

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias Contables y Financieras

Escuela Profesional de Contabilidad



**EL IMPACTO DEL SISTEMA DE COSTEO ABC EN LOS GASTOS
INDIRECTOS DE FABRICACIÓN EN LA EMPRESA INDUSTRIAL
“PRODUCTOS AVALON S.A.C.” AREQUIPA 2017**

Tesis presentada por los Bachilleres:
Barrionuevo Vilca Ethel Clementina
Gallegos Castro Giancarlo Helard
Para optar el Título Profesional de
Contador Público

Asesor: Dr. Suclla Revilla Jorge Luis

Arequipa- Perú

2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

BACHILLERES: BARRIONUEVO VILCA ETHEL CLEMENTINA
GALLEGOS CASTRO GIANCARLO HELARD
De AUTORIZACIÓN DE EMPASTE

Trabajo Dictaminado

Borrador de Tesis

Título

Arequipa, 06 de marzo del 2018

VISTOS.- Pase a conocimiento del interesado, con el dictamen favorable del Dr. Jorge Sucña Revilla; que este Decanato autoriza la sustentación de la Tesis que antecede, debiendo presentar tres (03) ejemplares anillados del borrador adjunto, dentro del plazo de 45 días hábiles, así como también su expediente de titulación con los requisitos establecidos en el Reglamento de Grados de la Facultad.

Atentamente,

Por el presente cumple con informar a *[Nombre]*, de haber revisado el borrador que se acompaña, puede llegar el siguiente Dictamen Favorable.

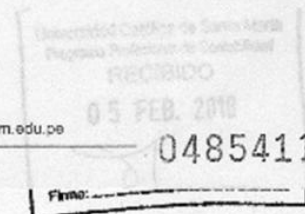
Es de mi opinión que luego de haber presentado las observaciones, el Borrador de Tesis puede ser impreso para su posterior sustentación.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
[Firma]
Dra. CPCC Victoria Torres de Manchego
DECANA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

Atentamente,

VTM/DFACCF Jorge Luis Sucña Revilla
Ip. Decano de la Facultad de Ciencias
Contables y Financieras

NOTA: Incluir en cada ejemplar el respectivo resumen en español e inglés (Abstract)



Este trabajo de investigación se lo dedico a Dios, familiares y amigos que siempre desean que cumpla mis metas, a todas las personas que aportaron con sus conocimientos y consejos para realizar esta investigación

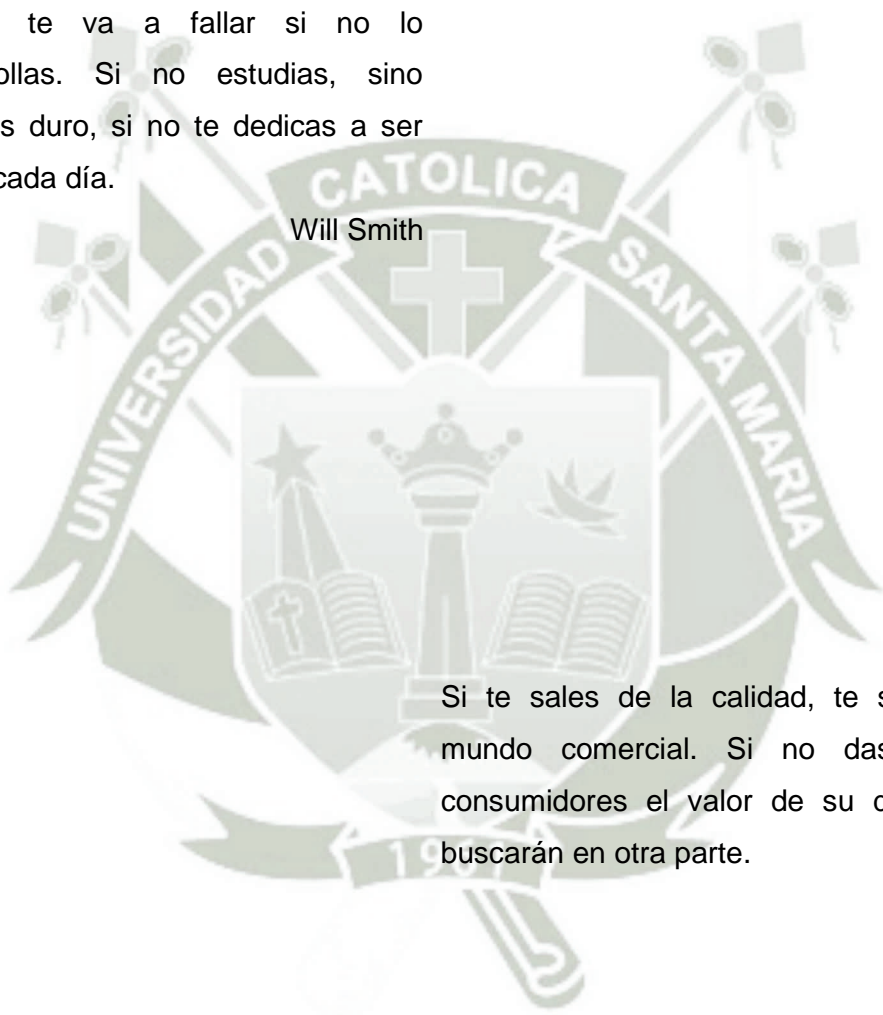
Ethel Barrionuevo Vilca

“Este proyecto se lo dedico primeramente a Dios, seguidamente a mi familia por ser mi mayor apoyo, a mi compañera Ethel por su esfuerzo y dedicación, un agradecimiento especial a Cynthia por apoyarme y darme fuerzas para realizar este proyecto, y todas las personas que contribuyeron en la realización de este trabajo de investigación,

Giancarlo Helard Gallegos Castro

No existe una manera fácil. No importa cuán talentoso seas, tu talento te va a fallar si no lo desarrollas. Si no estudias, sino trabajas duro, si no te dedicas a ser mejor cada día.

Will Smith



Si te sales de la calidad, te sales del mundo comercial. Si no das a tus consumidores el valor de su dinero, lo buscarán en otra parte.

