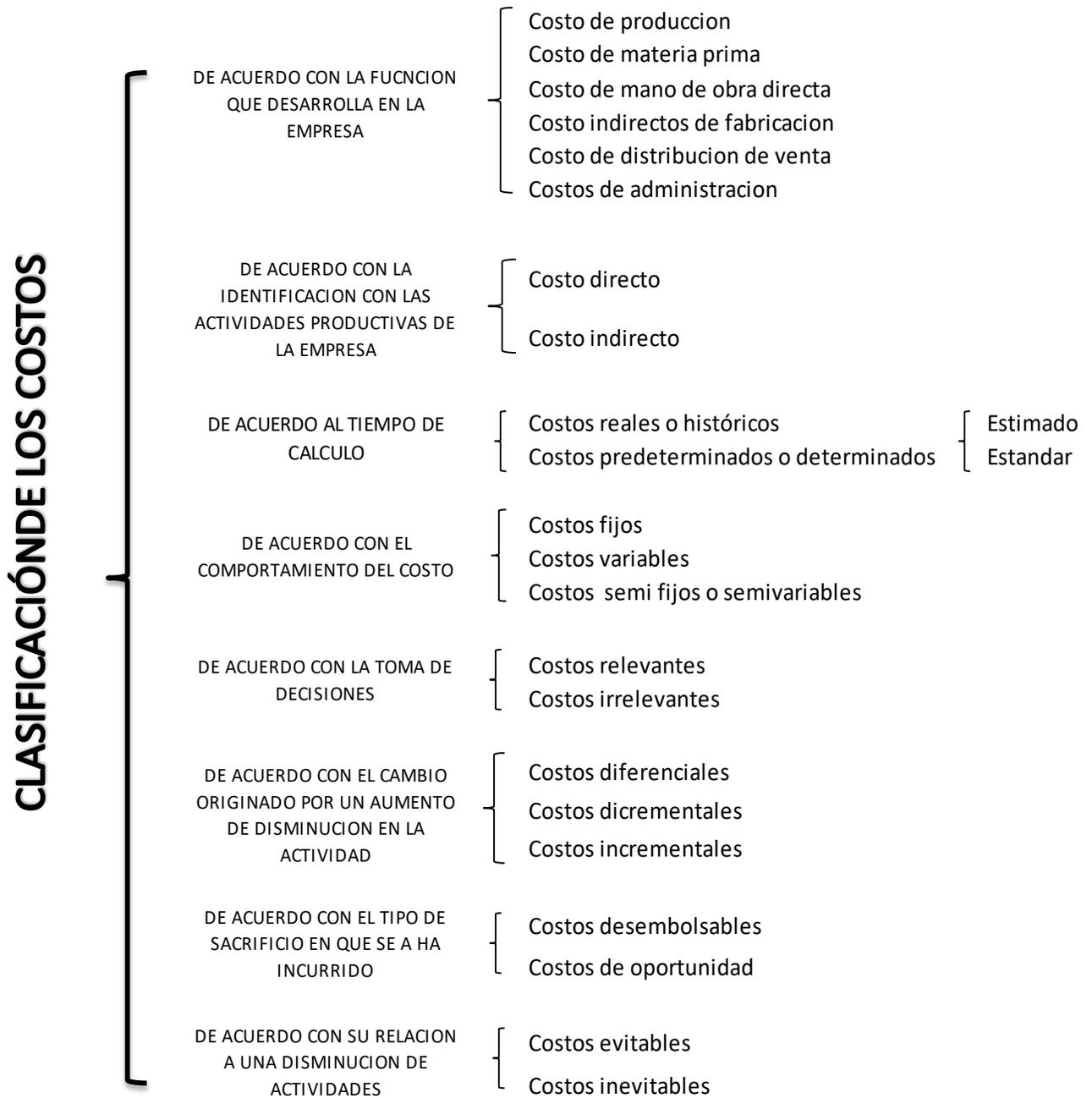


Figura 2. Clasificación de los costos. Adaptado de “*Sistema de Costos Diseño e implementación en las Empresas de Servicios, Comerciales e Industriales*”, p. 66-71, por Isidro, G. 2012, Perú: Instituto Pacifico S.A.C. Copyright 2012 por Pacifico Editores S.A.C.

2.4.2. SISTEMAS DE COSTOS

2.4.2.1 Definición

“Un sistema de costos es el conjunto de procedimientos analíticos de costeo que aplican las diferentes empresas e instituciones para la determinación de los costos de producción, de comercialización o de servicios que produce, vende o presta a los usuarios.

Los procedimientos para la determinación de los costos se pueden considerar a los siguientes aspectos:

- Identificar los costos intervinientes en la fabricación, comercialización o prestación de servicios.
- Identificación de los costos en directos e indirectos
- Selección de las bases de distribución de los costos indirectos.
- Calculo del factor de distribución de los costos indirectos a los productos.
- Establecer una estructura de costos a fin de determinar el costo total y el costo unitario del objeto del costo.

Hay tratadistas como Justo Franco Falcón que sostiene que “un sistema de costos se define como un conjunto de elementos o componentes, los cuales son interdependientes o interrelacionados y que actúan para obtener objetivos o propósitos específicos. Además, un sistema de costos se define como el registro sistemático de todas las transacciones financieras expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, distribución y administración, expresados en una forma adecuada para determinar el costo de llevar a cabo una función dada. En este registro constituyen elementos primordiales los documentos originales, los registros

diarios, los mayores auxiliares, los estados de operación o explotación y la clasificación de las cuentas, todos ellos para presentar a los gerentes responsables, informes adecuados de los costos de fabricación, ventas y administración”.

Es importante tener en cuenta la opinión de otros tratadistas de la Universidad Autónoma de México que indican como el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles. (www.ingenieria.unam)”. (Isidro, 2012, p.116)

2.4.2.1. Clasificación de los sistemas de costos

Isidro (2012), afirma que:

Existen sistemas de costeo los cuales han sido utilizados tradicionalmente como los sistemas por órdenes específicas y por procesos, sistemas históricos y predeterminados, sistemas variables y absorbente; estos pueden ser combinados, rediseñados, complementados y/o adaptados a las necesidades y características específicas de cada organización. (p. 118)

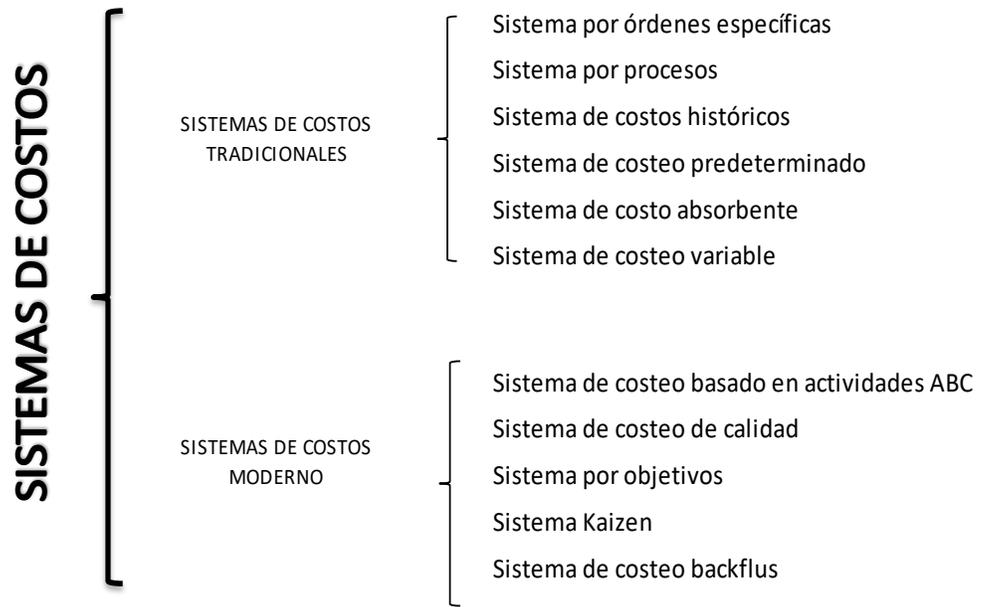


Figura 3. Clasificación de los sistemas de costos. Adaptado de “*Sistema de Costos Diseño e implementación en las Empresas de Servicios, Comerciales e Industriales*”, p. 118-119, por Isidro, G. 2012, Perú: Instituto Pacifico S.A.C. Copyright 2012 por Pacifico Editores S.A.C.

2.4.3. COSTEO BASADOS EN ACTIVIDADES

Luján (2009) define:

El sistema de Costos Basado en Actividades, también conocido como ABC (Activity Based Costing), surgió en los años 60 de manera incipiente y su auge se traslada a los años 80, debido a los incrementos a las irrelevancias en los métodos tradicionales de contabilidad. (p. 169)

(...) “En esa época e inicios de los 90, surgen los modelos de costos basados en actividades (ABC/ABM). Igualmente a mediados de los 80 las Teoría de las Limitaciones (TOC: The Teory of Constraints) propone un cambio radical en la forma de entender la Contabilidad de Gestión, ese modelo surge en 1984 con la novela la Meta de Eliyahu Golgdratt. Según Johnson y Kaplan (Johnson y Kaplan 1991) los sistemas de costos basados en la actividad (Activity Based Costing) no han supuesto nada más que la vuelta a sus orígenes de la Contabilidad de Costo. (Equipo

Valenciano de Investigación en Contabilidad de Gestión)”. (Benavides, 2015, p.40)

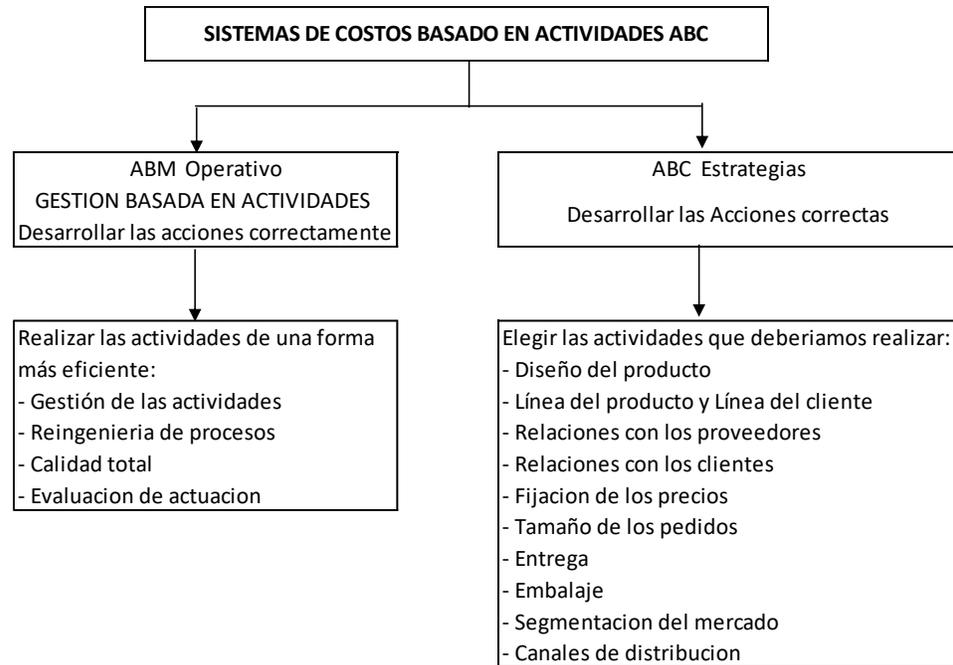


Figura 4. Sistemas de costos basado en actividades ABC

Fuente: Kaplan (2000)

Hace más de una década en la universidad de Harvard se publicó el texto titulado *Accounting and management.: a field study perspective*. Robert Kaplan y Cooper, de la escuela de negocios de Harvard, dos prestigiosos profesionales que maduraron las consecuencias que producen los sistemas de costos tradicionales, principalmente las consecuencias causadas por la distribución de los costos indirectos, presentan al mundo una metodología para los que no solamente desean mantener los objetivos tradicionales de reportar información de costos, sino para los que creen que es indispensable el análisis a todos los niveles de la organización con el propósito de satisfacer las necesidades de todos. Este sistema fue dedicado básicamente a las grandes empresas manufactureras americanas que no habían podido satisfacer la asignación de los costos indirectos, que

cada vez eran más significativos. Un buen punto de partida era la conciencia de que “siempre que múltiples productos compartan costos comunes, existe el peligro de subsidios entre ellos. Es decir que mientras que a un producto se le asigna un valor insuficiente de costos, a otro se le otorga demasiado”. (Equipo Valenciano de Investigación en Contabilidad de Gestión) (Benavides, 2015, p.40-41)

2.4.3.1. Definición

A) Isidro (2012) afirma que:

El enfoque de la contabilidad por actividades para la gestión de costos divide la empresa en actividades. Una actividad describe lo que una empresa hace, la forma en que el tiempo se consume y las salidas (outputs) de los procesos. La principal función de una actividad es convertir recursos (materiales, mano de obra y tecnología) en salidas (outputs). La contabilidad por actividades identifica las actividades que se ejecutan en una organización y determina su costo y su rendimiento (tiempo y calidad) (p.180-181).

B) Reinheimer, González y Zanitti (2004) afirman que:

Básicamente el ABC consiste en "imputar metódicamente todos los costos indirectos de una empresa a las actividades que los hacen necesarios y luego distribuir los costos de las actividades entre los productos que hacen necesarias a las actividades"

En otras palabras, estos sistemas permiten la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del costo de

la actividad, no sólo para la producción sino también para el resto de las áreas de las empresas, contribuyendo en la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes.

La gestión de los costos que posibilitan los sistemas ABC permiten obtener información sobre:

- Costos de productos acertados, facilitando la toma de decisiones estratégicas relacionadas con:
- Determinación de precios de productos
- Combinación de productos
- Evaluación de compras e inversiones

El análisis que estos sistemas de costos permiten:

- Concentrarse en la gestión de cada actividad, mejorando su eficiencia (con mayor énfasis en las de mayor costo).
- Identificar actividades que no agregan valor.
- Asignar costos generales de manera confiable y con criterio.

El ABC se presenta como herramienta útil de análisis del consumo de recursos y seguimiento de las actividades, factores relevantes para el desarrollo y resultado final de la gestión empresarial.

2.4.3.2. Diferencias entre costeo tradicional y el costeo ABC

Luján (2009), menciona que:

La diferencia que existe entre el costeo tradicional y el ABC se puede resumir en tres aspectos fundamentales:

1°. En el costeo tradicional, se supone que los objetos de costos consumen los recursos, pero en el ABC se supone que los objetos de costos consumen actividades.

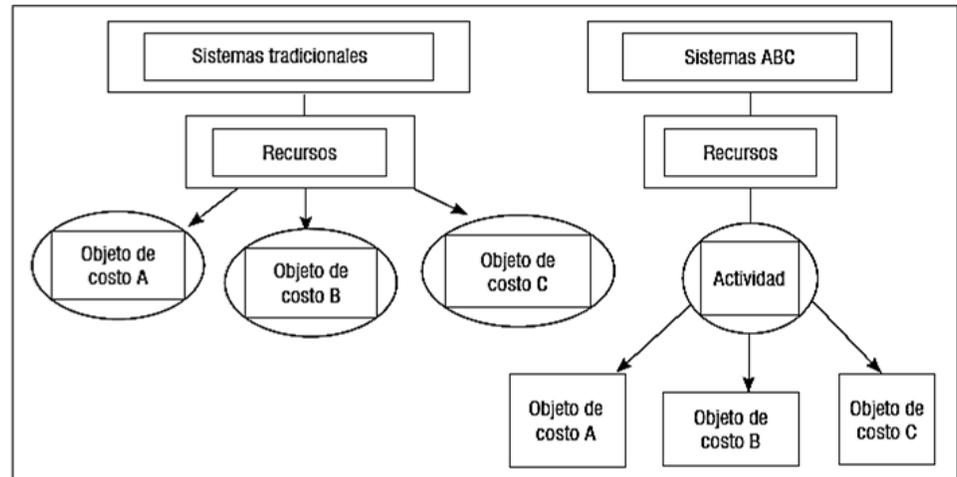


Figura 5. Comparación entre el sistema tradicional y el sistema ABC

Fuente: Luján L. (2009)

El sistema tradicional parte de la base de que el producto es el causante del costo y, consecuentemente, vincula todos los costos a los productos, sea directamente, sea a través de los centros de costos de todos los costos relacionados a la producción. Lo anterior generaría un doble error, toda vez que se enmascaraba en un centro de costos consumo de factores no relacionados con el costo (distribución secundaria del costo de los departamentos de servicios), y en segundo lugar, todo el consumo de factores de un centro de costo se asignaba (distribución terciaria) mediante el empleo de una sola medida de las varias actividades desarrolladas por el centro de costo, siempre relacionada con el volumen de la producción.

Dicho de otra forma, los sistemas tradicionales de costos, basan el proceso del "costeo" en el producto y 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 (o apoyo) como productivos, por el contrario, un sistema ABC facilita un mecanismo para el establecimiento de relaciones causales entre las actividades y costos incurridos.