Anónimo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Enunciado del problema	2
1.2. Descripción del problema.....	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problemas específicos.....	3
1.4. Justificación	4
2. OBJETIVOS.....	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2. Objetivos específicos	5
2.3. Ampliación de la investigación	5
2.4. Delimitaciones	5
2.5. Hipótesis.....	6
2.5.1. Hipótesis general.....	6
2.5.2. Hipótesis específicas.....	6
2.6. Operacionalización de variables	6
2.6.1. Variable independiente	6
2.6.2. Variable dependiente.....	7
2.7. Indicadores	7
2.8. Metodología.....	7
2.8.1. Tipos de investigación	7
2.8.2. Ámbito	7
2.8.3. Unidad de estudio.....	7
2.8.4. Temporalidad	7
2.8.5. Tipo de información	7
2.8.6. Fuentes de datos.....	7
3. MARCO TEÓRICO	9
3.1. Antecedentes.....	9
3.2. Definición de costo.....	10

3.3.	Contabilidad de costos.....	10
3.3.1.	Función de la contabilidad de costos es:	10
3.3.2.	Características de la contabilidad de costos son las siguientes:	10
3.4.	Sistemas de costos.....	11
3.4.1.	Según la forma de producir.	11
3.4.2.	Según la fecha de cálculo.....	12
3.4.3.	Método de costo.....	13
3.4.4.	Según tratamiento de los costos indirectos.....	13
3.5.	Elementos del costo.....	14
3.5.1.	Materia Prima.....	14
3.5.2.	Mano de obra directa.....	15
3.5.3.	Costos indirectos de fabricación.....	15
3.6.	Relación con la producción.....	15
3.7.	Actividades realizadas:	16
3.8.	Relación con la planeación, el control y la toma de decisiones	17
3.9.	Tipos de sistemas de costos.....	20
3.10.	Importancia de los costos en la toma de decisiones	20
3.11.	Sistema de costeo basado en actividades (Costos ABC).....	21
3.12.	Definición e importancia.....	21
3.13.	Beneficios derivados del ABC.....	23
3.14.	Gastos indirectos de fabricación	23
3.15.	Las actividades.....	24
3.15.1.	Definición	24
3.16.	Asignación de los costos de los departamentos de servicios a las actividades.	26
3.17.	Conductores de costos de la actividad con respecto al producto	27
3.18.	La frecuencia en su ejecución.....	28
3.19.	Los inductores de costos de actividades (cost driver activity)	28
3.20.	Etapas para la implementación del sistema costeo ABC.....	29
3.21.	La administración de actividades	42
3.22.	La capacidad y ociosidad.....	44
	CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	51
1.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	52
1.1.	Técnicas	52
1.2.	Instrumentos.....	52
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	52
2.1.	Ámbito de verificación.....	52

2.2. Unidad de estudio:.....	53
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	53
3.1. Organización.....	54
3.2. Recursos	54
3.2.1. Recurso humano	54
3.2.2. Recursos físicos	55
3.2.3. Recursos ecómicos	55
4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE DATOS.....	56
4.1. Ordenamiento.....	56
4.2. Tratamiento de la información.....	56
4.3. Estudio de la información.....	56
4.4. Identificación y descripción de la empresa.....	56
4.4.1. Razón social.....	56
4.4.2. Constitución.....	56
4.4.3. Localización.....	57
4.4.4. Objeto.....	57
4.4.5. Objetivos	57
4.4.6. Misión:.....	57
4.4.7. Visión:	58
4.4.8. Organización jurídica.....	58
4.4.9. Aspecto contable y de costos	58
4.4.10. Régimen tributario	58
4.4.11. Registro laboral	58
4.4.12. Registros públicos y Documentos Legales	59
4.4.13. Capital suscrito y pagado de la empresa.....	59
4.4.14. Breve reseña	59
4.4.15. Responsabilidad social.....	60
4.4.16. Organigrama	61
4.5. Mercado.....	61
4.5.1. Descripción del mercado de la empresa.....	61
4.5.2. Comportamiento del Costo y su relación con los precios del mercado	63
4.6. Descripción de los tres elementos del costo	63
4.6.1. Fases del proceso productivo	65
4.7. Actividades de apoyo.....	68
4.7.1. Comercialización del producto y servicio	68

CAPITULO III DIAGNOSTICO, IMPLEMENTACIÓN Y COMPARACIÓN DE COSTO TRADICIONAL Y SISTEMA DE COSTO ABC EN LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	71
1. DIAGNOSTICO DE SISTEMA DE COSTEO TRADICIONAL	72
1.1. Líneas de producción.....	72
1.2. Materiales primarios y suministros diversos	72
1.3. Procesos de fabricación.....	73
1.4. Costos de la mano de obra	78
1.5. Gastos indirectos de fabricación (GIF).....	80
2. SIMULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL COSTEO TRADICIONAL.....	83
2.1. Distribución de los elementos del costo a las líneas de producción	83
2.1.1. Distribución de los Materiales Directos	83
2.1.2. Distribución Horas Mano de Obra Directa.....	83
2.1.3. Distribución de los gastos indirectos de fabricación.....	84
3. SIMULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DEL COSTEO ABC.....	96
3.1. Asignación de materia prima y mano de obra directa.....	97
3.2. Metodología para implementar el sistema de costeo ABC	99
3.2.1. Análisis de los procesos de valor e identificación de los centros de actividad.....	99
3.2.2. Distribución de los gastos indirectos de fabricación.....	101
3.2.3. Asignación de inductores secundarios por actividad.....	107
3.2.4. Asignación de costos por actividad en las líneas de producción.....	108
3.2.5. Elaboración del estado de resultados	109
4. SIMULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL COSTEO ABC PROYECTADO	116
4.1. Distribución de los materiales directos	119
4.1.1. Costo de mano de obra directa.....	119
4.1.2. Costo de horas de MOI en actividad de mantenimiento.....	121
4.1.3. Distribución de los gastos de administración y ventas	122
4.1.4. Distribución de los gastos indirectos de fabricación.....	126
4.2. Análisis de la rentabilidad, resultado de la implementación del sistema de costeo ABC proyectado	133
4.3. Gráficos comparativos entre los dos sistemas de costeo	136
CONCLUSIONES.....	140
RECOMENDACIONES.....	142
BIBLIOGRAFÍA.....	143

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1:	Costo de materia prima para proceso de fabricación de panel de resortes.....	73
TABLA 2:	Costo de materia prima para proceso de fabricación de fundas y acolchado	74
TABLA 3:	Costo de materia prima para proceso de engrampado de sizal	74
TABLA 4:	Costo de materia prima para procesado de algodón y porcionamiento	75
TABLA 5:	Costo de materia prima para proceso de tapizado de panel de resortes con sizal y propetileno con algodón	75
TABLA 6:	Costo de materia prima para proceso de prensado.....	76
TABLA 7:	Costo de materia prima para el proceso de enfundado y engrampado de telas	76
TABLA 8:	Costo de materia prima para proceso de cerrado de bordes e uniones	76
TABLA 9:	Costo de materia prima para proceso de embolsado	77
TABLA 10:	Resumen del costo total de materias primas por líneas de producción.....	77
TABLA 11:	Relación de trabajadores en la empresa industrial “Productos Avalon S.A.C”	78
TABLA 12:	Porcentaje de distribución de las líneas de producción	79
TABLA 13:	Resumen del porcentaje de distribución de las líneas en estudio	79
TABLA 14:	Gastos de realización en el periodo	80
TABLA 15:	Distribución de porcentajes para producción, administración y ventas.....	80
TABLA 16:	Detalle de la depreciación mensual en el área de producción	81
TABLA 17:	Detalle de la depreciación mensual en el área de administración.....	81
TABLA 18:	Detalle de la depreciación mensual en el área de ventas.....	82
TABLA 19:	Resumen de depreciación mensual en las áreas de la empresa	82
TABLA 20:	Costo total de materia prima por línea de producción	83
TABLA 21:	Costo de mano de obra directa.....	83
TABLA 22:	Costo de MOI, mantenimiento de planta	84