De acuerdo con el Sistema ABC, lo que genera costos en una empresa es el desarrollo de las actividades que lleva a cabo para cumplir sus fines, lo que puede verse expresado de la siguiente manera:

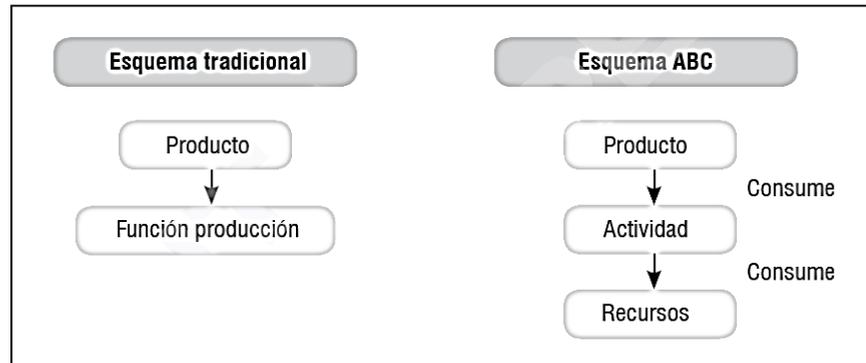


Figura 6. Generación del costo
Fuente: Luján L. (2009)

- 2°. El costeo tradicional utiliza la asignación de bases por volumen físico (número de unidades), mientras que el ABC utiliza los costs - drivers a niveles diferentes. De lo anterior, es importante destacar que este método es de causa y efecto, rastreando los costos de las actividades a los productos (objeto de costo) mediante la identificación de un cost-driver (conductor de costo) para cada actividad y así asignar el costo de las actividades, servicios, clientes o cualquier objeto de costo (producto). De esta forma, los costos se remiten al producto bajo el supuesto que cada elemento del producto consume los recursos en

proporción al volumen producido; conociéndose con el nombre de inductor(o conductor) de costos (cost-driver), a la relación de causalidad que se busca entre actividad y costo. Este conductor o inductor es lo que genera costos, que no es lo mismo que unidad de obra, que sería aquello por lo que se mide la actividad y su variabilidad, y permite transferir el costo de la actividad al producto. Se utilizan como “direccionadores o cost-drivers” para asignar los costos indirectos a los atributos del volumen del producto, tales como el número de horas de mano de obra directa, horas máquina, cantidad invertida en materiales. Estos “direccionadores” 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 búsqueda de los inductores es una tarea fundamental que se realiza paralelamente a la identificación de las actividades, que sin embargo puede obtenerse sin dificultad de una entrevista bien realizada con los responsables.

3°. El costeo tradicional está orientado según la estructura de una organización mientras que el ABC está orientado hacia los procesos.

El Sistema ABC permite tomar mejores decisiones ya sea en cuanto a: los procesos, las actividades y, a los productos o servicios, toda vez que los métodos tradicionales asignan los costos indirectos sobre la base de criterios tales como la mano de obra directa, costos de materiales, ingresos u otros métodos simples, lo cual limita la toma de decisiones importantes sobre aquellas actividades que generan valor al producto final.

No obstante lo anterior, como se ha señalado vamos a enfocar el ABC como un sistema de costos aplicado para el cálculo del costo de los productos, sin embargo este sistema va mucho más allá, toda vez que se puede también aplicar para analizar la

rentabilidad de los productos, analizar la rentabilidad de los clientes o vincular al costo de los productos los costos totales asociados con su ciclo de vida o convertirse en instrumento de cálculo para la gestión por actividades.

Es decir, vamos a exponer el costeo ABC como una técnica de distribución que alinea los costos de la organización con las actividades de operación, permitiendo que las actividades operativas sean identificadas y, asignadas a los productos. En opinión de Angela Norkiweicz el ABC es un proceso de asignación que consta de dos etapas:

- (i) La primera asignación basándose en las estadísticas de los accionadores, distribuyendo los costos a los fondos comunes de las actividades, y
- (ii) la segunda asignación teniendo como base las estadísticas de los accionadores de segunda etapa, distribuyendo los costos de las actividades a los productos.

Es importante indicar que la aplicación del sistema ABC depende principalmente de las particularidades de las diferentes empresas, siendo las siguientes las características de las empresas en que un sistema basado en actividades puede ser implementada:

- Aquellas en las que los costos indirectos de fabricación configuran una parte importante de los costos totales.
- Empresas en las que se observa un crecimiento, año tras año en sus costos indirectos.
- Empresas con alto volumen en sus costos fijos.
- Empresas en las que los costos indirectos se vienen imputando a los productos mediante una base arbitraria.

- Empresas en las que la asignación de los costos indirectos a los productos individuales no resulta realmente proporcional respecto al volumen de producción de los productos.
- Empresas inmersas en un entorno de fuerte competencia.
- Las empresas en las que existen una gran variedad de productos y de procesos de producción, en las que además los volúmenes de producción varían sensiblemente.
- Empresas con mucha diversidad de las estructuras de apoyo, dada a los productos.
- Empresas con un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
- Empresas en la que existe un gran número de canales de distribución y de compradores que provocan la necesidad de acometer actividades de ventas muy diferenciadas.
- Empresas en las que se demuestre que existen insatisfacciones con el sistema de costos existente..
- Empresas en las que se haya escogido como forma de competir el “liderazgo de costos”

2.4.3.3. Fundamentos del costo basado en actividades

Según Cuervo J., y Osorio J. (2008) el costo basado en actividades:

- Es un modelo gerencial y no un modelo contable
- Los productos o servicios (objetos del costo) consumen actividades
- Considera con recurso tanto los costos como los gastos
- Acierta en las relaciones de causalidad entre los recursos y las actividades y entre éstas y los objetos del costo (producto o servicio).

- Su enfoque es sistémico; poco interesan las jerarquías departamentales.
- Es la base fundamental para desarrollar la administración basada en actividades.
- Si no existe compromiso de grupo sus objetivos fracasan. (p. 36-44)

2.4.3.4. Descripción de las etapas de asignación de costos en el sistema ABC

Las etapas de asignación de costos e el sistema de costos ABC está compuesto por:

- Recursos
- Actividades
- Procesos
- Inductores
- Objeto del costo

C) LOS RECURSOS

Definición

Cuervo J., y Osorio J. (2008), mencionan que los recursos:

Son todos los medios utilizados en el desarrollo de las actividades debidamente agrupados según sus características homogéneas. En este sistema, recursos son tanto los grupos homogéneos de costos como los de gastos. Dentro de los recursos están entre otros:

- Nómina, que incluye salario, horas extras, recargos nocturnos, prestaciones sociales, legales y extralegales, pagos a la seguridad social, aportes parafiscales, viáticos, capacitación, transporte de empleados, útiles de oficina, entre otros.
- Honorarios, incluye tanto el pago realizado a terceros como los demás pagos indirectos en los que se incurra para llevar a cabo y en debida forma los servicios profesionales que la empresa recibe.
- Maquinaria, incluye depreciaciones, energía, mantenimiento, seguro, reparaciones, aseo, arrendamiento, entre otros.
- Edificios, incluye depreciaciones, energía mantenimiento, seguros, reparaciones, aseo, arrendamientos, teléfonos, entre otros.
- Equipo de oficina, incluye depreciaciones, energía, mantenimientos, seguros, reparaciones, aseo arrendamientos, entre otros.

Una de las virtudes de este modelo es su confiabilidad; pero para garantizar esto es necesario incluir el valor correcto de la totalidad de los recursos que se utilizan debidamente agrupados, teniendo especial cuidado con las características propias de cada empresa que hacen que las cuentas se puedan agrupar de diferentes maneras. (p. 52)

Clasificación de los Recursos

Cuervo J., y Osorio J. (2008), clasifican los recursos como:

- i. Recursos contables:** son aquellos constituidos por las cuentas de costos y gastos que directamente prevé la contabilidad financiera.

- ii. **Recursos no contables:** son aquellos constituidos por grupos de cuentas extracontables, es decir, por ventas que por principios de contabilidad no se deben registrar en la contabilidad financiera. (p. 52)

D) LAS ACTIVIDADES

Definición

“En este contexto, una Actividad se puede definir como el conjunto de tareas que generan costo y que están orientadas a la obtención de un *output*, para elevar el valor agregado de la organización. Las actividades se llevan a cabo para satisfacer necesidades de los clientes ya sean internos o externos.

Es importante diferenciar las actividades de las tareas. En principio una actividad está integrada por un conjunto de tareas y para hacer operativo el sistema de costos, es imprescindible seleccionar actividades que aglutinen conjuntos de tareas. Una diferencia significativa entre el concepto de actividad y de tarea, es que la primera está orientada a generar un *output*, mientras que la tarea es un paso necesario para la finalización de la actividad. Por ejemplo, la actividad relacionada con el proceso de selección de empleados (que es el *output* que genera un valor para la empresa), está compuesta por tareas tales como poner anuncios en el periódico, recibir y estudiar los currículos enviados por los candidatos, notificar los candidatos, corregir los test, etc. (que son los pasos necesarios para completar la actividad y por lo tanto, no son fines en sí mismos, sino medios) (Brinson, 1995)” (Cuervo J., y Osorio J., 2008, p. 48-49)

Clasificación de las actividades

Cuervo J., y Osorio J. (2008) afirman:

Las actividades pueden calificarse según diversos criterios:

- **Según las funciones de la empresa** en las que se incluyen 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 las **actividades principales** (relacionadas directamente con los productos o servicios) y las **actividades auxiliares** (apoyan a las actividades principales)

i. Actividades Primarias o Principales

1. **Logística interna:** actividades asociadas con la recepción, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, incluyendo costo de la adquisición, manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, transporte y reclamo a proveedores.
2. **Producción u operación:** actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma y características finales del producto o servicio. En manufactura incluye maquinado, empaque ensamble, mantenimiento de equipo, pruebas y ensayos así como instalación.
3. **Logística externa:** actividades asociadas con el almacenamiento de productos terminados, control de inventarios, procesamiento de pedidos y la distribución de los mismos.

4. **Marketing y ventas:** actividades asociadas para proporcionar un medio por el cual los compradores puedan acceder al producto o servicio, así como todas las actividades que los induzcan a ello como publicidad, promoción, fuerza de ventas y relaciones con medios y canales.
5. **Servicio:** actividades asociadas con la prestación de servicios destinados a mejorar o mantener el valor del producto, tales como instalación, reparación, entrenamiento en el uso, repuestos y ajustes o calibración así como el sistema de garantía.

ii. Actividades de Apoyo o Auxiliares

1. **Abastecimiento:** función de compra de insumos usados en la cadena de valor de la empresa (no el valor de los insumos en sí). Esto incluye lo relacionado a materias primas, materiales, activos o equipos de oficina y edificios. Estas actividades incluyen a selección y calificación de proveedores y su monitoreo.
2. **Desarrollo de tecnología:** consiste en el rango de actividades que pueden ser agrupadas como los esfuerzos para mejorar el producto y el proceso. Incluye investigación y desarrollo del producto así como sistemas de información y automatización. También incluye diseño de equipo o modificación y automatización. También incluye diseño de equipo o modificación de maquinaria tanto como procedimientos de servicio. Incluye, por cierto desde investigación básica hasta investigación aplicada.
3. **Administración de RR.HH:** son todas las actividades relacionadas con la selección, contratación, así también la

inducción, capacitación, entrenamiento, desarrollo y mantenimiento (sistema de recompensa y mantenimiento) de todo el personal de la empresa.

4. Infraestructura de la empresa: actividades que incluyen la administración general, el planeamiento estratégico y planes de negocio, finanzas, contabilidad, asesoría legal y tributaria, así como administración de la calidad. (p. 48-49)

E) LOS PROCESOS

Definición

Cuervo J., y Osorio J. (2008) mencionan:

En general se entiende por proceso *“Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un producto a un cliente o interno. Los procesos los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos”*.

Tales actividades, por supuesto, tienen un objetivo común y están destinados a la consecución de una salida global, que puede ser tangible e intangible. Por consiguiente, el proceso es el tratado de unión entre los objetivos de la empresa y el desarrollo concreto de las actividades.

El proceso es una secuencia de eventos organizados para lograr resultados predeterminados y reproducibles. (p. 45)

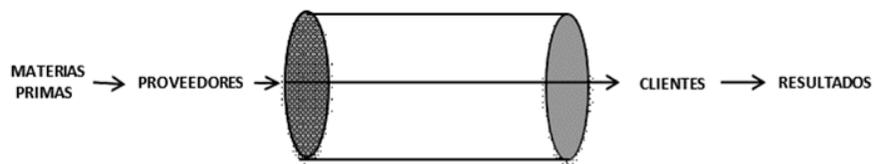


Figura 7. Definición gráfica del proceso

Fuente: Cuervo y Osorio (2008)



Figura 8. Clasificación de los procesos. Adaptado de “Costeo Basado en Actividades-ABC-Gestión Basada en Actividades-ABC-”, p. 47-48, por Cuervo J., y Osorio J. 2008, Bogotá, por Editorial Kimpers Ltda.

F) LOS INDUCTORES DE COSTO

Chambergó, (2012) menciona:

Definición

Otro de los aportes importantes del ABC es que hace referencia a la medición de las actividades. Estas actividades se miden a través de los llamados inductores de costos (*cost drivers*, del inglés) que en definitiva son los causantes de los costos o los factores de variabilidad de los costos. Los inductores de costos no están tan relacionados con el volumen, sino que en ocasiones, puede ser más interesante analizar el comportamiento de la actividad y de los costos que recaen sobre ella, en función de indicadores no relacionados con el volumen, como por ejemplo en función del número de veces que se debe realizar una actividad.

Clasificación de los inductores de costo

Los inductores De costo se clasifican en dos tipos: los inductores de costo primer nivel. Aquellos que se utilizan para distribuir los elementos de gasto al conjunto de actividades, y los inductores de costo segundo nivel que son las bases de reparto a través de las cuales se distribuye el costo de las actividades entre los productos.

RECURSOS	DRIVES
Materias Primas (costo directo al objeto de costo)	- Cantidad. - Costo de los materiales
Mano de obra (costo directo al objeto de costo)	- Costos de la MOD - Horas de MOD - Horas de MO - Numero de trabajadores
Máquinas equipo y tecnología	- Horas máquina - Costos de la maquinaria, equipo y técnicos - Tiempo de proceso - Tiempo de ciclo productivo
Edificio e instalaciones físicas (capacidad)	- Área ocupada por metros cuadrados por actividad
Vehículos	- Costo de Vehiculos - Horas de utilización - Kilómetros recorridos
Suministros	- Cantidad. - Costo de los suministros
Servicios públicos	- Cantidad (según tipo de servicio)
Sistemas de Informacion	- Horas máquina
Impuesto a la Propiedad	- Área ocupada por metros cuadrados

Compras	- # de compras
Recepcion de inventarios	- # de informes de recepcion
Ingeniería	- #empleados - Horas de ingenieria
Planeacion de la producción	- # de horas e produccion - Unidades de produccion
Producción	- # de inspecciones
Control de calidad	- # de inspecciones
Administracion del personal	- # de empleados
Procesamiento de datos	- # de registros almacenados - Horas hombre
Administracion de bodegas	- # de piezas de materia prima
Contabilidad	- # de trasacciones
Servicios al cliente	- # de clientes
Mercadeo	- # de visitas a clientes - # de unidades vendidas
Transporte y distribución	- # de facturas
Mantenimiento	- # de empleados - Horas de mantenimiento

Figura 9. Clasificación de los inductores de costo
 Fuente: Chambergó, I (2012)

G) LOS OBJETOS DE COSTO

Definición

Cherres, (2008) afirma:

Se define como *objeto de costo* a “**todo aquello para el cual se requiere una medición y control separada del costo**”. Los objetos de costos pueden ser muy diversos: productos, servicios, una categoría de clientes, proyectos, canales de distribución entre otros. Seguidamente se presenta algunos ejemplos de objetos de costos:

- Productos: determinar el costo de cada producto.
- Servicio: determinar el costo de brindar servicios a los clientes.
- Clientes: determinar el costo de una categoría de clientes.
- Canales de distribución: determinar el costo de nuestros distribuidores.
- Segmento de mercado: determinar el costo de clientes nacionales y del exterior.

Representan todo aquello que en última instancia se desea costear o que es la razón de ser del negocio, como servicios, productos, órdenes de fabricación, clientes, mercados o proveedores.

Los que se relacionan a continuación son objeto de costo de algunas entidades:

- En una institución educativa: los proyectos de investigación, las consultorías, los diplomados, las especializaciones, los pregrados.
- En una institución de salud: todos los servicios en salud oral, las intervenciones quirúrgicas, los exámenes de laboratorio,

las ayudas diagnósticas, los programas de promoción y prevención, entre otros.

- En una empresa industrial: todo el portafolio de productos, los mercados, los clientes.

2.4.3.5. Implementación del sistema ABC

Luján (2009), menciona:

No debe confundirse complejidad con facilidad de entendimiento ya que el modelo ABC, quizá es menos simple operativamente, pero en el fondo es más fácil de entender porque sus elementos claves (actividades e inductores) constituyen una realidad más cercana e intuitiva que otros empleados en otros modelos. En cualquier caso, la complejidad del modelo será proporcional a la complejidad de la organización donde se vaya a implantar y a la exactitud deseada en la determinación del costo de los recursos consumidos.

A estos efectos el diseño del sistema de costos deberá realizarse sin perder la perspectiva de la simplicidad y operatividad que la empresa sea capaz de asumir.