TABLA 23:	Depreciación para área de producción	84
TABLA 24:	Distribución de la depreciación por áreas	85
TABLA 25:	Distribución de alquiler	85
TABLA 26:	Distribución de energía eléctrica	86
TABLA 27:	Distribución de agua.....	86
TABLA 28:	Distribución de teléfono	87
TABLA 29:	Distribución de gasolina.....	87
TABLA 30:	Distribución de seguros	88
TABLA 31:	Distribución de publicidad y mercadotecnia	88
TABLA 32:	Distribución de correo	89
TABLA 33:	Distribución de comisiones	89
TABLA 34:	Distribución de suministros	90
TABLA 35:	Gastos de administración	90
TABLA 36:	Gastos de ventas	91
TABLA 37:	Gastos indirectos de producción	91
TABLA 38:	Hoja de costos – costeo tradicional	92
TABLA 39:	Asignación de los gastos indirectos de fabricación a las líneas de producción	93
TABLA 40:	Asignación de costos de producción a las líneas de producción.....	93
TABLA 41:	Costo de venta	94
TABLA 42:	Asignación de los gastos de administración	94
TABLA 43:	Asignación de los gastos de ventas	94
TABLA 44:	Resumen total costo unitario por línea de producción	95
TABLA 45:	Estado de resultados	95
TABLA 46:	Distribución en horas según actividades	97
TABLA 47:	Distribución del costo de mano de obra directa por actividades.....	98
TABLA 48:	Resumen de distribución del costo de MOD en las líneas de producción.....	98
TABLA 49:	Costo por hora de MOI en actividad de mantenimiento	102
TABLA 50:	Distribución de hora por actividad	102
TABLA 51:	Distribución del costo de MOI en la actividad de mantenimiento.....	102
TABLA 52:	Resumen de distribución del costo de MOI en la actividad de mantenimiento.....	103
TABLA 53:	Depreciación por actividad de producción.....	103

TABLA 54:	Distribución de alquiler por actividad	103
TABLA 55:	Distribución de energía eléctrica por actividad.....	104
TABLA 56:	Distribución de agua por actividad	104
TABLA 57:	Distribución de suministros diversos	105
TABLA 58:	Distribución de seguros	105
TABLA 59:	Hoja de centralización de costos ABC	106
TABLA 60:	Inductores secundarios de actividades	107
TABLA 61:	Análisis de las actividades realizadas en la producción	107
TABLA 62:	Determinación de inductores por actividad.....	107
TABLA 63:	Asignación de los costos por actividad en las líneas de producción.....	108
TABLA 64:	Costo de producción	109
TABLA 65:	Valor de venta.....	109
TABLA 66:	Costo de venta	109
TABLA 67:	Estado de resultados por línea de producción	110
TABLA 68:	Comparación de distribución de los costos unitarios entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC ..	111
TABLA 69:	Comparación de costo unitario entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC por elementos de costo	112
TABLA 70:	Comparación de utilidades netas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC	112
TABLA 71:	Comparación de rentabilidad sobre ventas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC.....	113
TABLA 72:	Porcentaje de distribución de las líneas de producción	116
TABLA 73:	Resumen del porcentaje de distribución de las líneas en estudio	116
TABLA 74:	Distribución de porcentajes para producción, administración y ventas.....	119
TABLA 75:	Costo total de materia prima por línea de producción	119
TABLA 76:	Costo de mano de obra directa.....	119
TABLA 77:	Distribución de horas en la actividades.....	120
TABLA 78:	Distribución de mano de obra directa en las actividades	120
TABLA 79:	Resumen de la distribución del costo de mod en las líneas de producción.....	121
TABLA 80:	Diferencia de horas y costo por hora en las líneas de producción según cada sistema de costeo	121

TABLA 81:	Distribución de horas mano de obra indirecta	121
TABLA 82:	Distribución de horas en actividad de mantenimiento	122
TABLA 83:	Distribución del costo de MOI en actividad de mantenimiento.....	122
TABLA 84:	Resumen de costeo de mano de obra indirecta.....	122
TABLA 85:	Distribución de alquiler	122
TABLA 86:	Distribución de agua.....	123
TABLA 87:	Distribución de energía eléctrica.....	123
TABLA 88:	Distribución de teléfono fijo.....	123
TABLA 89:	Distribución de correos.....	123
TABLA 90:	Distribución publicidad y mercadotecnia	123
TABLA 91:	Distribución gasolina.....	124
TABLA 92:	Distribución de seguros	124
TABLA 93:	Detalle de la depreciación mensual en el área de administración.....	124
TABLA 94:	Detalle de la depreciación mensual en el área de ventas.....	125
TABLA 95:	Comisiones de ventas	125
TABLA 96:	Gastos de administración	125
TABLA 97:	Gastos de ventas	125
TABLA 98:	Distribución de la depreciación por actividad.....	126
TABLA 99:	Distribución de alquiler	127
TABLA 100:	Distribución de agua.....	127
TABLA 101:	Distribución de energía eléctrica.....	128
TABLA 102:	Distribución de seguros	128
TABLA 103:	Distribución de suministros.....	129
TABLA 104:	Hoja de centralización de actividades.....	130
TABLA 105:	Análisis de las actividades.....	131
TABLA 106:	Determinación de inductores de costo	131
TABLA 107:	Asignación de los costos de las actividades de los productos.....	132
TABLA 108:	Costo de producción	132
TABLA 109:	Costo de venta	132
TABLA 110:	Estado de resultados.....	133
TABLA 111:	Comparación de distribución de los costos unitarios entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado.....	134

TABLA 112:	Comparación de costo unitario entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado por elementos de costo.....	134
TABLA 113:	Comparación de utilidades netas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado.	135
TABLA 114:	Comparación de rentabilidad sobre ventas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado	135