Es posible sintetizar al máximo el sistema de costos imperante en la empresa con el modelo ABC, especialmente en aquellas empresas de pequeño o mediano tamaño con un sistema de costos por secciones homogéneas. En estos casos, una correcta definición de los centros de actividad a partir de las secciones existentes, podría llegar a eliminar los inconvenientes de la utilización de los sistemas tradicionales, constituyendo un modelo muy semejante al sistema de las actividades y de sencilla aplicación.

El cambio más importante será pasar de secciones o centros de actividad a un único nivel, al diseño de actividades a diferentes niveles (lotes, líneas de productos, etc.) y la consiguiente identificación de los inductores correspondientes que ya no podrán ser definidos a partir de las antiguas unidades de obra.

Las fases para implantar este sistema serían las siguientes:

Fase 1: Análisis y determinación de las actividades

En esta fase se determina lo que hace cada centro de responsabilidad y la forma en que lo hace, que es lo que se denomina actividad. En consecuencia, una vez hecho el inventario de tareas y agrupadas estas según el concepto de actividad, se podría establecer una tabla con todas las funciones que desarrolla un centro y sus correspondientes actividades. De manera preliminar se requeriría la distribución de los costos de cada centro de responsabilidad entre sus actividades de acuerdo con la información de que se disponga en contabilidad y en el propio centro de responsabilidad; lo cual debe hacerse evitando repartos arbitrarios, siendo en algunos casos más prudente mientras no se pueda conseguir información más precisa, considerar como tareas de una actividad más amplia aquellas actividades que precisan de un reparto arbitrario.

Fase 2: Investigación de los inductores de costo

El establecimiento de los inductores es la tarea más delicada del método porque su determinación implica la existencia de la relación de causalidad. En esta fase se pretende localizar los inductores de costos (medida cuantitativa de los *output* de una actividad) causantes del consumo de recursos y su relación con el *output* de cada actividad, dejando de lado aquellas actividades menores que se llevan a cabo de manera supletoria.

De esto depende todo, dado que la asignación del costo de la actividad a los productos individuales exige conocer la cantidad del conductor de costo de la actividad para cada producto individual.

Dentro de los *cost-driver* o inductores que se pueden elegir como conductores de costos se tiene:

- **Conductores de transacción:** Miden la frecuencia con que se desarrolla la actividad. Por ejemplo: el número de operaciones, requisiciones, pedidos o transacciones. Es el tipo de conductor más barato, pudiendo ser también el menos preciso, pues supone que se requiere la misma cantidad de recursos cada vez que se desarrolla una actividad.

- **Conductores de duración:** Representan el tiempo requerido para desarrollar una actividad, en este sentido implican las horas de preparación, horas de inspección y horas de mano de obra directa, entre otras. Se emplean cuando existe una variación significativa en el tiempo requerido de la actividad necesitada para diferentes *output*. Son más precisos pero son más caros toda vez que requiere conocer cuánto tiempo se necesita para realizar la actividad. Este inductor considera que el tiempo es igualmente costoso.

- **Conductores de intensidad o de imputación directa:** Mediante estos se imputan directamente los recursos utilizados cada vez que se desarrolla una actividad. Este inductor considera que pueden existir ciertas circunstancias tales como personal extra o adicional, personal especialmente experto y gastos que se pueden incurrir en ciertas actividades y no en otras que requerirían una medida de actividad más precisa. Dicho de otra manera, cuando las personas que realizan la actividad son más cualificados y mejor pagados no se puede utilizar una simple asignación por tiempo. Con el propósito de lograr una precisión

aproximada simulan un conductor de intensidad con un enfoque de índices ponderados.

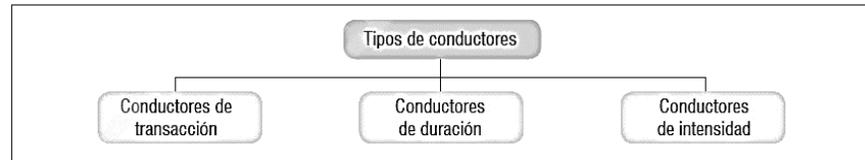


Figura 10. Tipos de conductores

Fuente: Luján (2009)

Fase 3: Determinación de las agrupaciones de actividades:

Para simplificar el número de información, considerando las distintas actividades que realiza una entidad, la mayoría de los Sistemas de ABC fijan un número relativamente pequeño de conductores de costos de actividad.

A estos efectos, determinadas todas las actividades que la empresa desarrolla se puede llegar a una reducción del número de estas agrupándolas en lo que se denominan agrupaciones de actividades, que obedecen a criterios tales como:

- (i) Tener un mismo inductor (es decir, su variación obedece a la misma causa).
- (ii) Tienen inductores diferentes pero perfectamente correlacionados (si pedir material y cambio de utillaje, se inducen por el número de pedidos y número de órdenes de fabricación y cada vez que se lanza una orden de fabricación hay que hacer un pedido o viceversa, sería indiferentes considerarlas distintas o agruparlas).

Un modelo de costos ha de ser lo más simple posible, por lo que deberá evitarse la definición de un número excesivo de actividades e inductores que redundaría en una complicación y encarecimiento del mismo.

En nuestra opinión carece de sentido abordar planteamientos sobre el número óptimo de actividades a identificar o de

inductores a manejar ya que tampoco existe, evidentemente, una pauta prudente al respecto.

También es importante considerar que el objetivo de un sistema de costos adecuadamente construido no es tener el sistema de costos más preciso, sino con pocas actividades y utilizando buenas estimaciones permitir calcular con relativo acierto los costos de los procesos y de las actividades.

Fase 4: Traslado del costo de las actividades al costo del producto

Una vez determinadas las actividades por unidades de obra y localizado el consumo de unidades de obra en los productos, el siguiente paso es el traslado del costo a los productos.

2.4.4. RENTABILIDAD

2.4.4.1. Definición

Según Morillo M. (2001):

La rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio) y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario) (p. 36).

Según Sánchez (2010) el concepto de rentabilidad es: “Una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados”. (p. 22)

Para Contreras Y Díaz (2015): “La rentabilidad es la diferencia entre los ingresos y gastos como también es el retorno sobre la inversión, siendo una evaluación para la gestión empresarial, medida a través de las ventas, activos y capital”. (p. 40).

Se puede también definir rentabilidad como la capacidad de un bien para producir beneficios y la medida que proporciona al compararse cuantitativamente con la inversión que lo originó.

La obtención del mayor beneficio posible es el fin básico de la empresa; de hecho, si no hay beneficios cualquier otro objetivo a largo plazo no se podrá cubrir.

En su sentido amplio, la noción de rentabilidad es sinónimo a la de productividad o a la de rendimiento. En todos los caso se trata de un índice, que mide la relación, por ejemplo, entre un beneficio y un coste incurrido para obtenerlo, entre una utilidad y un gasto, o en un resultado y un esfuerzo.

2.4.4.2. Análisis de rentabilidad

Según Caraballo, T., Amondarain, J., y Zuboaur, G. (2013):

El análisis de rentabilidad mide la capacidad para generar ganancias o utilidades por parte de una empresa. Éste análisis de rentabilidad sirve para evaluar aquellos resultados económicos correspondiente al mundo empresarial.

Sirve para relacionar el rendimiento con los activos, capital, ventas o inversiones de las empresas. Fundamentalmente se basa en el análisis de variables resultantes de la Cuenta de Resultados y del Balance.

La rentabilidad empresarial será de importancia capital para la propia empresa, así como para terceros interesados en la misma, especialmente los accionistas. Influirá no sólo en las decisiones de inversión de los accionistas, sino, también, de forma significativa en las decisiones sobre el modelo de financiación del que se va a dotar la empresa.

INDICADORES DE RENTABILIDAD RESPECTO AL RENDIMIENTO SOBRE LA INVERSIÓN

A) RENTABILIDAD FINANCIERA

Según Morillo, Maricela (2001):

La rentabilidad financiera señala la capacidad de la empresa para producir utilidades a partir de la inversión realizada por los accionistas.

La rentabilidad financiera se simboliza como “ROE” Lo que hace este índice de rentabilidad es relacionar la utilidad económica con aquellos recursos que son necesarios para conseguir tal utilidad.

Dicha rentabilidad se calcula mediante el siguiente coeficiente: Utilidad Neta / Capital Contable. (p.36).

$$\text{ROE} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

$$\text{ROE (\%)} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Patrimonio Neto}} \times 100\%$$

Figura 11. Rentabilidad financiera

Fuente: Sarria, A (2016)

B) RENTABILIDAD ECONÓMICA

Sánchez, J. (2008) indica que:

La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. De aquí que, según la opinión más extendida, la rentabilidad económica sea considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

Para calcular la rentabilidad económica (R.O.A) hay que tomar el resultado antes impuestos e intereses (Resultado de explotación) y dividirlo por el activo total. (p. 5)

$$\text{ROA} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{ROA: } (\%) = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Activos totales}} \times 100\%$$

Figura 12. Rentabilidad económica

Fuente: Sarria, A (2016)

Mientras este resultado que mide la rentabilidad económica sea más elevado, entonces mayor va a ser el rendimiento sobre los activos.

Se debe tener en cuenta que en aquellos sectores donde son intensivos en capital, al aumentar los activos no significa que vaya a existir una mayor rentabilidad a corto plazo.

C) INDICES DE RENTABILIDAD RESPECTO A LAS VENTAS

El índice de rentabilidad sobre ventas mide la rentabilidad de una empresa con respecto a las ventas que genera y se calcula en relación a los márgenes de utilidad.

- **Margen Bruto de Utilidad:** Informa que porcentaje de cada unidad monetaria vendida queda en la empresa después de que se han pagado los productos.

$$\text{MBU} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

Figura 13. Margen bruto de utilidad
Fuente: Sarria, A (2016)

- **Margen Operativo:** Indica que obtiene la empresa si separamos los efectos de los gastos no operativos.

$$\text{MOU} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas netas}}$$

Figura 14. Margen operativo
Fuente: Sarria, A (2016)

- **Margen Neto:** Indica que queda después de todas las deducciones por cada unidad monetaria vendida.

En ocasiones es significativo analizar el margen neto antes de impuestos

$$\text{MNU} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Figura 15. Margen neto
Fuente: Sarria, A (2016)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS GENERAL

La aplicación del sistema de costos ABC incide de manera positiva en el cálculo la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016.

3.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS

H1: El costo de los recursos utilizados para la prestación de servicios incide de manera significativa en la determinación de la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.

H2 La actividad de mantenimiento de equipo incide en el cálculo de la rentabilidad de los servicios de perforación y voladura y alquiler de maquinaria que brinda la empresa JJM Servicios Generales SRL.

H3: El costo del servicio incide de forma positiva en la determinación de la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.

3.3. VARIABLES

- **Variable Independiente (causa):** Sistema de costos ABC.
- **Variable Dependiente (efecto):** La rentabilidad.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 Tipo de Investigación:

Esta investigación es aplicada, pues busca producir conocimientos y métodos que ayuden a mejorar o hacer mucho más eficiente la asignación de costos de la empresa JJM Servicios Generales SRL a través del uso del sistema de costos ABC.

4.1.2 Diseño de investigación:

El diseño de la investigación es descriptivo, ya que inicia presentando el problema de la empresa JJM Servicios Generales SRL por carecer de un adecuado sistema de costos, y finaliza resaltando el efecto de la aplicación del sistema de costos ABC en su rentabilidad.

Según Tamayo y Tamayo M, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos

4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La metodología utilizada está relacionada con el diseño de investigación.

Se utiliza el método descriptivo, pues recolecta datos en tiempo único y clasifica la información, con el objetivo de delimitar las variables y explicar su relación e incidencia.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

4.3.1 Población:

Para el presenta trabajo de investigación la población escogida es la empresa de perforación y voladura JJM Servicios Generales SRL.

4.3.2 Muestra

La muestra de estudio del presente trabajo de investigación está conformada por el gerente general, gerente de operaciones, el área administrativa y contable, y el responsable del área de logística, haciendo un total de 5 personas

4.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

El objeto de estudio es la Empresa JJM Servicios Generales SRL, del Distrito, Provincia y departamento de Cajamarca.

4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1
Operacionalización De Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable X: Sistema de Costos ABC	Recursos	- N° de personal - N° de maquinaria - Costo de los insumos
	Actividades	- Número de actividades - Tipo de actividades
	Servicio	- Costo unitario del metro cúbico
Variable Y:	Estados de Situación	- Rentabilidad financiera
	Financiera	- Rentabilidad económica
La Rentabilidad	Estado de Resultados	-Rentabilidad respecto a las ventas

Fuente: Elaboración propia.

4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A) Revisión documental: se aplicó para obtener información bibliográfica de trabajos anteriormente realizados, fichas textuales, y/o acotaciones personales sobre el sistema de costos ABC; así como también se obtuvo información directa de las áreas administrativa contable (Información financiera) y logística (control de inventarios) de la empresa JJM Servicios generales.

La hoja de registro fue el instrumento que permitirá reunir y clasificar la información obtenida

B) Observación: Permitió identificar en forma directa que tipo de sistema de costos utiliza la empresa JJM Servicios Generales SRL , así como de qué manera se realiza el registro contable y que tipo de documentos usa es sus proceso operativo, teniendo así información de fuentes primarias.

C) Entrevistas: Se realizó la comunicación directa con el gerente general, gerente de operaciones, administrador, contador y jefe de logística de la empresa JJM Servicios Generales SRL, para obtener datos o testimonios verbales por medio de la intervención directa del investigador a la persona entrevistada. Para ello se utilizó la guía de entrevista con preguntas relacionadas al sistema de costos ABC y a la rentabilidad de la empresa.

4.7 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

4.7.1 Técnicas de procesamiento de la información

Los datos obtenidos mediante la observación, la revisión documentaria y la entrevista serán ordenados y clasificados con el fin de determinar los elementos necesarios para el desarrollo del estudio.

El registro será manual y computarizado con los programas Excel y Word para determinar diversos cálculos matemáticos, estadísticos e información de la situación de la empresa

4.7.2 Análisis, interpretación y discusión de datos

Para realizar el análisis de los datos obtenidos en la elaboración de la presente investigación se desarrollarán las acciones siguientes:

- Conciliación de datos: los datos sobre el sistema de costos ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL, serán tomados en cuenta una vez conciliados los datos de algunos autores con otras fuentes.
- Tabulación de cuadros: La información cuantitativa sobre la incidencia de aplicación del sistema ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL será expresada en cantidades y porcentajes.
- Comprensión de gráficos: Se utilizará gráficos para reflejar de una manera más patente la incidencia de la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL.
- Elaborar conclusiones del estudio.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

5.1.1. Información General

JJM Servicios Generales S.R.L. es una Empresa creada en el mes de marzo de 1999 y está dedicada a la prestación del Servicios de Perforación y Voladura Especializada al sector minería y construcción; para lo cual cuenta con un equipo de profesionales y técnicos especializados en la manipulación de material explosivo, trabajando con controles de calidad, buscando obtener la excelencia en los resultados y reduciendo siempre la probabilidad de accidentes, por lo que esperamos participar en la ejecución de sus proyectos.

Buscamos obtener la satisfacción plena de nuestros clientes y mantener nuestro reconocido prestigio ganado a lo largo de los trabajos realizados.

Nuestro total compromiso para seguir trabajando con responsabilidad, cumpliendo con la legislación vigente en Seguridad, Salud Ocupacional y Cuidado del Medio Ambiente, nos han permitido alcanzar altos estándares de Calidad, lo que se refleja en el haber sido reconocidos como la Empresa más segura del Área de Proyectos de Minera Yanacocha SRL y alcanzar el Certificado de Organización del Proyecto CERTI pyme con un puntaje equivalente a cinco estrellas; así como la obtención de premios y distinciones por nuestro buen rendimiento en los diferentes proyectos y trabajos encomendados.

Datos generales de la empresa

Razón Social : JJM SERVICIOS GENERALES SRL.
RUC N° : 20411097936
Gerente General : Miguel Zamora Ortiz
Dirección : Fonavi II Edificio N°4 Dpto. 102 - Cajamarca
Web : www.jjmsrl.com
Telefax : (076) 341778
Celular : (076) 976682982
RPC : 976357863
E-Mail : jjmsg@infonegocio.net.pe
mzamora@jjmsrl.com

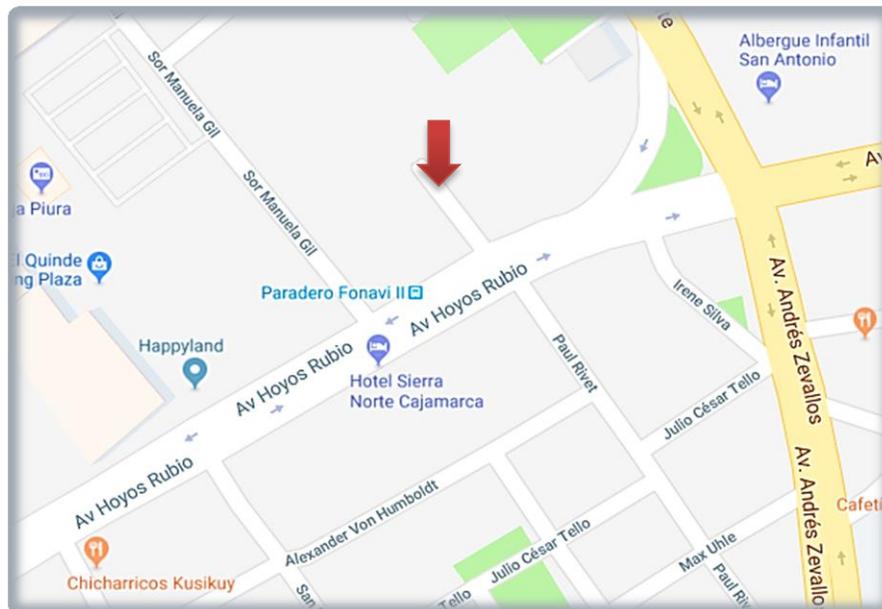


Figura 16. Ubicación de empresa

Fuente: Google Maps.