ÍNDICE DE CUADROS

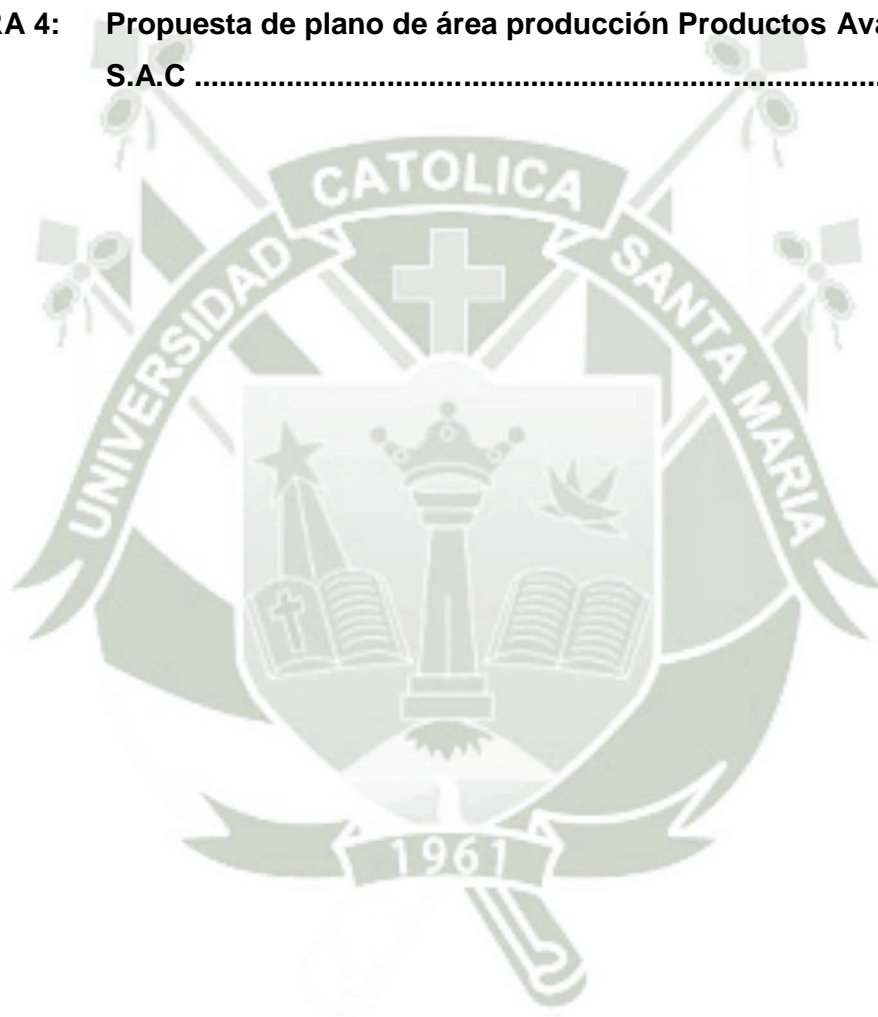
CUADRO 1:	Relación variables, indicadores y sub-indicador	8
CUADRO 2:	Cadena de valor de la empresa	25
CUADRO 3:	Empresas del mercado	53
CUADRO 4:	Presupuesto de la investigación	55
CUADRO 5:	Responsabilidad social de la empresa “Productos Avalon S.AC”	60
CUADRO 6:	Organigrama de la empresa Productos Avalon S.A.C	61
CUADRO 7:	Materiales directos	63
CUADRO 8:	Suministros diversos	64
CUADRO 9:	Mano de obra directa e indirecta.....	64
CUADRO 10:	Materiales y suministros diversos	72
CUADRO 11:	Actividades para desarrollar las líneas de producción	96
CUADRO 12:	Inductores primarios.....	101
CUADRO 13:	Inductores	131

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 1:	Comparación de rentabilidad por línea de producción entre el sistema de costeo ABC y el sistema de costeo tradicional ..	113
GRAFICO 2:	Comparación de costos totales entre el sistema de costeo ABC y el sistema de costeo tradicional	114
GRAFICO 3	Comparación de utilidad total entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC	115
GRAFICO 4:	Comparación de rentabilidad sobre ventas por líneas de producción entre el sistema de costeo ABC proyectado y el sistema de costeo tradicional	136
GRAFICO 5:	Comparación del costo total por línea de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado.....	137
GRAFICO 6:	Comparación de utilidad total entre el sistema de costeo ABC proyectado y el sistema de costeo tradicional.....	138

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1:	Empresas del mercado.....	54
FIGURA 2:	Procesos de producción	62
FIGURA 3:	Plano de área de producción Productos Avalon S.A.C	117
FIGURA 4:	Propuesta de plano de área producción Productos Avalon S.A.C	118



INTRODUCCIÓN

En estos últimos tiempos los cambios en los negocios, especialmente en el campo de la industria, han tenido un impacto profundo en la administración y gerencia de las empresas, para muchas empresas la información que se requiere para la toma de decisiones ya no debe de ser intuitiva, porque correrían el riesgo de perder el control de sus gastos y de la información de sus costos.

El sector manufactura en Perú, que tiene el mayor peso en el cálculo del producto bruto interno, cerró el año 2014 con crecimiento nulo, esto obliga que las empresas de fabricación de colchones de la Región Sur, buscar nuevas formas de reducir costos.

El sistema de Costeo ABC es una herramienta gerencial que se utiliza para medir costos y desempeños de una empresa, se basa en actividades que se desarrollan para producir un determinado producto o servicio. A diferencia de los sistemas tradicionales, este método trata todos los costos fijos y directos como si fueran variables y no realiza distribuciones basada en volúmenes de producción, porcentajes de costos u otro cualquier criterio de distribución.

La finalidad de esta investigación es analizar el impacto del Sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación en la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C, y proponer una metodología para implementar el sistema de Costeo ABC , para proporcionar información relevante y así la gerencia pueda tomar decisiones y mejorar su competitividad en el mercado, es por eso que nuestra investigación del impacto del sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación, por fines didácticos hemos puesto especial énfasis de su aplicación solo al margen comercial, cuando somos conscientes que corresponde también su aplicación a los gastos operativos y financieros.

RESUMEN

El desarrollo del presente trabajo de investigación, tiene como objetivo, analizar el Impacto del Sistema de Costos ABC (Costos Basados en Actividades) en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial PRODUCTOS AVALON S.A.C, para poder calcular los costos de los productos de la manera más adecuada, y poder proporcionar su rentabilidad y brindar información para que la empresa ofrezca productos a un precio adecuado, que permita mantenerse en un mercado competitivo y puedan lograr un crecimiento sostenido, sin descuidar su calidad. El presente trabajo está dividido entre 3 capítulos.

En el primer capítulo se desarrollará el planteamiento teórico del problema, los objetivos, las variables, las interrogantes, la hipótesis de investigación, etc. Se expondrá las definiciones y características, antecedentes, ventajas y luego los beneficios de unir ambos sistemas como son el Sistema de Costeo Tradicional de costos por líneas de producción y el Sistema de Costos ABC.

En el segundo capítulo se desarrolla el planteamiento operacional del proyecto, se describe las técnicas e instrumentos para la recolección de información, criterios para el manejo de datos, la cadena de valor de la empresa, que ayudara a implementar el Sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación y algunos aspectos generales de la empresa.

En el último capítulo se desarrolla la implementación del Sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial PRODUCTOS AVALON S.A.C, el Sistema de Costeo Tradicional se compara con el sistema de costos que se implementara para poder realizar un análisis de la rentabilidad, y mediante el Sistema de Costeos ABC en la empresa, para luego proponer medidas para mejorarla.

Palabras claves: Implementación del Sistema de Costeo ABC – Gastos Indirectos de fabricación

ABSTRACT

The objective of the development of this research work is to analyse the impact of the ABC cost system (activity-based costs) on the indirect manufacturing costs of the industrial company PRODUCTOS AVALON S. A. C, in order to calculate the Product costs in the most appropriate way, and to be able to provide their profitability and provide information so that the company offers products at a suitable price, that allows to stay in a competitive market and can achieve sustained growth, without neglecting its quality. This work is divided into three chapters.