5.1.2. Organigrama



Figura 17. Organigrama de la empresa JJM Servicios Generales SRL

Fuente: Empresa JJM **Servicios Generales** SRL

En la figura 17 se muestra el organigrama actualizado de la empresa de perforación y voladura JJM servicios generales SRL presentando los participantes dentro de la organización y sobre todo las áreas existentes.

5.1.3. Misión y Visión

A) Misión

“Prestar nuestros servicios para la solución de las necesidades del mercado, contando con un equipo multidisciplinario de especialistas, comprometidos en brindar un óptimo servicio de calidad para satisfacción de las exigencias de nuestros clientes”.

B) Visión

“Ser líderes en la prestación de servicios de Perforación y Voladura Especializada, a nivel local, regional y nacional, respondiendo a las exigencias del mercado, siempre comprometidos con el desarrollo del departamento y del país”.

5.1.4. Análisis FODA

Fortalezas:

- Empresa reconocida en el mercado desde 1999.
- Servicio técnico altamente calificado.
- Conocimiento por parte del público, posicionamiento de mercado.
- Acceso a líneas de crédito.

Debilidades:

- Gastos generales altos: alquileres de casa – campamento, pensiones de alimentos.
- Mala distribución de las áreas.
- Mala organización (logística)
- Desorden de documentos.
- No cuentan con un inventario y/o codificación de productos.
- No cuenta con local propio

Amenazas:

- Entrada de nuevas empresas en el mercado.
- Seguridad para la empresa (amenaza de otras empresas).

Oportunidades:

- Proyectos nuevos a nivel nacional.

- Trayectoria a nivel nacional de 15 años, lo que hace que sienta seguridad en su mercado.

5.1.5. Campo de acción

A) Servicio de Perforación: Perforación de rocas en obras de Ingeniería (accesos y plataformas para exploración, carreteras, canales, presas, etc.), obras civiles, minería a tajo abierto.

B) Servicios de Voladura Especializada: Voladura en obras de Ingeniería: PAD's de lixiviación, accesos (Haul road, secundarios), canales, plataformas para exploración, voladura en bancos, pre-minados, canteras, carreteras, cachorreos, plasteos, voladura controlada (precorte, recorte).
Contamos con personal especializado para la manipulación de explosivos con la debida licencia de SUCAMEC.

C) Servicio de Alquiler de Equipos: Arrendamiento de los equipos de perforación para trabajos en obras de ingeniería.

5.2. DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS ABC

5.2.1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE SISTEMA TRADICIONAL DE COSTOS

5.2.1.1 Entrevistas

Para determinar el estado actual de la empresa, el sistema de costos y la rentabilidad se aplicaron entrevistas al gerente general, personal administrativo, contable, logística producción. Los resultados se muestran a continuación.

A) Entrevista realizada al gerente general

1. ¿Su empresa utiliza algún sistema de costos para determinar el precio venta unitario de los servicios que presta?
 - No como sistema de costos, pero se tiene conocimiento de acuerdo a un histórico, en lo que se considera las necesidades del cliente, el precio del mercado y las características geológicas del proyecto (ubicación y tipo de roca a trabajar)

2. ¿Conoce el costo unitario o de producción del m³, y de la hora por alquiler de maquinaria? ¿Cómo lo determina?
 - Si se lo conoce pero es variable de acuerdo a la geotecnia, geología u ubicación del proyecto, no se tiene un estándar en los precios.

3. ¿Cree Ud. que es importante contar con un sistema de información de costos?
 - Sí, es bien importante para tomar decisiones sobre los proyectos que se tenga y así se sabría cuánto se gasta y cuanto se va a cobrar por servicio.

4. ¿Se elaboran informes de costos de producción? ¿Con qué frecuencia se elaboran dichos informes?
 - Si se elaboran informes de los costos de producción de manera mensual de acuerdo a cada proyecto.

5. Sobre la información de costos generada por su organización, considera que:
 - a) Usted tiene disponibilidad de información (x)
 - b) La recibe Oportunamente
 - c) Es importante para la toma de decisiones (x)
 - Claro, la información es sumamente importante si se tiene disponibilidad de ella, lo que ayuda a evaluar la continuidad de la operación y permite ver en un futuro la rentabilidad de un proyecto.

6. ¿Conoce la rentabilidad que generan los servicios que presta su empresa?

- Sí, no solo a través de los informes de costo. Básicamente se refleja través de los ingresos y los gastos que son registrados y controlados diariamente por la parte contable.
7. ¿Cree usted que la rentabilidad de la empresa se ve afectada por la determinación de los costos?
- Claro, ya que por intermedio de los costos podemos determinar la rentabilidad en cada proyecto.
8. ¿Cree que la utilización de un sistema de costos ayudaría a una mejor administración de los recursos y a la toma de decisiones?
- Si, permite planificar mejor y seleccionar mejor los proyectos y los clientes, permite tener una proyección en el tiempo de las actividades que desarrollamos ahora y de la misma manera ampliar el horizonte de trabajo.

Tabla 2

Entrevista al gerente general – preguntas 1-4 Y 6-8

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Su empresa utiliza algún sistema de costos para determinar el precio venta unitario de los servicios que presta?		X
2. ¿Conoce el costo unitario o de producción del m ³ , y de la hora por alquiler de maquinaria?	X	
3. ¿Cree Ud. que es importante contar con un sistema de información de costos?	X	
4. ¿Se elaboran informes de costos de producción?	X	
6. ¿Conoce la rentabilidad que generan los servicios que presta su empresa?	X	
7. ¿Cree usted que la rentabilidad de la empresa se ve afectada por la determinación de los costos?	X	
8. ¿Cree que la utilización de un sistema de costos ayudaría a una mejor administración de los recursos y a la toma de decisiones?	X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

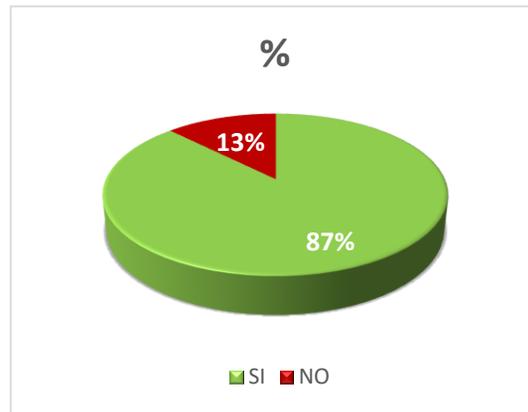


Figura 18. Entrevista al gerente general – preguntas 1-4 y 6-8
 Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De acuerdo a la tabla 2 se concluye lo siguiente:

- La empresa no cuenta con un sistema para determinar el costo de los servicios, lo establecen por datos históricos o considerando el mercado
- Se conoce el precio unitario de los servicios que es variable y determinado por factores circunstanciales.
- En la empresa se elaboran informes de costos de forma mensual, los que muestran la rentabilidad de la empresa.
- La utilización de un sistema de costos puede permitir planificar y seleccionar mejor los proyectos, los clientes y ayuda a una adecuada toma de decisiones.

Tabla 3

Entrevista al gerente general – pregunta 5

PREGUNTA	a) Usted tiene disponibilidad de información	b) La recibe Oportunamente	c) Es importante para la toma de decisiones
5. Sobre la información de costos generada por su organización, considera	X		X

Fuente: JJM Servicios Generales SRL – Entrevista al gerente general
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola



Figura 19. Entrevista al gerente general – pregunta 5

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De acuerdo a la tabla 3 se concluye lo siguiente:

- El gerente general puede tener disponibilidad de la información de los costos para la toma de decisiones, sin embargo no la recibe oportunamente.

B) Entrevista realizada al Administrador

1. ¿Su empresa utiliza algún sistema de costos para determinar el precio venta unitario de los servicios que presta?
 - No se tiene un sistema definido, pero si se utiliza formatos elaborados por el personal para la determinación del costo, estos formatos lo elaborar el personal encargado de acuerdo al expertise (conocimiento adquirido a través de los años) ya que se realiza de acuerdo a la necesidad de la empresa, no se rige a una metodología.
2. ¿Conoce el costo unitario o de producción del m³, y de la hora por alquiler de maquinaria? ¿Cómo lo determina?
 - Si conozco. Se determina de acuerdo a dos conceptos.

Puesto que contamos con maquinaria propia, se determina según mercado y la conveniencia contractual; y por lado contamos con maquinaria de alquiler, en este caso los costos lo impone el proveedor de la maquinaria.

Pero en ambos casos se considera los gastos que nos genera la operación como son combustible, personal de operación y materiales (aceros, repuestos y mantenimiento de maquinaria) durante el desarrollo del proyecto.

3. ¿Cree Ud. que es importante contar con un sistema de información de costos?
 - Sí, bien importante para tomar decisiones sobre los proyectos que se tenga en curso la empresa

4. ¿Se elaboran informes de costos de producción? ¿Con qué frecuencia se elaboran dichos informes?
 - Sí se elaboran informes, y se trata de hacerlo de forma mensual

5. Sobre la información de costos generada por su organización, considera que:
 - a) Usted tiene disponibilidad de información (X)
 - b) La recibe Oportunamente
 - c) Es importante para la toma de decisiones (X)
 - Diría que no se la recibe oportunamente, pues no se tiene la información en tiempo real.

6. ¿Conoce la rentabilidad que generan los servicios que presta su empresa?
 - Si, esta rentabilidad se determina teniendo en cuenta los ingresos y gastos que generen el desarrollo del proyecto, y no el precio de venta.

7. ¿Cree usted que la rentabilidad de la empresa se ve afectada por la determinación de los costos?

- Si, ya que por intermedio de los costos podemos determinar la rentabilidad en cada proyecto; además el margen de ganancia es directamente proporcional a lo que producimos.
8. ¿Cree que la utilización de un sistema de costos ayudaría a una mejor administración de los recursos y a la toma de decisiones?
- Sí, porque un sistema de costos nos ayuda a controlar los recursos que tiene la empresa y la forma en cómo se utiliza, por lo tanto ayuda a una mejor toma de decisiones.

Tabla 4

Entrevista al administrador – preguntas 1-4 y 6-8

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Su empresa utiliza algún sistema de costos para determinar el precio venta unitario de los servicios que presta?		X
2. ¿Conoce el costo unitario o de producción del m ³ , y de la hora por alquiler de maquinaria?	X	
3. ¿Cree Ud. que es importante contar con un sistema de información de costos?	X	
4. ¿Se elaboran informes de costos de producción?	X	
6. ¿Conoce la rentabilidad que generan los servicios que presta su empresa?	X	
7. ¿Cree usted que la rentabilidad de la empresa se ve afectada por la determinación de los costos?	X	
8. ¿Cree que la utilización de un sistema de costos ayudaría a una mejor administración de los recursos y a la toma de decisiones?	X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

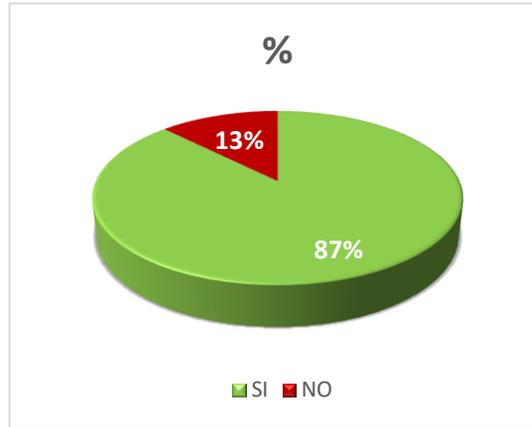


Figura 20. Entrevista al administrado – preguntas 1-4 y 6-8
 Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

Según la tabla 4:

- El administrador afirma que no se cuenta con un sistema para determinar el costo de los servicios.
- Se conoce el precio unitario de los servicios, pero es determinado considerando el precio del mercado o la propiedad de la maquinaria.
- Los informes de costos se elaboran mensualmente, dando a conocer la rentabilidad en ese periodo.
- La utilización de un sistema de costos ayuda a la toma de decisiones y a una mejor administración y utilización de recurso.

Tabla 5

Entrevista al administrador – pregunta 5

PREGUNTA	a) Usted tiene disponibilidad de información	b)La recibe Oportunamente	c) Es importante para la toma de decisiones
5. Sobre la información de costos generada por su organización, considera	X		X

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola



Figura 21. Entrevista al administrado – pregunta 5
Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De acuerdo a la tabla 5 se afirma que:

- El administrador afirma que hay disponibilidad de la información sobre los costos de la empresa, aunque no se la recibe oportunamente y repercute en la toma de decisiones.

C) Entrevista realizada al Gerente de Proyectos

1. ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un sistema de información de costos? ¿Considera que el sistema utilizado es adecuado para establecer los costos?
 - Existe un sistema complementado con el contable SISCONT que actualmente nos brinda la información, y aunque no establece los costos al inicio de un proyecto si nos brinda información histórica al finalizar dicho proyecto.
2. ¿Se ha establecido centros de costos en su empresa?

- Si se estableció centros de costos en el sistema SISCONT de acuerdo al proyecto, pero esos centros de costos han sido determinados por el área de contabilidad y administración, no por el área de proyectos, pero ambas áreas comparten dicha información
3. ¿Usted conoce cuáles son los costos reales de los servicios que presta la empresa?
- Si, se los conoce y son terminados por la experiencia que tiene la empresa de acuerdo al servicio que va a prestar y decisión gerencial
4. ¿Tiene alguna política o régimen de fijación de precios de venta para los servicios que brinda su empresa?
- Fijación de precio de venta no está designada textualmente, la lleva el gerente general que aporta su opinión sobre el costo y el volumen a trabajar, considerando el precio del mercado sólo como referencial.
5. ¿Qué base de asignación utiliza para distribución de los costos indirectos?
- a) Hora hombre.
 - b) Horas maquina
 - c) N° de servicios (X)
 - d) Otras
- Los costos indirectos se distribuyen de acuerdo al número de proyectos o servicios prestados.
6. ¿Cuál de los siguientes elementos tiene mayor incidencia en la producción actual de la empresa?
- a) Mano de Obra (x)
 - b) Materia Prima (x)
 - c) Costos Indirectos de Fabricación

7. ¿Los costos indirectos de fabricación en su empresa, son importantes para la toma de decisiones?
 - No, los costos indirectos no repercuten en la toma de decisiones ni en el precio final de venta.

8. ¿Considera que un sistema de costos influye en la rentabilidad de la empresa?
 - Claro, un sistema ayuda a la determinación de los costos, además brinda información de primera mano y facilita el poder de decisión

9. ¿Se elaboran informes de costos de producción y/o estados financieros?
¿Con que frecuencia se elaboran dichos informes?
 - Se elaboran Informes diarios de la producción de; pero además se elaboran informes mensuales de producción, de costos y de la situación del avance del proyecto.

10. ¿Cree que mediante la aplicación de la herramienta del método de costos ABC, lograría identificar con más precisión la rentabilidad de los productos y de esta manera tomar decisiones mucho más precisas en cuanto a ellos?
 - Sí, el ABC es base de un sistema de información completo, y brinda los datos necesarios para tomar las mejores decisiones de acuerdo a las necesidades de la empresa.

11. ¿Controlar el avance físico en la ejecución de las obras? ¿Cómo?
 - Sí se lleva un control físico, se considera que de forma directa lo lleva el supervisor del proyecto a través los reportes diarios de perforación y voladura en el cual el cliente firma la producción y el avance diario.

Tabla 6

Entrevista al gerente de proyectos – preguntas 1-4 y 7-11

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un sistema de información de costos? ¿Considera que el sistema utilizado es adecuado para establecer los costos?	X	
2. ¿Se ha establecido centros de costos en su empresa?	X	
3. ¿Usted conoce cuáles son los costos reales de los servicios que presta la empresa?	X	
4. ¿Tiene alguna política o régimen de fijación de precios de venta para los servicios que brinda su empresa?		X
7. ¿Los costos indirectos de fabricación en su empresa, son importantes para la toma de decisiones?		X
8. ¿Considera que un sistema de costos influye en la rentabilidad de la empresa?	X	
9. ¿Se elaboran informes de costos de producción y/o estados financieros? ¿Con que frecuencia se elaboran dichos informes?	X	
10. ¿Cree que mediante la aplicación de la herramienta del método de costos ABC, lograría identificar con más precisión la rentabilidad de los productos y de esta manera tomar decisiones mucho más precisas en cuanto a ellos?	X	
11. ¿Controlar el avance físico en la ejecución de las obras?	X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

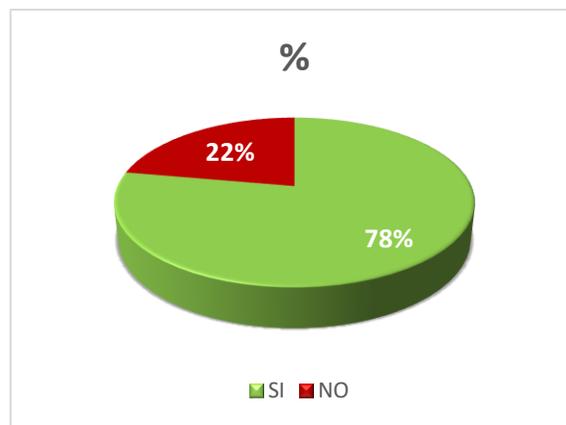


Figura 22. Entrevista al gerente de proyectos – preguntas 1-4 y 7-11

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De la tabla 6 podemos inferir que:

- La empresa cuenta con un sistema de costos SISCONT, que aunque no establece los costos al inicio del proyecto si lo hace de manera histórica, en este sistema se fijan centros de costo por proyecto.
- No existe una política de fijación de precios, pues son determinados por decisión gerencial.
- Los costos indirectos no son relevantes para la toma de decisiones.
- La utilización de un sistema de costos si influye en la rentabilidad de la empresa y la aplicación del sistema de costos ABC ayudaría a una adecuada toma de decisiones pues brindaría información completa.
- En la empresa se elaboran informes de producción diario y mensual de avance de obra, y se controla de manera física con los reportes diarios a cargo del supervisor del proyecto.

Tabla 7

Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 5

PREGUNTA	a) Horas hombre	b) Horas máquina	c) N° de servicios	d) Otras
5 ¿Qué base de asignación utiliza para distribución de los costos indirectos?			X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola



Figura 23. Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 5
 Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De la tabla 7 podemos inferir que:

- Los costos indirectos son distribuidos de acuerdo al número de proyectos o servicios prestados por la empresa.

Tabla 8

Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 6

PREGUNTA	a) Mano de Obra	de	b) Materia Prima	c) Costos Indirectos de Fabricación
6. ¿Cuál de los siguientes elementos tiene mayor incidencia en la producción actual de la empresa?	X		X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

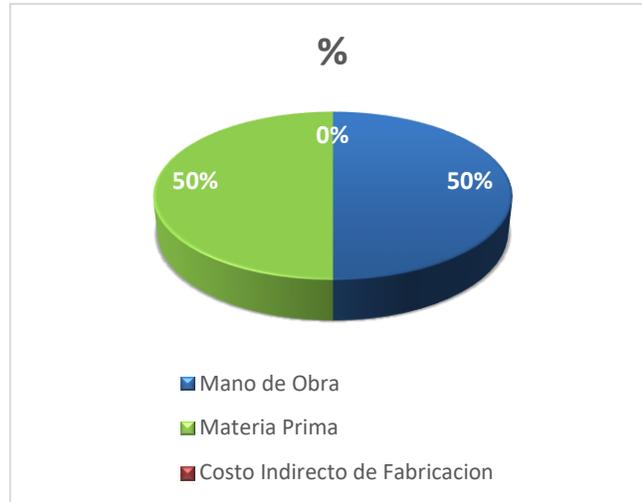


Figura 24. Entrevista al gerente de proyectos – pregunta 6

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De acuerdo a la tabla 8 se deduce que:

- El gerente de proyectos considera que la mano de obra y la materia prima elementos que inciden en la producción de la empresa

D) Entrevista realizada al Contador

1. ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un sistema de información de costos? ¿Considera que el sistema utilizado es adecuado para establecer los costos?
 - Se tiene programa SISCONT donde se asigna un centro de costos, pero no es el adecuado para determinar costos, además no se lo tiene implementado para brindar una información exacta.
2. ¿Se ha establecido centros de costos en su empresa?

- Por cada proyecto se ha establecido un centro de costos, pero no se lleva adecuadamente; pues solo diferencia el costo incurrido en el proyecto.
3. ¿Usted conoce cuáles son los costos reales de los servicios que presta la empresa?
- Si, los costos se los conoce en cada proyecto, de acuerdo a sus requerimientos.
4. ¿Tiene alguna política o régimen de fijación de precios de venta para los servicios que brinda su empresa?
- No se tiene una política son a las circunstancias y necesidades en cada proyecto.
5. ¿Qué base de asignación utiliza para distribución de los costos indirectos?
- a) Hora hombre.
 - a) Horas maquina
 - b) N° de servicios
 - c) Otras: mayormente son costos fijos en Personal y Equipo ya que son pagos mensuales, (Personal sueldo fijo, Equipo horas mínimas), los variables seria el combustible y accesorios que se utilizan
6. ¿Cuál de los siguientes elementos tiene mayor incidencia en la producción actual de la empresa?
- a) Mano de Obra (x)
 - b) Materia Prima
 - c) Costos Indirectos de Fabricación
7. ¿Los costos indirectos de fabricación en su empresa, son importantes para la toma de decisiones?
- Todos los costos son necesarios para la toma de decisiones.

8. ¿Considera que un sistema de costos influye en la rentabilidad de la empresa?
- Sí, porque ayuda a tener control de lo que gasta la empresa durante su tiempo de operación.
9. ¿Se elaboran informes de costos de producción y/o estados financieros?
¿Con que frecuencia se elaboran dichos informes?
- Si se elaboran informes gracias al SISCONT que nos facilita la información, pero el problema que la información llega un poco tarde y no se tiene en tiempo real.
10. ¿Cree que mediante la aplicación de la herramienta del método de costos ABC, lograría identificar con más precisión la rentabilidad de los productos y de esta manera tomar decisiones mucho más precisas en cuanto a ellos?
- Si, va apoyar bastante, la cosa es sembrar la cultura de la información dentro de la organización.

Tabla 9

Entrevista al contador – preguntas 1-4 y 7-10

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un sistema de información de costos?	X	
2. ¿Se ha establecido centros de costos en su empresa?	X	
3. ¿Usted conoce cuáles son los costos reales de los servicios que presta la empresa?	X	
4. ¿Tiene alguna política o régimen de fijación de precios de venta para los servicios que brinda su empresa?		X
7. ¿Los costos indirectos de fabricación en su empresa, son importantes para la toma de decisiones?	X	
8. ¿Considera que un sistema de costos influye en la rentabilidad de la empresa?	X	
9. ¿Se elaboran informes de costos de producción y/o estados financieros? ¿Con que frecuencia se elaboran dichos informes?	X	
10. ¿Cree que mediante la aplicación de la herramienta del método de costos ABC, lograría identificar con más precisión la rentabilidad de los productos y de esta manera tomar decisiones mucho más precisas en cuanto a ellos?	X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

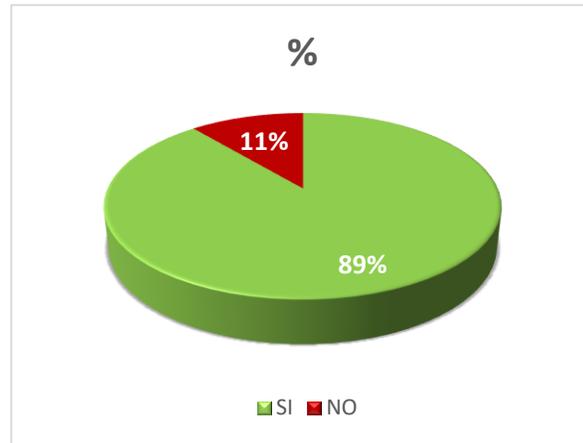


Figura 25. Entrevista al contador – preguntas 1-4 y 7-10

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De la tabla 9 se deduce que:

- Se cuenta con el sistema contable SISCONT, en el que se establecieron centros de costos para cada proyecto y brinda informes contables mensuales, aunque la información brindada no es en tiempo real.
- Se conoce los costos de cada proyecto de acuerdo a los requerimientos, sin embargo no existe una política de fijación de costos, pues se realiza de acuerdo a las circunstancias.
- Los costos indirectos se consideran importantes para la toma de decisiones.
- Se considera que un sistema de costos ayudaría a la toma de decisiones y el sistema de costos ABC sería útil para identificar con mayor precisión la rentabilidad de los servicios y mejoraría la toma de decisiones.

Tabla 10

Entrevista al contador – pregunta 5

PREGUNTA	a) Horas hombre	b) Horas máquina	c) N° de servicios	d) Otras
5. ¿Qué base de asignación utiliza para distribución de los costos indirectos?				X

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola



Figura 26. Entrevista al contador – pregunta 5

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De la tabla 10 podemos inferir que:

- Los costos indirectos de fabricación se distribuyen de acuerdo al porcentaje de costos fijos por proyecto

Tabla 11

Entrevista al contador – pregunta 6

PREGUNTA	a) Mano de Obra	b) Materia Prima	c) Costos Indirectos de Fabricación
6. ¿Cuál de los siguientes elementos tiene mayor incidencia en la producción actual de la empresa?	X		

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

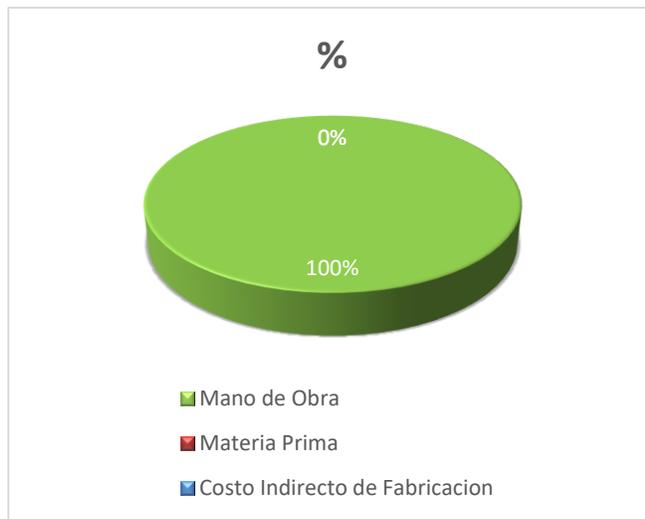


Figura 27. Entrevista al contador – pregunta 6
 Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De acuerdo a la tabla 11 se deduce que:

- En opinión del contador la mano de obra directa es considerada determinante para la producción, en cambio la materia prima y los costos indirectos de fabricación, no son en su opinión importantes.

E) Entrevista realizada al Jefe de Logística

1. ¿Cuenta con una programación para la compra de materiales?
 - No en el momento. Puesto que se trabaja por proyectos y de acuerdo al tipo de proyecto se nos dan los insumos.

2. ¿Con qué frecuencia se programa la compra de materiales e insumos para llevar a cabo la producción?
 - La frecuencia es según la necesidad del proyecto. Cuando hay luz verde para un proyecto, define recién su necesidad teniendo en cuenta si es en la ciudad o en otra parte del Perú

3. ¿Qué es lo que considera para determinar la cantidad óptima de material a solicitar según su rotación, su costo de almacenamiento, su costo de adquirirlo y su incidencia en la producción?
 - Se utiliza todas; porque según rotación sabemos cuánto dura una barra, un shank o una broca; es decir por la duración del material.
Por el almacenamiento, usando el almacén del proveedor, sin causar un costo a la empresa, porque se pide en el momento en que se necesita. En el costo al adquirirlo influye el tiempo de adquisición; y su incidencia en la producción porque en la operación ya se sabe cuántos metros cúbicos te dura una barra y en qué tiempo la cambias, es decir la duración del material, en la que también es determinante la forma de operar las maquinas.

4. ¿Cómo determina los costos logísticos? ¿Aplica algún método?
 - a) Costos de distribución
 - b) Costo de suministro físico (x)
 - c) Costos de servicio al cliente
 - Aplicamos la logística inversa va de la mano con el “JUST IN TIME”, utilizando el almacén del proveedor, solicitando solo lo necesario en

el justo tiempo. Es un beneficio pues solo pagamos el costo del producto el que es entregado muchas veces en el lugar donde se lo requiere por lo que tampoco asumimos el traslado.

5. ¿Elabora formatos de solicitudes de compra para reponer stock?

Claro, nosotros tenemos un formato de requerimiento de materiales y bienes.

- Ya que nosotros trabajamos por proyectos nos definimos según la necesidad del proyecto y es el supervisor quien define dicha necesidad y elabora el requerimiento, pues es el que observa la necesidad inmediata, la parte administrativa de la empresa da las facilidades de compra. Aunque a veces en este proceso hay demora.

Hay que tener en cuenta que no se puede hacer un requerimiento del mismo contenido de forma cíclica, puesto que las necesidades de los proyectos no son las mismas.

6. ¿Aplica algún método de control de inventarios?

- El JJM se utiliza el método numeral, consiste en codificar numéricamente los activos

7. ¿Llevar un control físico de los materiales en un Kardex?

- Claro, se lleva dos tipos de control, se cuenta con un kardex, un formato interno donde se registra no solo los repuestos por usar, si no los ya usados y están codificados con números y letras.

Y también se los controla por el método de reposición, es decir se entrega el nuevo material o repuesto cuando se devuelve el usado, en el caso de los repuestos, antes de ser devuelto al área logísticas tienen un manejo preventivo para evitar contaminación

8. ¿Con qué frecuencia se preparan los procedimientos de control de inventarios?

- La frecuencia del control de inventarios es anual en forma global.
9. ¿Coordina con el gerente de general y/o el de operaciones sobre las necesidades y atención de sus requerimientos de materiales?
- Si se coordina, en especial con el gerente de proyectos.
10. ¿Coordina con el área contabilidad para el control de inventarios?
- Si hay coordinación, pues es esa área la que tiene el registro del inventario inicial y final de las materiales y repuestos de cada proyecto. Y es con el área de contabilidad con la que se trabaja y comparte dicha información.

Tabla 12

Entrevista al jefe de logística – preguntas 1, 5-7 y 9-10

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Cuenta con una programación para la compra de materiales?		X
5. ¿Elabora formatos de solicitudes de compra para reponer stock?	X	
6. ¿Aplica algún método de control de inventarios?	X	
7. ¿Llevar un control físico de los materiales en un Kardex?	X	
9. ¿Coordina con el gerente de general y/o el de operaciones sobre las necesidades y atención de sus requerimientos de materiales?	X	
10. ¿Coordina con el área contabilidad para el control de inventarios?	X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración propia

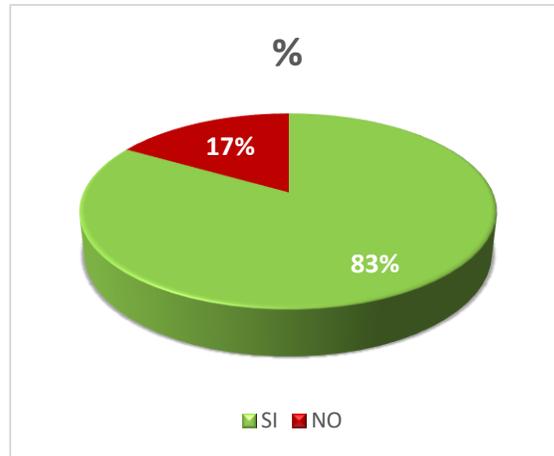


Figura 28. Entrevista al contador – preguntas 1, 5-7 y 9-10
Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

De acuerdo a la tabla 12 se deduce que:

- No cuenta con una programación de compras de materiales, estos se adquieren de acuerdo al tipo de proyecto y a la necesidad que se presente.
- Para solicitar las compras de material se utilizan formatos de requerimiento elaborada por el supervisor del proyecto.
- Para controlar los inventarios se utiliza el método numeral, realizándolo anualmente; del mismo modo a través de un formato interno de kardex se controlan, los materiales usados y por usar.
- Cada vez que se elabora un requerimiento se coordina tanto con el gerente de proyectos para la atención de estos, como con el área contable para su inventario.

Tabla 13

Entrevista al jefe de logística – pregunta 3

PREGUNTA	Según su rotación	Según su costo de almacenamiento	Según su costo de adquirirlo	Según su incidencia en la producción
3. Qué es lo que considera para determinar la cantidad óptima de material a solicitar?	X	X	X	X

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

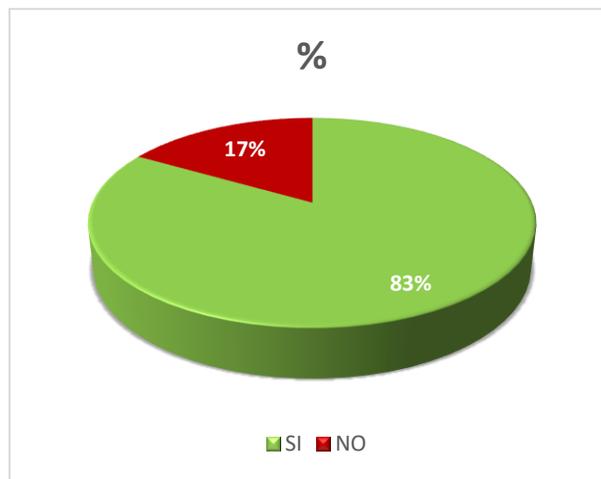


Figura 29. Entrevista al contador – pregunta 3

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

Según la tabla 13 se induce que:

- El Jefe de logística para determinar la cantidad adecuada de material a solicitar toma en cuenta su rotación para saber el tiempo de duración de un repuesto; su costo de almacenamiento; el costos de adquisición considerando el tiempo; y la incidencia del material o repuestos en la producción.