The first chapter will develop the theoretical approach to the problem, the objectives, the variables, the questions, the research hypothesis, etc. It will expose the definitions and characteristics, background, advantages and then the benefits of uniting both systems such as the traditional costing system for production lines and the ABC cost system.

The second chapter develops the operational approach of the project, describes the techniques and tools for the collection of information, criteria for data management, the value chain of the company, which will help implement the cost system ABC in the indirect manufacturing costs and some general aspects of the Company

In the last chapter develops the implementation of the system of Costo ABC in the indirect costs of manufacturing in the industrial company PRODUCTOS AVALON S. A. C, the system of traditional costing is compared with the system of costs that will be implemented to be able To carry out an analysis of the profitability, and through the system of Costos ABC in the company, and then propose measures to improve it.

Key words: Implementation of the ABC cost system – Indirect manufacturing costs



CAPITULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del problema

El impacto del Sistema de Costeo ABC en los Gastos Indirectos de Fabricación en la Empresa Industrial “Productos Ávalon S.A.C”, Arequipa 2017.

1.2. Descripción del problema

El presente trabajo tiene por finalidad conocer el impacto del sistema de costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial Productos Ávalon S.A.C .Las empresas de producción de diferente índole, controlan de varias formas los gastos indirectos de fabricación, muchos de los métodos utilizados son coherentes con los niveles de producción (grandes industrias), mientras otros presentan controles de forma deficiente y que no cumplen su función principal en el control y manejo de los gastos indirectos de producción, estos mercados se dan principalmente en los de producción a nivel de las pequeñas y medianas empresas y uno de esos mercados, es el mercado de la fabricación de colchones.

El sistema ¹de costeos ABC mejorara un sistema de costeo al identificar las actividades individuales como los objetos de costos fundamentales, y asignan los costos a los objetos de costos, como los productos y servicios, con base en la mezcla de actividades necesarias para producir cada producto o servicio.

En el caso de nuestra empresa, es necesario saber las características y metodología del sistema de Costeo Basado en Actividades para gastos

¹ *Las decisiones estratégicas y el contador administrativo, Libro, “Contabilidad de costos un enfoque gerencia” Charles T. Horgren. – Srikant M. Datar. Madhav V Rajan. Edición decimocuarta, 2012.*

indirectos de fabricación, que aplicaremos para poder llegar al costo real del producto que se fabrica.

Por lo antes expuesto es necesario saber el impacto de un sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial “PRODUCTOS ÁVALON S.A.C”, para calcular el costo real de los productos y no tener sub-costeos o sobre costeos, y así podamos obtener información que pueda ser aplicada confiablemente y lograr disminuir costos y gastos indirectos de fabricación, para lograr un crecimiento sostenido y competitividad en el mercado.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera impacta el sistema de costeo “ABC” en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A. C?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cómo el Sistema de Costeo tradicional influye en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C?
- ¿Cómo el sistema de costeo ABC impacta en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C?
- ¿Será factible la implementación del Sistema de Costeo ABC para optimizar los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C?
- ¿Cómo impacta el Sistema de Costeo ABC en la rentabilidad de los gastos de los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C?

1.4. Justificación

La realización de nuestra tesis se sustenta, en un interés profesional, de distribuir de manera razonable los gastos indirectos de fabricación de la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C, nuestra motivación surge por brindar nuestros conocimientos contables – financieros en favor de la organización, brindando información precisa y real , que aporte para el desarrollo sostenible de la empresa, logrando reducir costos , tener mayor eficiencia en la producción, aumento de ventas , fomentando empleo en nuestra localidad y contribuyendo con la economía del país.

Los gastos indirectos en la fabricación de colchones representan una parte muy importante en el margen de utilidad de la empresa, influyendo para la correcta fijación de los precios de los productos. La unidad de investigación está centrada en las recomendaciones que se puedan hacer para implementar un sistema de costeo “ABC” en los gastos indirectos de fabricación en contraste con las respectivas normas.

Nuestra investigación busca analizar el impacto en el control y manejo de los costos “ABC” en los gastos indirectos de fabricación, actualmente “PRODUCTOS ÁVALON S.A.C” no cuenta con un sistema de costos para medir y comparar la eficiencia de utilización de sus recursos, por lo tanto, la implantación de un sistema de costos ABC en los gastos indirectos de fabricación , optimizaría una información de costos, fiable, precisa y relevante para una buena gestión empresarial y poder tomar las mejores decisiones en gerencia, elevar las utilidades de la empresa a su máximo, aplicando a nivel de margen comercial (costo de producción).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar el impacto del sistema de costeo “ABC” en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial “PRODUCTOS ÁVALON S.A.C”.

2.2. Objetivos específicos

- Describir el sistema de costeo tradicional y su influencia en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.
- Describir el sistema de Costeo ABC y su impacto en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.
- Analizar la factibilidad para la implementación del sistema de Costeo ABC para optimizar los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.
- Evaluar la rentabilidad obtenida con el sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.

2.3. Ampliación de la investigación²

El objetivo de realizar esta investigación, es demostrar que el implementar un sistema de costeos ABC en los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial “PRODUCTOS AVALON S.A.C” mejorara la determinación del costo total del producto, mediante un mayor control sobre los gastos indirectos de fabricación.

Así mismo los resultados obtenidos de la investigación podrán ser aplicados en empresas cuyas características sean similares a la empresa “PRODUCTOS ÀVALON S.A.C”.

2.4. Delimitaciones

Para desarrollar el problema es necesario tener previo conocimiento sobre contabilidad de costos, contabilidad de gestión empresarial y administración de la producción.

² MALQUE ARENAS Carla Noelia, *Establecimiento de un sistema de costos mixto para determinar la rentabilidad de una Empresa de Servicios Metalmeccanica*, Pág. 23-34.

El desarrollo de este proyecto se centrará en analizar el impacto del Sistema de Costeo ABC en los gastos indirectos de fabricación, esto permitirá costear sus productos de una manera eficaz y eficiente.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

Dado que si el sistema de Costos ABC influye positivamente en la distribución de los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial "PRODUCTOS AVALON S.A.C.", es probable que se obtenga, mayor rentabilidad, en comparación al sistema de costeo tradicional.

2.5.2. Hipótesis específicas

- El sistema de Costeo tradicional influye en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.
- El Sistema de Costeo ABC impacta favorablemente en los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.
- Es factible implementar el Sistema de costeo ABC para optimizar los gastos indirectos de fabricación en la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.
- Se obtiene rentabilidad con el Sistema de costeo ABC y mejor distribución y control de los gastos indirectos de fabricación de la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S. A.C.

2.6. Operacionalización de variables

2.6.1. Variable independiente

El sistema de Costeo ABC.

2.6.2. Variable dependiente

Distribución de los gastos indirectos de fabricación.

2.7. Indicadores

- Número de gastos identificados.
- Grupos estructurados del gasto.
- Gastos indirectos.
- Líneas de Producción

2.8. Metodología

2.8.1. Tipos de investigación

- Histórica – explicativa
- Evaluativa.