Tabla 14

Entrevista al jefe de logística – pregunta 4

PREGUNTA	Costos de distribución	Costo de suministro físico	Costos de servicio al cliente
4. ¿Cómo determina los costos logísticos? ¿Aplica algún método?		X	

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

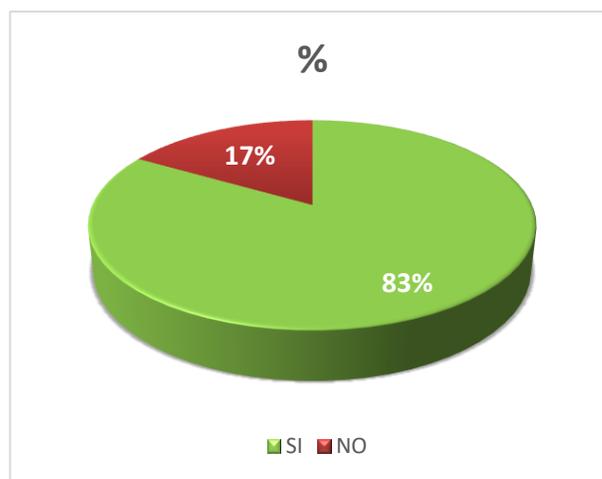


Figura 30. Entrevista al contador – pregunta 4

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

ANÁLISIS

Según la tabla 14 se afirma que:

- En JJM se determina los costos logísticos de acuerdo al costo del suministro físico; utilizando como método la logística inversa junto con el “JUST IN TIME”

5.2.1.2 Análisis de Rentabilidad



ESTADO DE SITUACION FINANCIERA

AL 31 DICIEMBRE DEL 2016

EXPRESADO EN NUEVO SOLES

RAZON SOCIAL JJM SERVICIOS GENERALES S. R. Ltda.
RUC 20411097936
ACTIVIDAD SERVICIO DE VOLADURA Y PERFORACION
DOMICILIO C.H. FONAVI II EDIFICIO Nº4 DPTO 102 - CAJAMARCA

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
CAJA Y BANCOS	1,048,737.00	PROVEEDORES	120,830.00
CLIENTES	928,091.74	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS	78,756.00
CUENTAS POR COBRAR ACC	754,384.00	REMUNERAC. Y PART. POR PAGAR	<u>81,987.00</u>
CUENTAS POR COBRAR DIV	35,777.00	TOTAL PASIVO	281,573.00
SERVICIOS PAGADOS POR ANTICIPADO	31,964.00		
TRIBUTOS POR PAGAR	<u>97,667.00</u>	PASIVO NO CORRIENTE	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,896,620.74	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS	-
		TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	<u>-</u>
		TOTAL PASIVO	281,573.00
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
INMUEBLE MAQUINARIA Y EQUIPO	4,677,048.00	CAPITAL SOCIAL	1,312,298.00
INTANGIBLES	-	RESULTADOS ACUMULADOS	752,365.00
DEPRECIACION ACUMULADA	<u>-2,070,040.00</u>	RESULTADOS DEL PERIODO	<u>3,157,393.74</u>
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	2,607,008.00	TOTAL PATRIMONIO	5,222,056.74
		0.00	
TOTAL ACTIVO	5,503,628.74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	5,503,628.74

Figura 31. Estado de situación financiera de la empresa JJM Servicios Generales SRL

Fuente: JJM Servicios Generales SRL



ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DICIEMBRE DEL 2016
EXPRESADO EN NUEVOS SOLES

RAZON SOCIAL	JJM SERVICIOS GENERALES SRL
RUC	20411097936.00
ACTIVIDAD	SERVICIO DE VOLADURA Y PERFORACION
DOMICILIO	C.H. FONAVI II EDIFICIO N°4 DPTO 102 - CAJAMARCA

VENTAS NETAS	6,682,825.00
COSTO DE VENTAS	<u>2,070,265.38</u>
UTILIDAD BRUTA	4,612,559.62
GASTOS DE VENTAS	743,723.94
GASTOS DE ADMINISTRACION	<u>743,723.94</u>
RESULTADOS DE OPERACIÓN	3,125,111.74
INGRESOS FINANCIEROS	32,282.00
ENAJENACION DE ACTIVOS	-
UTILIDAD NETA	3,157,393.74

Figura 32. Estado de resultados de la empresa JJM Servicios Generales SRL

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

A) Rentabilidad Financiero

$$\text{ROE} = \frac{\text{BENEFICIO NETO}}{\text{PATRIMONIO NETO}} = \frac{3,125,111.74}{5,222,056.74} = \mathbf{60\%}$$

Interpretación: La capacidad de la empresa para producir utilidad en el periodo 2016, fue del 60% respecto al patrimonio neto; eso quiere decir que la ganancia del periodo 2016 representa más de la mitad del patrimonio neto.

B) Rentabilidad Económica

$$\text{ROA} = \frac{\text{BENEFICIO NETO}}{\text{ACTIVOS TOTALES}} = \frac{3,125,111.74}{5,503,628.74} = \mathbf{57\%}$$

Interpretación: La rentabilidad económica en el periodo 2016 de la empresa JJM Servicios Generales es de 57%, esto quiere decir que los activos de la empresa tienen la capacidad de generar el 57% del resultado de explotación.

C) Rentabilidad Respecto a las Ventas

$$\text{MBU} = \frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENAS NETAS}} = \frac{4,612,559.62}{6,682,825.00} = \mathbf{69\%}$$

Interpretación: Al haber vendido en el periodo S/. 6 682 825.00, se obtuvo una ganancia del S/.4 612 559.62 equivalente al 69%, de las ventas.

D) Margen Operativo:

$$\text{MOU} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{3,125,111.74}{6,682,825.00} = 47\%$$

Interpretación: El margen operativo es el 47% de las ventas, es decir que la operación del periodo al vender S/. 6 682 825.00 genera S/..3.125.111.74 de ganancia cada sol vendido, genera 47 céntimos de ganancia.

E) Margen Neto

$$\text{MNU} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS NETAS}} = \frac{3,157,393.74}{6,682,825.00} = 47\%$$

Interpretación: El margen neto es el 47% de las ventas, podemos afirmar también que al final del periodo por cada sol vendido obtenemos 47 céntimos de ganancia.

5.2.2. ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA EMPRESA JJM SERVICIOS GENERALES SRL

Luego del análisis de rentabilidad de la empresa y teniendo en cuenta la operatividad y control de costos se procede a implementar el sistema de costos ABC en la empresa JJM Servicios Generales SRL para determinar correctamente sus costos de producción.

5.2.2.1 Identificación del objeto de costo

Los objetos de costo son los servicios que presta la empresa JJM Servicios Generales SRL

- Servicio de perforación y voladura en roca
- Alquiler de Equipo

Tabla 15

Parámetros de cálculo para la empresa JJM Servicios Generales SRL

DESCRIPCION	SERVICIO	
	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
Producción del periodo	401282.71 m ³	5,857.54 Hr. Maq
Valor de venta	13.20	236.60
Costo unitario MD	2.07	18.34
Costo unitario MOD	2.70	8.24
Gasto de ventas	1.47	26.33
Gastos de administración	1.47	26.33
Costo de producción	7.69	79.24
Utilidad Bruta	5.49	157.36

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.2 Identificación de las actividades

- A) Actividades de administración:** Son todas las actividades realizadas por el área de gerencia, administración y contabilidad, encargadas de la planificación, dirección, manejo de recursos y registro de las actividades económicas de la empresa.
- B) Actividades de abastecimiento:** Son funciones ejecutadas por el jefe de logística mediante la cual se provee a la empresa de todo el material y suministros necesarios para el desarrollo de sus actividades.
- C) Actividades de operación:** Corresponde tres grupos de actividades como son perforación de roca, voladura de roca y mantenimiento de equipos ejecutadas por el personal operativo quien realiza directamente la prestación del servicio.

Tabla 16

Actividades principales de la empresa

ÁREA DE RESPONSABILIDAD	ACTIVIDADES	RECURSO
ADMINISTRACIÓN	GERENCIALES	-Mano de obra directa, servicios públicos, alquiler, equipos, muebles y enseres.(depreciaciones), utiles de escritorio.
	ADMINISTRATIVAS	
LOGÍSTICA	CONTABLES	
	ABASTECIMIENTO	- Mano de obra directa. - Equipo de proteccion personal.
OPERATIVAS	PERFORACIÓN	- Mano de obra directa. - Maquinaria y equipo: perforadoras, martillo, compresora, barrenos, brocas, mangueras. -Equipo de proteccion personal (epp).
	VOLADURA	- Mano de obra directa. -Equipo de proteccion personal (epp). -Cantidad de eplosivo.
	MANTENIMIENTO	- Mano de obra directa. -Equipo de proteccion personal (epp). -Suministros y repuestos.

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.3 Identificación de los costos del servicio

Según las actividades definidas, se han identificado lo siguientes costos:

A) Costos Directos

Tabla 17

Costo unitario de los suministros directos

SUMINISTROS	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
Repuestos	0.57	17.89
Aceros de perforacion	0.59	
Explosivos	0.60	
EPP	0.20	0.11
Herramientas	0.11	0.34
TOTAL DE SUMINISTROS DI	2.07	18.34

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Tabla 18

Costo unitario de la mano de obra directa MOD

ACTIVIDAD	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
Mantenimiento de equipo	0.31	8.24
Análisis geomecánico de la roca	0.30	
Espaciamiento y burden	0.30	
Diseño de malla de perforación	0.29	
Marcado de malla de perforación	0.29	
Perforación	0.33	
Diseño de voladura	0.29	
Voladura	0.34	
Carguío y acarreo de material	0.25	
TOTAL MANO DE OBRA	2.70	8.24

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

B) Costos Indirectos

Debido a que la empresa presta el servicio de perforación y voladura fuera de la ciudad de Cajamarca, es necesario instalar un local para el alojamiento del personal que laborará durante la ejecución de la obra; es por ellos que

se incurre en gastos indirectos para su mantenimiento como son alquiler de local, servicios públicos, artículos diversos, entre otros.

Tabla 19

Gastos e inversiones indirectos

ACTIVIDAD	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER	ADMINISTRACION
Alquiler local	30,000.00		14,400.00
Transporte	158,969.83	8,487.46	2,853.10
Alojamiento			3,046.45
Alimentacion	57,000.00	1,280.06	7,456.28
Tramites legales y asesoria	152,341.99	830.00	12,203.28
Mantenimiento de equipos	90,800.93	21,634.66	
Mantenimieto de vehiculos	14,819.66	2,768.66	1,545.52
Servicio de luz	2,602.91		936.66
Servicio de agua	724.00		790.57
Servicio telefonico	3,566.75	16.95	7,058.07
Otros servicios	57,083.54	244.00	3,603.10
Seguros	120,052.97	2,047.46	2,116.85
Utiles de escritorio	695.62	25.81	2,816.78
Articulos de limpieza	937.29	17.28	786.72
Repuestos y accesorios de computo	3,136.27	566.10	5,015.81
Depreciacion de maquinaria	139,418.13	229,927.24	34,377.13
TOTAL GASTOS INDIRECTO	832,149.89	267,845.68	99,006.32

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

TABLA N° 20

Sueldo de administración y logística

SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN Y ABASTECIMIENTO	
Gerente General	98,000.00
Gerente de Operaciones	77,000.00
Jefe de Logística	53,200.00
Administrador	35,000.00
Contador	25,200.00
TOTAL SUELDOS	288,400.00

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.4 Selección de inductores de costo para asignar costos indirectos a los servicios.

Se ha identificado 10 actividades en el servicio de perforación y voladura de roca

Tabla 21

Inductor de costo por actividad en el servicio de perforación y voladura

ACTIVIDAD	BASE DE ASIGNACION DE COSTO / INDUCTOR DE COSTO
Análisis geomecánico de la roca	Horas MOD por m2 analizado de roca
Espaciamiento y burden	Horas MOD por m2 de espaciamiento
Diseño de malla de perforacion	Horas MOD por m2
Marcado de malla de perforacion	Horas MOD por m2 de marcado
Perforacion	Horas MOD por m3 - N° de taladros
Diseño de voladura	Horas de MOD por m3 de explosivo
Voladura	Horas de MOD por m3 volado
Carguío y acarreo de material	Horas de MOD por m3 de material cargado
Mantenimiento de equipo	Horas de MOD por numero de mantenimientos
Administración y manejo de procesos	Horas de MOD por Numero de servicios

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Tabla 22

Inductor de costo por actividad en el servicio de alquiler de equipo

ACTIVIDAD	BASE DE ASIGNACION DE COSTO / INDUCTOR DE COSTO
Mantenimiento de equipo	Horas de MOD por numero de mantenimientos
Administración y manejo de procesos	Horas de MOD por Numero de servicios

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.5 Identificación de los costos indirectos por actividad relacionados con cada inductor de costo

Una vez identificados los costos indirectos, se procede a distribuirlos por actividad de acuerdo al servicio. Por lo tanto habrá costos que sólo se distribuirán en perforación y voladura y no en alquiler; como por ejemplo el alquiler de local o pago de servicios que se realizan durante la estancia del personal en obra por el periodo de duración del proyecto o ejecución del servicio.

Los gastos administrativos son divididos entre el total de las actividades y distribuidos equitativamente, pues los gastos realizados en las actividades de administración son necesarios para que el personal administrativo pueda gestionar y facilitar la ejecución de los servicios.

Para esto se elaboró en un cuadro general detallando todas las actividades primarias y secundarias, con su respectiva ponderación para su clasificación y posterior utilización.

CUADRO DE COSTO TOTAL INDIRECTO POR ACTIVIDAD

Este cuadro resume todos los costos indirectos y gastos del periodo, que se han clasificado considerando su naturaleza, su localización y actividad dentro del proceso productivo de la empresa.

Tabla 23
Cálculo de costo indirecto por actividad

ACTIVIDAD	Análisis geométrico de la roca	Espaciamiento y burden	Diseño de malla de perforación	Marcado de malla de perforación	Perforación	Diseño de voladura	Voladura	Carguo y acarreo de material	Mantenimiento del equipo	Admin y manejo de procesos	SUB TOTAL
Alquiler local	4,773.33	4,773.33	4,773.33	4,773.33	4,773.33	4,773.33	4,773.33	4,773.33	4,773.33	1,440.00	44,400.00
Transporte	17,948.62	17,948.62	17,948.62	17,948.62	17,948.62	17,948.62	17,948.62	17,948.62	26,436.08	285.31	170,310.39
Alojamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,046.45	3,046.45
Alimentación	7,078.96	7,078.96	7,078.96	7,078.96	7,078.96	7,078.96	7,078.96	7,078.96	8,359.02	745.63	65,736.34
Tramites legales y asesoría	18,147.22	18,147.22	18,147.22	18,147.22	18,147.22	18,147.22	18,147.22	18,147.22	18,977.22	1,220.33	165,375.27
Mantenimiento de equipos	10,088.99	10,088.99	10,088.99	10,088.99	10,088.99	10,088.99	10,088.99	10,088.99	31,723.65	-	112,435.59
Mantenimiento de vehiculos	1,801.18	1,801.18	1,801.18	1,801.18	1,801.18	1,801.18	1,801.18	1,801.18	4,569.84	154.55	19,133.84
Servicio de luz	382.88	382.88	382.88	382.88	382.88	382.88	382.88	382.88	382.88	93.67	3,539.57
Servicio de agua	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	159.50	79.06	1,514.57
Servicio telefonico	1,102.11	1,102.11	1,102.11	1,102.11	1,102.11	1,102.11	1,102.11	1,102.11	1,119.06	705.81	10,641.77
Otros servicios	6,702.93	6,702.93	6,702.93	6,702.93	6,702.93	6,702.93	6,702.93	6,702.93	6,946.93	360.31	60,930.64
Seguros	13,550.90	13,550.90	13,550.90	13,550.90	13,550.90	13,550.90	13,550.90	13,550.90	15,598.36	211.69	124,217.28
Utiles de escritorio	358.97	358.97	358.97	358.97	358.97	358.97	358.97	358.97	384.78	281.68	3,538.21
Articulos de limpieza	182.82	182.82	182.82	182.82	182.82	182.82	182.82	182.82	200.10	78.67	1,741.29
Repuestos y accesorios de computo	850.06	850.06	850.06	850.06	850.06	850.06	850.06	850.06	1,416.16	501.58	8,718.18
Depreciación de maquinaria	18,928.62	18,928.62	18,928.62	18,928.62	18,928.62	18,928.62	18,928.62	18,928.62	248,855.86	3,437.71	403,722.50
Remuneraciones	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	28,840.00	288,400.00
TOTAL COSTO UNITARIO MOD	130,897.09	130,897.09	130,897.09	130,897.09	130,897.09	130,897.09	130,897.09	130,897.09	398,742.77	41,482.44	1,487,401.89

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.6 Cálculo de la tasa por unidad de cada inductor de costo utilizada para asignar los costos indirectos a los servicios

Tabla 24

Cálculo de la tasa por unidad de cada inductor de costos utilizado para asignar los costos indirectos a los productos

ACTIVIDAD	PERFORACION Y VOLADURA			ALQUILER			TOTAL
	MOD	M3	SUB TOTAL	MOD	Hrs. ALQ.	SUB TOTAL	
Análisis geomecánico de la roca	0.30	401,282.71	119,582.25				119,582.25
Espaciamento y burden	0.30	401,282.71	119,180.96				119,180.96
Diseño de malla de perforacion	0.29	401,282.71	117,575.83				117,575.83
Marcado de malla de perforacion	0.29	401,282.71	116,773.27				116,773.27
Perforacion	0.33	401,282.71	132,423.29				132,423.29
Diseño de voladura	0.29	401,282.71	116,371.99				116,371.99
Voladura	0.34	401,282.71	136,436.12				136,436.12
Carguío y acarreo de material	0.25	401,282.71	100,320.68				100,320.68
Mantenimiento del equipo	0.31	401,282.71	125,200.21	8.24	5,857.54	48,266.13	173,466.34
Admin y manejo de procesos	2.70	401,282.71	1,083,864.60	8.24	5,857.54	48,266.13	1,132,130.73