2.8.2. Ámbito

Arequipa

2.8.3. Unidad de estudio

Empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S.A.C.

2.8.4. Temporalidad

2017.

2.8.5. Tipo de información

Secundaria.

2.8.6. Fuentes de datos

- Hoja de costos.
- Estados financieros.

CUADRO 1: Relación variables, indicadores y sub-indicador

VARIABLE	INDICADOR	SUB-INDICADOR
<p><u>VARIABLE DEPENDIENTE</u> GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</p>	Número de gastos identificados	Materia prima Mano de obra Insumos
	Grupos estructurados de gasto	Gastos de logística Gastos de administración
	Gastos indirectos	Agua Luz Depreciación maquinaria Gasto comunicaciones Alquiler
	Líneas de producción	Armado Engrampado Incorporación de insumos Zurcidos Embolsados
<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u> SISTEMAS DE COSTEO ABC</p>	Gestión del contador	Observación de auditoría Cumplimiento del plan de trabajo
	La toma de decisiones gerenciales	Identificación del problema Resolución del problema Acciones proactivas
	Plan de implementación de los costos ABC	
	Proceso de implementación de los costos ABC	

Fuente: Observación de Campo

Elaboración: Propia

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

En la industria del sector colchonero el proceso de producción comienza con la fabricación del panel de resortes, tapizado, acolchado, cerrado y embolsado, en el proceso las variaciones que se tiene son los tamaños, la calidad de los materiales utilizados y los acabados realizados.

En el Perú tenemos empresas en el rubro de fabricación de colchones, como colchones el paraíso, confort, El cisne, en la Ciudad de Arequipa existen sucursales o pequeñas empresas que se encargan de comercializar los colchones, pero la única empresa que fabrica y comercializa sus propios productos es “PRODUCTOS AVALON S.A.C”

En este trabajo desarrollaremos la investigación sobre la empresa “PRODUCTOS AVALON SAC”, Esta es una empresa que se dedica a la fabricación de colchones en diferentes líneas de producción, debido a la falta de información confiable, no es posible llevar un sistema de costeo confiable, y esto afecta en la toma de decisiones de la empresa.

Dentro de los antecedentes hemos encontrado en estudio al sector de metalmecánica, de la empresa INDIGEP SERVICIOS SAC, que es una compañía que se dedica al servicio de fabricación de productos metálicos de uso estructural, montajes y mantenimiento industrial y minero, que también tenían problemas con el sistema de costeo, por lo tanto hicieron un estudio donde establecían un sistema de costos ABC en sus gastos indirectos de fabricación para determinar la rentabilidad en una empresa de servicios metalmecánica.

El tema de investigación busca conocer los gastos indirectos de fabricación de la empresa “PRODUCTOS AVALON S.A.C”, para reducir gastos, aumentar nuestra producción, y saber que líneas de producción son más rentables para el proceso productivo de la empresa.

3.2. Definición de costo³

El costo se define como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.

3.3. Contabilidad de costos

La contabilidad de costos⁴ mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización. La contabilidad de costos proporciona información para la contabilidad administrativa y para la contabilidad financiera.

3.3.1. Función de la contabilidad de costos es:

- Elaborar y proporcionar informes técnicos de costos que servirán para medir la utilidad y valorizar el inventario, a efectos de formular los estados financieros.
- Preparar información sobre las actividades productivas de la empresa a efectos de control administrativo
- Registrar información de la data con la finalidad de un planeamiento gerencial.

3.3.2. Características de la contabilidad de costos son las siguientes:

- Es analítica por presentación de información detallada por centros de responsabilidad.
- Es proyectiva por cuanto tiene costos estimados, estándares y presupuestos para la gerencia.
- Registra las operaciones internas de la empresa
- Informa sobre el movimiento y costo de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

³ *Costos y terminología de Costos, Libro, "Contabilidad de costos un enfoque gerencia" Charles T. Horgren. – Srikant M. Datar. Madhav V Rajan. Edición decimocuarta, 2012.*

⁴ *Idem.*

- Los informes del proceso productivo se hacen en forma mensual.
- Proporciona la información suficiente para minimizar los costos.

3.4. Sistemas de costos⁵

Un Sistema de Costos se define como 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

3.4.1. Según la forma de producir.

Según la forma de cómo se elabora un producto o se presta un servicio, los costos pueden ser:

a) Costos por órdenes.

Son aquellos en los que se acumulan los costos de la producción de acuerdo a las especificaciones del cliente. De manera que los costos que cada orden de trabajo se va acumulando para cada trabajo, siendo el objeto de costos un grupo o lote de productos, homogéneos o iguales, con las características que el cliente desea.

b) Costos por procesos.

Son aquellos donde los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante un lapso de tiempo; los costos de producción serán traspasados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto y el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo.

⁵ *Sistemas de Costo “Sistemas de costo diseño e implementación de servicios comerciales e, industriales Isidro Chambergo Guillermo. Edición primera 2012*

c) Costos por ensamble.

Es utilizado por aquellas empresas cuya función es armar un producto con base en unas piezas que lo conforman, sin hacerle transformación alguna. Por ejemplo, ensamblaje de automóviles, de bicicletas, etc.

3.4.2. Según la fecha de cálculo.

Los costos de un producto o un servicio, según la época en que se calculan o determinan, pueden ser:

a) Costos históricos.

Son los que acumulan costos de producción reales, es decir, costos pasados o incurridos, lo cual puede realizarse en cada una de las ordenes de trabajo o en cada una de las fases del proceso productivo.

b) Costos predeterminados.

Son los que funcionan a partir de costos calculados con anterioridad al proceso de fabricación, para ser comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas.

c) Costos absorbentes.

Son los que consideran y acumulan todos los costos de producción, tantos costos fijos como costos variables, estos son considerados como parte del valor de los productos elaborados, bajo la premisa, que todos los costos son necesarios para fabricar un producto.

3.4.3. Método de costo⁶.

a) Costo real⁷.

Llamado también costo histórico, donde primero se produce el bien y después se calcula el costo (el costo de la materia prima, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación se registran a valor real) ,es decir, se conoce el costo del producto al final del periodo.

b) Costo normal⁸.

El costo normal, es aquel costo donde la materia prima y la mano de obra directa, son registradas al valor real, en cuanto los gastos indirectos de fabricación se registran en base a un presupuesto de la empresa, determinando la variación al final de la producción para cancelarse contra el costo de venta.

c) Costo estándar. ⁹

Es el costo por unidad en que debería incurrirse en determinadas condiciones económicas, de eficiencia y otros factores. Los costos inherentes a los productos se basan en cantidades y precios estándar.

3.4.4. Según tratamiento de los costos indirectos.

a) **Costo por absorción.** Son los que consideran y acumulan todos los costos de producción, tanto costos fijos, como costos variables, estos osn considerados como parte del valor de los productos elaborados, bajo la premisa que todos los costos son necesarios para fabricar un producto.

b) **Costo directo.** Son los que se relacionan e identifican indirectamente con el producto como la materia prima, los envases, etc.

⁶ *Costos y terminología de Costos, Libro, "Contabilidad de costos un enfoque gerencia" Charles T. Horgren. – Srikanth M. Datar. Madhav V Rajan. Edición decimocuarta, 2012.*

⁷ *Contabilidad de costos para la toma de decisiones", Isidro Chambergo Guillermo. Edicion primera 2015.*

⁸ *Gerencia Estratégica de Costos, Shank John y Govindarajan (1995)*

⁹ *Clasificación de los costos "Sistemas de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales, Edición primera 2012.*

- c) **Costo basado en las actividades**¹⁰. Las actividades se plantan de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se les traslada a los productos, según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos. De esta manera, el costo final está conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos.

3.4.5. Según tratamiento de los costos por su variabilidad

- a) **Costos fijos:** Son costos que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, independiente al volumen de operaciones realizadas.
- b) **Costos Variables:** Aquellos costos cuya magnitud cambia en razón directa del volumen de las operaciones realizadas.
- c) **Costos Semifijos, semivARIABLES, o mixtos:** Los que tienen elementos tanto fijos como variables.

3.5. Elementos del costo¹¹

El costo de un producto o un servicio está compuesto de diversos elementos o componentes, los mismos que se pueden reunir en 3 grandes grupos:

- Materia Prima
- Mano de Obra
- Gastos de Fabricación

3.5.1. Materia Prima¹².

Son aquellos bienes que se transforman o consumen en beneficio del producto terminado. Las materias primas, generalmente, integran el producto final.

¹⁰ *Sistemas de costos ABC, "Sistema de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales. Edición primera 2012.*

¹¹ *Los elementos del costo de un producto. "Sistema de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales. Edición primera 2012.*

¹² *Idem.*

3.5.2. Mano de obra directa.

La mano de obra directa representa el factor humano que interviene directamente en la producción, sin cuyo concurso sería imposible realizar la transformación y obtener como resultado, el producto final.

3.5.3. Costos indirectos de fabricación.

Comprende todos aquellos gastos de tipo general tales como la mano de obra indirecta, materiales indirectos y los otros costos indirectos tales como depreciación, castigos, seguros, servicios y alquileres, etc.

- **Costos de los materiales Indirectos**

Son aquellos que no pueden identificarse, directamente con el producto, como los seguros, alquileres, impuestos a la propiedad, depreciación de maquinaria.

- **Costos de mano de obra indirecta**

Las remuneraciones salariales y otros desembolsos que se hace por empleados que no realizan labores de producción como secretarias, supervisor.

3.6. Relación con la producción¹³

Esto está íntimamente relacionado con los elementos del costo de un producto y con los principales objetivos de la planeación y el control. Las dos categorías, con base en su relación con la producción son:

- **Costos primos:**

Son todos los costos directos de producción

Costos primos= Costos Directos de materiales + Costos directos de mano de obra de producción.

¹³ Weston, J. Fred. *Fundamentos de la Administración Financiera* J. Fred Weston, Nuevos Métodos de Costeo. "Contabilidad de costos un enfoque gerencia" Charles T. Horgren. – Srikant M. Datar. Madhav V Rajan. Edición decimocuarta, 2012.

- **Costos de conversión:**

Son todos los costos de producción, pero sin incluir los costos de los materiales directos, representan todos los costos que se ha incurrido para convertir los materiales directos en productos terminados

Costos de conversión= Costos directos de mano de obra de producción+
Costos indirectos de producción.

- **Costo de producción:**

El costo de producción es la materia prima más la mano de obra indirecta y los gastos indirectos de fabricación, juntos los tres elementos hacen el costo de producción.

C de P = Material directo + Mano de obra directa + CIF, ó

C de P = Costo primo + CIF, ó

C de P = Costo de materiales directos + Costos de conversión.

3.7. Actividades realizadas¹⁴:

- **Costos de manufactura:** Los Costos de manufactura o costos de producción, es la sumatoria de la materia prima, mano de obra indirecta, y gastos indirectos de fabricación.
- **Costos de mercadeo:** Son Costos que están relacionados a la imagen promocional del producto, publicidad y marketing.
- **Costos administrativos:** Son costos operativos relacionados con la administración, gerencia que incurren en la dirección, control de la empresa.
- **Costos financieros:** Es el costo de los intereses que la compañía debe pagar por los préstamos, así como el costo de otorgar crédito a clientes.

¹⁴ "Gerencia Estratégica de Costos", Shank John y Govindarajan (1995)
Contabilidad de costos para la toma de decisiones", Isidro Chambergó Guillermo. Edición primera
2015

3.8. Relación con la planeación¹⁵, el control y la toma de decisiones

La actividad principal de la gerencia es la toma de decisiones, la consideración cuidadosa de los recursos alternativos de acción y selección de la mejor alternativa con el fin de lograr los objetivos específicos. Para que la gerencia tenga éxito, debe suministrarse una información exhaustiva relacionada con la producción y los costos, sobre una base sistemática y oportuna, esta información se obtiene de la contabilidad de costos. Para ello necesita un buen modelo de planeación y control de sus programas de operación con respecto a la producción, con base a los resultados la gerencia toma decisiones y formula estrategias como: el nivel de producción, mezcla de productos, precios de venta, rentabilidad de una línea de producción, rentabilidad potencial de una nueva línea de producción, ampliación de instalaciones, y alteraciones en el proceso de producción. El control implica hacer una comparación continua del desempeño real con los presupuestos, con un proceso de revisión, evaluación y elaboración de informes preparados durante la planeación, con la finalidad de la formulación de objetivos y los medios para alcanzar estos propósitos y verificar si se lograron o no los objetivos.

A continuación, se definen brevemente los costos que ayudan a la gerencia en las funciones de planeación, control y toma de decisiones.

- **Costos estándares y costos presupuestados:** Los costos estándares son aquellos que deberán incurrirse en determinado proceso de producción en condiciones normales. El costo estándar usualmente se relaciona con los costos unitarios de los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación; cumplen el mismo propósito de un presupuesto (un presupuesto es una expresión cuantitativa de los objetivos gerenciales y es un medio para controlar el desarrollo hacia el logro de dichos fines). Sin embargo, los presupuestos con frecuencia muestran la actividad pronosticada sobre una base de costo

¹⁵ *Relacionada con la contabilidad Gerencial que proporciona información esencial, principalmente de la acumulación y del análisis e información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación y la toma de decisiones, Contabilidad de costos un enfoque gerencia” Charles T. Horgren. – Srikanth M. Datar. Madhav V Rajan. Edición decimocuarta, 2012*

total más que sobre una base de costo unitario. La gerencia utiliza los costos estándares y los presupuestos para planear el desempeño futuro y luego, para controlar el desempeño real mediante análisis de variaciones (Es decir, la diferencia entre las cantidades esperadas y reales)