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Tabla 25

Cálculo de la tasa para el método ABC

ACTIVIDAD	TOTAL DE COSTO INDIRECTO	CANTIDAD DE INDUC DE COSTO (MOD)	TASA X UND (M3 Y Hr. DE ALQ.) COSTO INDIRECTO TOTAL / INDUCTOR DE COSTO
Análisis geomecánico de la roca	130,897.09	119,582.25	1.09
Espaciamento y burden	130,897.09	119,180.96	1.10
Diseño de malla de perforacion	130,897.09	117,575.83	1.11
Marcado de malla de perforacion	130,897.09	116,773.27	1.12
Perforación	130,897.09	132,423.29	0.99
Diseño de voladura	130,897.09	116,371.99	1.12
Voladura	130,897.09	136,436.12	0.96
Carguío y acarreo de material	130,897.09	100,320.68	1.30
Mantenimiento del equipo	398,742.77	173,466.34	2.30
Admin. y manejo de procesos	41,482.44	1,132,130.73	0.04

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.7 Cálculo de los costos indirectos asignados a los servicios

Tabla 26

Cálculo del costo indirecto por M³ perforado:

ACTIVIDAD	TASA POR UND M3 COSTO INDIRECTO TOTAL / INDUCTOR DE COSTO	COSTO TOTAL MOD POR M3	COSTOS INDIRECTO TOTALES (CALCULADO POR PERIODO)	COSTO INDIRECTO UNITARIO
Análisis geomecánico de la roca	1.09	119,582.25	130,897.09	0.33
Espaciamiento y burden	1.10	119,180.96	130,897.09	0.33
Diseño de malla de perforacion	1.11	117,575.83	130,897.09	0.33
Marcado de malla de perforacion	1.12	116,773.27	130,897.09	0.33
Perforacion	0.99	132,423.29	130,897.09	0.33
Diseño de voladura	1.12	116,371.99	130,897.09	0.33
Voladura	0.96	136,436.12	130,897.09	0.33
Carguío y acarreo de material	1.30	100,320.68	130,897.09	0.33
Mantenimiento del equipo	2.30	125,200.21	287,794.61	0.72
Admin. y manejo de procesos	0.04	1,083,864.60	39,713.92	0.10
				3.43

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Tabla 27

Cálculo del costo indirecto por hora de alquiler:

ACTIVIDAD	TASA POR HR, DE ALQ. - COSTO INDIRECTO TOTAL / INDUCTOR DE COSTO	COSTO TOTAL MOD POR HR. DE ALQUILER	COSTOS INDIRECTO TOTALES (CALCULADO POR PERIODO)	COSTO INDIRECTO UNITARIO
Mantenimiento del equipo	2.30	48,266.13	110,948.16	18.94
Admin y manejo de procesos	0.04	48,266.13	1,768.52	0.30
				19.24

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.2.2.8 Cálculo del costo de los servicios al añadir todos los costos directos e indirectos asignados

Tabla 28

Cálculo del costo total de los servicios al añadir todos los costos directos e indirectos asignados/ resumen de costos unitarios método ABC

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
COSTO UNITARIO DIRECTO	4.77	26.58
Suministros Directos SD	2.07	18.34
MOD	2.70	8.24
COSTO UNITARIO INDIRECTO	3.43	19.24
Análisis geomecánico de la roca	0.33	
Espaciamiento y burden	0.33	
Diseño de malla de perforación	0.33	
Marcado de malla de perforación	0.33	
Perforación	0.33	
Diseño de voladura	0.33	
Voladura	0.33	
Carguío y acarreo de material	0.33	
Mantenimiento del equipo	0.72	18.94
Admin. y manejo de procesos	0.10	0.30
COSTO UNITARIO TOTAL	8.20	45.83

Fuente: JJM Servicios Generales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.3.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RENTABILIDAD.

Luego de asignar los costos indirectos a cada uno de los servicios a través del método de costeo ABC, se procederá a realizar la comparación de la rentabilidad del método de costeo actual (tradicional) y el propuesto (Sistema ABC). Dicho análisis se hará con respecto al resultado operativo.

5.3.2.1 Resultados obtenidos con el método tradicional

Tabla 29

Costeo del sistema de costos actual (tradicional)

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
Costo unitario SD	2.07	18.34
Costo unitario MOD	2.70	8.24
Gasto de venta	1.47	26.33
Gasto de administracion	1.47	26.33
Costo de producción	7.71	79.24

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Tabla 30

Determinación de la utilidad por m (perforación y voladura) y por hora alquiler según el método tradicional

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
Valor de venta	13.20	236.60
Costo unitario SD	2.07	18.34
Costo unitario MOD	2.70	8.24
Gasto de ventas	1.47	26.33
Gastos de administración	1.47	26.33
Costo de producción	7.71	79.24
Utilidad	5.49	157.36

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL
 Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

5.3.2.2 Resultados con el sistema de costos ABC

Tabla 31

Costeo del sistema costos ABC

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
COSTO UNITARIO DIRECTO	4.77	26.58
Costo unitario Suministros Directos SD	2.07	18.34
Costo unitario MOD	2.70	8.24
COSTO UNITARIO INDIRECTO	3.43	19.24
Análisis geomecánico de la roca	0.33	
Espaciamiento y burden	0.33	
Diseño de malla de perforación	0.33	
Marcado de malla de perforación	0.33	
Perforación	0.33	
Diseño de voladura	0.33	
Voladura	0.33	
Carguío y acarreo de material	0.33	
Mantenimiento del equipo	0.72	18.94
Admin. y manejo de procesos	0.10	0.30
COSTO UNITARIO TOTAL	8.20	45.83

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Tabla 32

Determinación de la utilidad por M³ (perforación y voladura) y por hora alquiler según el método el sistemas de costos ABC

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER
Valor de venta	13.20	236.60
Costo unitario SD	2.07	18.34
Costo unitario MOD	2.70	8.24
Gastos de operacion	3.43	19.24
Costo de producción	8.20	45.83
Utilidad	5.00	190.77

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

Luego de una adecuada distribución de los costos indirectos, los resultados económicos por servicio varían, pues se puede observar que hay una disminución en la utilidad del servicio de perforación y voladura; y por el contrario un aumento en la utilidad de alquiler.

5.2.2.3 Comparación de rentabilidad

Se procede a realizar la comparación de los estado de resultados de la empresa obtenidos antes y después dela aplicación del sistema ABC.

A) Estado de resultados - Método tradicional por producto

Tabla 33

Estado de resultado – Método tradicional

**JJM SERVICIOS GENERALES SRL
ESTADO DE RESULTADOS - METODO TRADICIONAL
AL 31 DE DECIEMBRE DEL 2016**

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER	TOTAL
VENTAS NETAS	5,296,931.77	1,385,893.23	6,682,825.00
COSTO DE SERVICIO	1,640,930.96	429,334.42	2,070,265.38
UTILIDAD BRUTA	3,656,000.81	956,558.82	4,612,559.62
GASTOS DE VENTAS	589,489.47	154,234.47	743,723.94
GASTOS DE ADMINISTRACION	589,489.47	154,234.47	743,723.94
RESULTADOS DE OPERACIÓN	2,477,021.87	648,089.88	3,125,111.74
RENTABILIDAD OPERATIVA	47%	47%	47%

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

En la actualidad la empresa JJM Servicios Generales SRL para distribuir los costos del servicio entre el servicio de perforación y voladura y el servicio de alquiler, tiene en consideración el porcentaje de ingresos generado por cada uno en el periodo siendo estos 79% y 21 % respectivamente; de la misma manera

distribuye los gastos indirectos (gastos de administración y ventas), que a su vez en cada servicios son distribuidos con una tasa del 50%.

En base a los costos unitarios y al método de distribución de costos utilizado por la empresa podemos obtener el estado de resultados por cada servicio, el que muestra una utilidad positiva en ambos, y una rentabilidad de 47% tanto en el servicio de perforación y voladura como en el de alquiler; esto revela que para JJM Servicios Generales SRL ambos servicios generan la misma rentabilidad en el periodo 2016.

B) Estado de Resultados - Sistema de costeo ABC

Tabla 34

Estado de resultado – Sistema de costos ABC

**JJM SERVICIOS GENERALES SRL
ESTADO DE RESULTADOS - ABC
AL 31 DE DECIEMBRE DEL 2016**

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA	ALQUILER	TOTAL
VENTAS NETAS	5,296,931.77	1,385,893.23	6,682,825.00
COSTO DE SERVICIO	1,914,519.81	155,745.57	2,070,265.38
UTILIDAD BRUTA	3,382,411.96	1,230,147.66	4,612,559.63
GASTOS DE OPERACION	1,374,685.21	112,762.67	1,487,447.88
RESULTADOS DE OPERACIÓN	2,007,726.75	1,117,385.00	3,125,111.74
RENTABILIDAD OPERATIVA	38%	81%	47%

Fuente: JJM Servicios Gen erales SRL
Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

La aplicación del sistema de costos ABC, permite construir el estado de resultados por servicio, reflejando la verdadera naturaleza de los costos indirectos distribuido en base a las actividades. Este método plasma la veracidad de la rentabilidad de cada servicio de la empresa en estudio.

En este estado de resultados por servicio la rentabilidad de perforación y voladura es de 38% y del servicio de alquiler de 81% con lo que se deduce que este último es mucho más rentable que el trabajo en roca.

Además se demuestra que la rentabilidad general de la empresa se mantiene en 47%

C) Comparación

Tabla 35

Comparación de rentabilidad entre el método actual y el método ABC

	SERVICIO	METODO TRADICIONAL	METODO ABC	DIFERENCIA
MARGEN OPERATIVO	PERFORACION Y VOLADURA	47%	38%	9%
	ALQUILER	47%	81%	-34%

Fuente: JJM Servicios Generales

Elaboración: Quispe Saldaña Sandra Paola

En el método de costos tradicional de la empresa JJM SG SRL la rentabilidad en el servicio de perforación, es mayor, debido a que en su cálculo no identificaban adecuadamente sus costos de producción y se subcostea asignándole cantidades menores a las involucradas en sus actividades. Luego de aplicar el método de costos ABC, la rentabilidad disminuye en 9%.

Por otro lado, se observa que luego de la aplicación del método ABC la rentabilidad en el servicio de alquiler aumenta considerablemente en un 34% esto debido a que se le atribuía gastos de operación no correspondientes al desarrollo de sus actividades.

Por esto y gracias a que se asignó los costos en base a las actividades, se puede saber los costos reales de ambos productos, esto favorece a la empresa JJM Servicios Generales SRL a establecer precios más competitivos en el mercado.

CONCLUSIONES

1. La aplicación del método ABC, incide el cálculo de la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016, pues con una adecuada asignación de costos por actividades de cada servicio, se determina que en el servicio de perforación y voladura se subcosteaba los costos de producción asignándole cantidades menores a las involucradas en sus actividades y por otro lado en el servicio de alquiler de maquinaria se atribuía gastos de operación inadecuados.
2. Los costos de los recursos utilizados como mano de obra indirecta, alquiler de local, depreciación de maquinaria y equipo, servicios básicos, entre otros; al ser bien distribuidos de acuerdo a las actividades realizadas para la prestación de cada servicio define el costo real de cada uno de ellos; lo que incide en el cálculo de la rentabilidad tanto del servicio de perforación y voladura como del servicio de alquiler de maquinaria esto permite realizar un correcto análisis de rentabilidad de la empresa.
3. En la rentabilidad tanto del servicio de perforación y voladura como de alquiler de maquinaria la actividad que tiene mayor incidencia es el mantenimiento del equipo, pues en ambos servicios a esta actividad se le distribuye mayor cantidad gastos indirectos.
4. Al determinar correctamente los costos unitarios en base a la aplicación del sistema de costos ABC por cada servicio prestado, permite saber cuál de estos genera mayor ganancia, y de la misma manera cuál es más rentable para la empresa JJM Servicios Generales SRL, siendo el de mayor incidencia el servicio de alquiler.

RECOMENDACIONES

1. JJM Servicios Generales SRL, debería utilizar el sistema de costos ABC pues con el método tradicional utilizado no asigna adecuadamente los costos a las actividades de cada servicio, lo que no demuestra autenticidad en la rentabilidad de cada uno de los servicios.
2. En la empresa se deben de utilizar de forma eficiente los recursos, con la finalidad de alcanzar un uso óptimo que permita incurrir en menores costos y con esto se pueda incrementar la utilidad.
3. Las personas encargadas de gestionar las políticas administrativas y generales de la empresa, deben tomar en cuenta el análisis de rentabilidad según el sistema de costeo ABC, pues les permitirá a tomar correctas decisiones, de acuerdo a la realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, J. (2015). *Sistema de Costos ABC para la Gestión de Costos de Comercialización de la Distribuidora y Comercializadora Gran San Luis E.I.R.L Cajamarca*. (Tesis en Contabilidad). Universidad Nacional de Cajamarca. Perú.
- Benites, C. Chávez, T. (2014) *El sistema de Costos ABC y su Incidencia en la Rentabilidad de la Empresa de Calzados RIP LAND S.A.C.* (Tesis de Contabilidad). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
- Cartier E. (2013). *La Teoría General del Costo en el proceso*. Universidad Central de Argentina. Bueno Aires.
- Caraballo, T. Amondarain, J. Zubiaur, G. (2013). “*Análisis Contable: Análisis de la Rentabilidad*”. Universidad del País Vasco. España.
- Chambergó, I. (2012) “*Sistema de Costos Diseño e implementación en las Empresas de Servicios, Comerciales e Industriales*”. Perú.
- Cherres, S. L. (2008) “*Metodología para el diseño e implementación de un sistema ABC: El caso Freno S.A.*” (Tesis en Contabilidad). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
- Contreras, N. Díaz, E. (2015) “*Estructura Financiera y Rentabilidad: Origen, Teorías y Definiciones*”. Revista Valor Contable. (Vol. 2).Universidad Peruana Unión. Perú.
- Coronel, C. (2014) *Aplicación del Sistema de Costos por Actividades y su Efecto en la Rentabilidad de la Empresa Cementos Selva S.A.* (Tesis de Contabilidad). Universidad Nacional De San Martín, San Martín Perú.
- Cuervo Tafur, J. Osorio, J. (2008) *Costeo Basado en actividades ABC, Gestión Basada en Actividades ABM*. Colombia.

De la Cruz, T. Flores, J. Rivera, B. (2011). *“Propuesta para la Aplicación del Método de Costos Basado en Actividades ABC, Como una Herramienta para la Toma de Decisiones Estratégicas y Maximización de la Rentabilidad, en Empresa Productora y Exportadora de Productos Nostálgicos”*. (Tesis de Licenciatura en Contabilidad). Universidad de el Salvador. San Salvador.

Equipo Valenciano de Investigación en Contabilidad de Gestión. Este grupo está integrado dentro de la línea de investigación del departamento de contabilidad de la Universidad de Valencia denominado *“Aportaciones del Management Accounting a la gestión estratégica de los costes”*. España.

Farfán, S. (2000). *“Contabilidad de Costos. Enfoque Peruano – Internacional”* (1a. Ed.). Perú: Torres.

Medina, P. (2011). *Aplicación de un modelo de costos ABC a una empresa de desarrollo e implementación de software. Caso: Gestión de Personal S.A.* (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador.

García, J. (2008) *“Contabilidad de Costos”* (3a. Ed.). México: McGraw-Interamericana.

Isidro, G. (2012) *“Sistema de Costos Diseño e implementación en las Empresas de Servicios, Comerciales e Industriales”*. Perú: Pacifico.

Lujan Albuquerque L. (2009). *“Contabilidad de Costos”*. Perú: Gaceta Jurídica

Morillo, M. (2001) *“Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. Actualidad Contable”* (Vol.4). Mérida.

Moquillaza, J. (2009) *Contabilidad de Costos I: Teoría y Práctica*. (3a. ed.) Perú: JCM.

Osorio, O. (s.f) *Los Costes y la Contabilidad de Gestión. Elementos de Contabilidad de Gestión. Ediciones AECA: Los Costes y La Contabilidad de Gestión*. Extraído de: Jesús Lizcano Álvarez (1994) *Capítulo de la obra: Elementos de Contabilidad de Gestión. Ediciones AECA*.

Podmoguilyn M. (s.f). *Evolución del Costeo por Actividades Hacia el costeo Híbrido de los Procesos*. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Polimeni, R. Fabozzi, F. y Adelberg, A (1994), “*Contabilidad de Costos, Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales*”. (3a ed.). Colombia: McGraw Hill-Interamericana.

Resumido de: Ludwig Von Bertalanffy (1989) *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica
Reveles, R. (2004) *Costos I*. Universidad de Guadalajara. México.

Reyes, E. (2002). “*Contabilidad de Costos*”. México: Limusa.

Rojas M. (2012). “*Contabilidad de Costos en Industrias de Transformación: Manual Teórico Práctico*”. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos

Sánchez. F (2010). “*Análisis Contable de la Rentabilidad Empresarial*”. Madrid: Centro Estudios

Sánchez, J. (2002). “*Análisis de Rentabilidad de la empresa* ”, Recuperado de <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>.

Torres, A. S. (2010) “*Contabilidad de Costos*”. (3a. Ed.)México: McGraw Hill-Interamericana.

Verdesoto, A. (2015). *Análisis de costos por actividades (Costeo ABC) para el área de empaque secundario de un operador logístico en la ciudad de Quito*. (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador.

ANEXOS

Tabla A1

Matriz de consistencia metodológica

INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS GENERALES SRL EN EL PERÍODO 2016”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Objetivo General</p> <p>¿Cómo incide la aplicación del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la incidencia de la aplicación del sistema de costos ABC en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La aplicación del sistema de costos ABC incide de manera positiva en el cálculo la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL en el periodo 2016.</p>	<p>Variable X:</p> <p>Sistema de Costos ABC</p>	<p>Recursos</p> <p>Actividades</p> <p>Servicio</p>	<p>- N° de personal</p> <p>- N° de maquinaria</p> <p>- Costo de los insumos</p> <p>- Número de actividades</p> <p>- Tipo de actividades</p> <p>- Costo unitario del metro cúbico</p>	<p>Tipo : Aplicada</p>
<p>¿Cómo incide el costo de los recursos utilizados para la prestación de servicios en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?</p> <p>¿Cómo incide el costo de las actividades realizadas en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?</p> <p>¿Cómo incide el costo del servicio en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>- Describir de qué manera incide el costo de los recursos utilizados para la prestación de servicios en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.</p> <p>- Determinar cuáles son las actividades que inciden en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.</p> <p>- Identificar como incide el costo del servicio en la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL?</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>H1: El costo de los recursos utilizados para la prestación de servicios incide de manera significativa en la determinación de la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.</p> <p>H2: La actividad de mantenimiento de equipo incide en el cálculo de la rentabilidad de los servicios de perforación y voladura y alquiler de maquinaria que brinda la empresa JJM Servicios Generales SRL.</p> <p>H3: El costo del servicio incide de forma positiva en la determinación de la rentabilidad de la empresa JJM Servicios Generales SRL.</p>	<p>Variable Y:</p> <p>La Rentabilidad</p>	<p>Estados de Situación Financiera</p> <p>Estado de Resultados</p>	<p>- Rentabilidad financiera</p> <p>- Rentabilidad económica</p> <p>- Rentabilidad respecto a las ventas</p>	<p>Diseño: Descriptivo</p>

Documentación de los costos de la empresa JJM Servicios Generales SRL

Tabla A2

Distribución de costos por proyecto del período 2016

JJM SERVICIOS GENERALES SRL
 DISTRIBUCION DE COSTOS POR PROYECTO DEL PERIODO 2016

DETALLE	PERFORACION Y VOLADURA		CUSCO		STRACON		ALQUILER DE EQUIPO		CC2		TOTAL	
	CARABAYLLO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
INGRESOS												
OTROS INGRESOS	4,243,385.66	63.50%	1,053,546.11	15.76%	1,274,224.65	19.07%	111,668.58	1.67%	6,682,825.00	100.00%		
GASTOS												
REMUNERACIONES	665,440.02	49.96%	165,215.19	49.96%	98,771.31	28.63%	8,655.97	28.63%	938,082.49	46.0%		
SERVICIOS VARIOS	454,953.85	34.15%	112,955.76	34.15%	32,420.57	9.40%	2,841.22	9.40%	603,171.40	29.6%		
GASTOS DIVERSOS	99,995.35	7.51%	24,826.80	7.51%	2,442.59	0.71%	214.06	0.71%	127,478.80	6.3%		
DEPRECIACION	111,688.22	8.38%	27,729.91	8.38%	211,400.81	61.27%	18,526.43	61.27%	369,345.37	18.1%		
TOTAL EGRESOS	1,332,077.44	100.00%	330,727.66	100.00%	345,035.28	100.00%	30,237.68	100.00%	2,038,078.06	100.00%		
UTILIDAD	2,911,308.22	68.61%	722,818.45	68.61%	929,189.37	72.92%	81,430.90	72.92%	4,644,746.94	70%		

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

Tabla A3

Distribución de los gastos administrativos a cada proyecto

JJM SERVICIOS GENERALES SRL
 DISTRIBUCION DE LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS A CADA PROYECTOS
 PERIODO 2016

DETALLE	ADMINISTRACION
GASTOS	MONTO
REMUNERACIONES	288,400.00
SERVICIOS VARIOS	53,893.03
GASTOS DIVERSOS	10,736.16
DEPRECIACION	34,377.13
TOTAL EGRESOS	387,406.32

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

PROYECTO	%	MONTO
CARABAYLLO	63.50%	245,990.94
CUSCO	15.76%	61,074.53
STRACON	19.07%	73,867.37
CC2	1.67%	6,473.48
TOTAL	100.00%	387,406.32

**INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS
GENERALES SRL EN EL PERÍODO 2016**

Item	Descripción	Monto
	INGRESOS	-

	Total Ingresos	-
	EGRESOS	-
621151	Gerencia	77,064.22
621152	Gerencia de proyectos	60,550.46
621451	Dpto Administrativo Contable	47,339.45
621452	Logistica	41,834.86
621551	Gratificaciones Gerencia	12,844.04
621552	Gratificaciones Gerencia proyectos	10,091.74
621553	Gratificaciones Dpto Admi-cont	7,889.91
627154	Gratificaciones logistica	6,972.48
627511	Essalud Gerencia	8,091.74
627512	Essalud Gerencia proyectos	6,357.80
627513	Essalud Dpto Administ- Contabl	4,970.64
627514	Essalud Logistica	4,392.66
63113	Peajes	250.00
631141	Tansp administracion	1,313.57
631142	Garaje	326.82
631151	Movilidad local	962.71
63131	Alojamiento Personal	3,046.45
63141	Alimentacion Pers Administrac	7,456.28
6321	Administracion	8,418.80
6322	Legal y Tributaria	343.73
6328	Notariales	3,440.75
63461	Mant y Rep Vehiculos Administ	1,545.52
6352	Alquiler de Oficina	14,400.00
6361	Serv Energia Electrica	936.66
6363	Servicio de Agua	791.57
63641	Serv Telefonos Administracion	7,058.07
6368	Servicio de Limpieza	950.00
6372	Copias,anillados, imprs, enmic	1,037.94
63994	Otros Servicios	1,615.16
65121	Seguro SCTR	651.44
65122	Seguros Administracion	1,464.41
65671	Rep Acce Comp Administracion	5,015.81
65691	Utiles escritorio administraci	1,835.42
65692	Accesorios de oficina	981.36
657031	Art limpieza administracion	403.94
65711	Articulos cosina administracio	382.78
68153	Dep. Equipo de transporte	28,723.36
68154	Muebles y enseres	104.14
68155	Dep. Equipos Diversos	5,549.63

	Total Egresos	387,406.32
	=====	
	Utilidad/Pérdida	-387,406.32

Figura A1: Resumen de gastos administrativos del período 2016 datos según SISCONT
Fuente: JJM Servicios Generales SRL

**INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS
GENERALES SRL EN EL PERÍODO 2016**

Item	Descripción	Monto	%
	INGRESOS	-	
70413	Serv Perf y Voladura	4243385.66	
	-----	-	100.00
	Total Ingresos	4,243,385.66	
	EGRESOS		
62453	Operación	604,719.27	0.14
627155	Gratificaciones operaciones	100,786.55	0.02
627515	Essalud operaciones	63,495.52	0.01
63111	Transporte de Maquinaria	46,933.80	0.01
63112	Transporte de Explosivos	25,110.00	0.01
63113	Peajes	1,168.66	0.00
631142	Transp Pers. Operaciones	29,756.99	0.01
631152	Movilidad s/c Pers. Operacion	711.54	0.00
63116	Garaje	2,137.97	0.00
63117	Transporte de Bienes y otros	2,467.47	0.00
63122	Correo y Encomiendas	1,201.25	0.00
63142	Alimentacion Pers Operaciones	36,580.12	0.01
63162	Examen preocupacional Operacio	7,219.49	0.00
63165	Atencion medica Operaciones	4,743.68	0.00
6319	Tramites SUCAMEC	18,653.74	0.00
632941	Antecedentes Policiales	7,265.40	0.00
632942	Antecedentes Penales	5,424.24	0.00
6343	Mant. Inm, Maq y Equipo	2,550.24	0.00
63462	Mant y Rep Vehiculos Operacion	6,856.31	0.00
63491	Mant Reparacion Rock Drill	44,721.19	0.01
63492	Mant Reparacion Martillos	37,011.95	0.01
6352	Alquiler de Oficina	22,500.00	0.01
6361	Serv Energia Electrica	1,602.91	0.00
6363	Servicio de Agua	443.25	0.00
63642	Serv Telefonos Operaciones	2,545.58	0.00
6372	Copias,anillados, imprs, enmic	1,963.25	0.00
6381	Gastos Desaduanaje Embarque	12,302.18	0.00
6384	Gastos de almacenamiento	1,502.70	0.00
63994	Otros Servicios	3,091.79	0.00
651112	Seguro camionetas operaciones	5,843.25	0.00
65112	Seguro Maquinaria	16,096.55	0.00
65121	Seguro SCTR	9,739.54	0.00
6513	Seguro Responsabilidad Civil	7,863.20	0.00
65611	Rep Accesorios Rock Drill	36,960.98	0.01
65617	Otros Rep Acce Perforacion	7,520.82	0.00
65622	Combustible Operaciones	11,499.91	0.00
65631	Lubric Adhitivos Maquinaria	7,369.37	0.00
656322	Lub Adht Cam Operaciones	1,093.50	0.00
65641	Brocas	25,683.82	0.01
65642	Shank	1,491.26	0.00
65643	Barras T45	13,407.77	0.00
65644	Otros Aceros Perforacion	644.06	0.00
65661	Epp Operaciones	5,926.43	0.00
65672	Rep Acc Compt Operaciones	576.91	0.00
65682	Rep acc equip com operaciones	746.20	0.00
65692	Utiles escritorio operaciones	381.64	0.00
68134	Dep. Equipos Diversos	933.31	0.00
68152	Dep. Maq y equipos de explo	79,316.93	0.02
68154	Muebles y enseres	803.02	0.00
68155	Dep. Equipos Diversos	2,711.93	0.00

	Total Egresos	1,332,077.44	0.31
	=====	-	
	Utilidad/Pérdida	2,911,308.22	0.69

Figura A2: Resumen de costos del proyecto Carabayllo en el período 2016 - datos según SISCONT

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

**INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS
GENERALES SRL EN EL PERÍODO 2016**

Item	Descripción	Monto	%
	INGRESOS	-	
70413	Serv Perf y Voladura	1,053,546.11	
	-----	-	100.00
	Total Ingresos	1,053,546.11	
	EGRESOS		
62453	Operación	151,179.82	0.14
627155	Gratificaciones operaciones	25,196.64	0.02
627515	Essalud operaciones	15,873.88	0.02
63111	Transporte de Maquinaria	28,857.63	0.03
63112	Transporte de Explosivos	28,760.00	0.03
63113	Peajes	665.56	0.00
• 631142	Transp Pers. Operaciones	25,849.95	0.02
63116	Garaje	563.34	0.00
63122	Correo y Encomiendas	785.67	0.00
• 63141	Alimentacion Pers Operaciones	20,419.88	0.02
63162	Examen preocupacional Operacional	10,308.29	0.01
6319	Tramites SUCAMEC	45,734.35	0.04
632941	Antecedentes Policiales	5,305.60	0.01
632942	Antecedentes Penales	4,687.20	0.00
6343	Mant. Inm, Maq y Equipo	9,067.79	0.01
63465	Revision tec Vehic operaciones	5,413.11	0.01
6351	Alquiler de Terrenos	7,500.00	0.01
6361	Serv Energia Electrica	1,000.00	0.00
6363	Servicio de Agua	280.75	0.00
63642	Serv Telefonos Operaciones	1,021.17	0.00
6372	Copias,anillados, imprs, enmicados	736.71	0.00
6381	Gastos Desaduanaje Embarque	8,030.07	0.01
63994	Otros Servicios	1,456.84	0.00
651112	Seguro camionetas operaciones	3,873.25	0.00
65112	Seguro Maquinaria	13,866.55	0.01
65121	Seguro SCTR	4,328.25	0.00
65611	Rep Accesorios Rock Drill	81,873.37	0.08
65617	Otros Rep Acce Perforacion	22,225.42	0.02
65622	Combustible Operaciones	85,323.20	0.08
65631	Lubric Adhitivos Maquinaria	5,899.75	0.01
65641	Brocas	25,391.12	0.02
65643	Barras T45	13,753.59	0.01
65661	Epp Operaciones	2,771.21	0.00
65682	Rep acc equip com operaciones	4,460.00	0.00
65693	Utiles escritorio gasto ventas	313.98	0.00
65702	Art de Ferreteria Operaciones	946.71	0.00
657032	Art Limpieza operaciones	359.27	0.00
657052	Art. Dormitorio Operaciones	2,941.89	0.00
65712	Articulos cosina operaciones	143.71	0.00
68152	Dep. Maq y equipos de explotacion	44,832.35	0.04
68153	Dep. Equipo de transporte	9,631.50	0.01
68155	Dep. Equipos Diversos	1,189.09	0.00

	Total Egresos	722,818.46	0.17
	=====	-	
	Utilidad/Pérdida	330,727.65	0.31

Figura A3: Resumen de costos del proyecto Cusco en el período 2016 - Datos según SISCONT

Fuente: JJM Servicios Generales SRL

**INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS
GENERALES SRL EN EL PERÍODO 2016**

Item	Descripción	Monto	%
	INGRESOS	-	
70311	Alquiler Maquinaria y Equipo	1,274,224.65	
	-----	-	100.00
	Total Ingresos	1,274,224.65	
	EGRESOS		
621172	Mecanicos	35,575.00	0.03
621472	Gratificaciones Mecanicos	9,669.38	0.01
627172	Essalud Mecanicos	3,021.75	0.00
63111	Transporte de Maquinaria	53,408.00	0.04
63113	Peajes	113.84	0.00
631142	Transp Pers. Operaciones	2,504.10	0.00
63122	Correo y Encomiendas	212.62	0.00
63142	Alimentacion Pers Operaciones	4,687.10	0.00
6341	Mante,Recarga Extintores	406.87	0.00
6343	Mant. Inm, Maq y Equipo	32,716.96	0.03
63462	Mant y Rep Vehiculos Operacion	8,785.71	0.01
63465	Revison tec Vehic operaciones	390.36	0.00
63491	Mant Reparacion Rock Drill	75,941.69	0.06
635412	Alquiler Camionetas Operacione	84,036.00	0.07
63642	Serv Telefonos Operaciones	16.95	0.00
651112	Seguro camionetas operaciones	8,840.90	0.01
65112	Seguro Maquinaria	15,475.00	0.01
65121	Seguro SCTR	9,563.00	0.01
65611	Rep Accesorios Rock Drill	105,899.47	0.08
65617	Otros Rep Acce Perforacion	42,084.84	0.03
65622	Combustible Operaciones	92,810.97	0.07
65631	Lubric Adhitivos Maquinaria	23,231.46	0.02
65641	Brocas	76,844.04	0.06
65652	Rep Acce Veh Operaciones	63,830.71	0.05
65661	Epp Operaciones	2,569.73	0.00
65682	Rep acc equip operaciones	1,166.10	0.00
65692	Utiles escritorio operaciones	25.81	0.00
65702	Art de Ferreteria Operaciones	2,915.61	0.00
68152	Dep. Maq y equipos de explo	172,445.40	0.14

	Total Egresos	929,189.37	0.22
	=====	-	
	Utilidad/Pérdida	345,035.28	0.27

Figura A4: Resumen de costos del proyecto Stracon Gym en el período 2016 -
Datos según SISCONT
Fuente: JJM Servicios Generales SRL

**INCIDENCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA JJM SERVICIOS
GENERALES SRL EN EL PERÍODO 2016**

Item	Descripción	Monto	%
INGRESOS		-	
70311	Alquiler Maquinaria y Equipo	111,668.58	
	-----	-	100.00
	Total Ingresos	111,668.58	
EGRESOS			
63111	Transporte de Maquinaria	8,768.00	0.08
63142	Alimentacion Pers Operaciones	932.13	0.01
6343	Mant. Inm, Maq y Equipo	8,963.00	0.08
63462	Mant y Rep Vehiculos Operacion	4,596.51	0.04
65611	Rep Accesorios Rock Drill	3,909.13	0.04
65617	Otros Rep Acce Perforacion	2,313.92	0.02
65621	Combustible Administracion	7,406.27	0.07
656322	Lub Adht Cam Operaciones	4,319.80	0.04
65652	Rep Acce Veh Operaciones	3,206.30	0.03
65661	Epp Operaciones	781.25	0.01
65702	Art de Ferreteria Operaciones	194.14	0.00
68152	Dep. Maq y equipos de explo	36,040.45	0.32
	-----	-	
	Total Egresos	81,430.90	0.73
	=====	-	
	Utilidad/Pérdida	30,237.68	0.27

Figura A5: Resumen de costos del proyecto Consorcio Cajamarca 2 (CC2) en el período 2016 - Datos según SISCONT
Fuente: JJM Servicios Generales SRL