- **Costos controlables y no controlables:** Los costos controlables son aquellos que pueden estar directamente influenciados por los gerentes de unidad en determinado periodo. Por ejemplo, donde los gerentes tienen la autoridad de adquisición y uso, el costo puede considerarse controlable por ellos. Los costos no controlables son aquellos que no administran en forma directa determinado nivel de autoridad gerencial.
- **Costos fijos comprometidos y costos fijos discrecionales:** Un costo fijo comprometido surge por necesidad, cuando se cuenta con una estructura organizacional básica. Es un fenómeno a largo plazo que por lo general no puede ajustarse en forma descendente sin que afecte la capacidad de la organización para operar, incluso, a un nivel mínimo de capacidad productiva. Un costo fijo discrecional surge de las decisiones anuales de asignación para costos de reparaciones y mantenimiento, costos de publicidad, capacitación ejecutivos. Es un fenómeno de termino de corto plazo que por lo general puede ajustarse de manera descendente, así permite que la organización opere a cualquier nivel deseado de capacidad productiva, teniendo en cuenta los costos fijos autorizados.
- **Costos relevantes y costos irrelevantes:** Los costos relevantes son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternativos de acción y pueden descartarse si se cambia o elimina alguna actividad económica. Los costos irrelevantes son aquellos que no afectan por las acciones de la gerencia. Los costos hundidos son un ejemplo de costos irrelevantes. Estos son costos pasados que ahora son irrevocables como la depreciación de la maquinaria. Cuando se les confronta con una selección, dejan de ser relevantes y no deben considerarse en un análisis de toma de decisiones, excepto por los posibles efectos tributarios sobre su disposición y en las elecciones dolorosas que deben de aprenderse de

los errores pasados. La relevancia no es un atributo de un costo particular; el mismo costo puede ser relevante en una circunstancia e irrelevante en otra. Los hechos específicos de una situación dad determinaran cuales costos son relevantes y cuales irrelevantes.

- **Costos diferenciales:** Un costo diferencial es la diferencia entre los costos de cursos alternativos de acción sobre unas bases de elemento por elemento. Si el costo aumenta de una alternativa a otra se denomina costo incremental, si el costo disminuye se denomina costo decremental.
- **Costos de oportunidad:** Cuando se toma una decisión para empeñarse en determinada alternativa, se abandonan los beneficios de otras opciones. Los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa son los costos de oportunidad de la acción escogida. Puesto que realmente no se incurre en costos de oportunidad, no se incluye en los registros contables. Sin embargo, constituyen costos relevantes para propósitos de la toma de decisiones y deben tenerse en cuenta al evaluar una alternativa propuesta.
- **Costos de cierre de planta:** Son los costos fijos en que se incurriría aun si no hubiera producción. En un negocio estacional, la gerencia a menudo se enfrenta a decisiones de si suspender las operaciones o continuar operando durante la temporada muerta. En el periodo a corto plazo es ventajoso para la firma permanecer operando en la medida en que puedan generarse sufrientes ingresos por ventas para cubrir los costos variables y contribuir a recuperar los costos fijos. Los costos usuales de cierre de planta que deben de considerarse al decidir si se cierra o se mantiene abierta son arrendamiento, indemnización por despido a los empleados, costos de almacenamiento, seguro y salarios de personal de seguridad.

3.9. Tipos de sistemas de costos¹⁶

Un sistema de costos es el conjunto de procedimientos analíticos de costeo que aplican las diferentes empresas, es necesario tener varios factores entre estos están:

- Identificar los costos intervinientes en la fabricación, comercialización o prestación del servicio.
- Identificación de los costos en directos e indirectos.
- Selección del factor de distribución de los costos indirectos.
- Cálculo 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

3.10. Importancia de los costos en la toma de decisiones¹⁷

La toma de decisiones puede definirse como el proceso de selección entre varias alternativas. En algunos casos, la gerencia general es la delegada de tomar la decisión económica importante relacionada con la producción, el mercado y financieras, las cuales generaran eventualmente utilidad o pérdida para la empresa.

La toma de decisiones gerenciales es un complejo proceso de soluciones empresariales mediante el análisis de una serie de etapas sucesivas. La toma de decisión gerencial se inicia con la identificación del problema empresarial, pasando por una serie de etapas de análisis hasta la evaluación después de la decisión.

La planeación de utilidades, el control de costos y la toma de decisiones requieren una comprensión de las características de costos, gastos y su comportamiento, en los distintos niveles de operación. Aunque las tendencias de costos no pueden pronosticarse con absoluta certeza, generalmente siguen una trayectoria suficiente regular como para servir de base útil en

¹⁶ "Sistemas de costos para el diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales", Isidro Chambergo Guillermo. Edición primera 2012

¹⁷ Costos para gerenciar organizaciones por sectores económicos, Isidro Chambergo Guillermo, Primera Edición 2016

planeación de utilidades, el control de costos y la toma de decisiones administrativas.

La gerencia muchas veces tiene que enfrentarse con una estructura de precios del mercado ya existente, en tal caso, la relación entre los costos y los precios tiene que analizarse desde el punto de vista del mercado, es decir, en lugar de actuar como base para los precios, los costos sirven para evaluar la convivencia de aceptar o rechazar un negocio al nivel de precios que prevalece. En esta parte es muy importante tener en cuenta el análisis de los costos relevantes para determinar el nivel de costos, gastos, rentabilidad e incluir el impuesto general a las ventas.

3.11. Sistema de costeo basado en actividades (Costos ABC)¹⁸

3.11.1. Antecedentes¹⁹ de los costeos ABC

El costeo basado en actividades es un sistema desarrollado inicialmente por los profesores Robert S. Kaplan y Robín Cooper de la Universidad de Harvard, consistente en el análisis y asignación de los costos indirectos de fabricación para distribuirlos entre los productos fabricados o los servicios prestados.

El sistema de costos basados en actividades soluciona de una manera bastante satisfactoria el problema de la asignación de los costos indirectos de fabricación a los productos. Este sistema analiza las actividades de los centros de costos de la empresa, previa identificación de las tareas a fin de calcular el costo de producción y determinar el costo de los productos que elabora la empresa.

3.12. Definición e importancia²⁰

¹⁸ *Contabilidad de costos para la toma de decisiones*, Isidro Chambergo Guillermo. Edición primera 2015. Costos ABC CPC Mario Apaza meza. *Gerencia Estratégica De Costos, Costos ABC Cesar Mayorga Abril*. “El costo Basado en Actividades y la Teoría del Costo” –Cratie

¹⁹ *Costos para gerenciar organizaciones por sectores económicos*. Isidro Chambergo Guillermo, Primera Edición 2016

²⁰ *Idem*.

3.12.1. Definición

El sistema de Costeos ABC (en inglés “Activity Based Costing o “Costo Basado en Actividades”) comprende a todos los costos de la empresa, incluyendo los costos comerciales y administrativos, están orientados al costo de las actividades y su capacidad de agregar valor al producto o servicio y, por lo tanto, están basados en la actividad y no en los volúmenes de producción.

Debe precisarse que los costos basados en actividades no constituyen un sistema alternativo de costo al costeo por órdenes o por procesos. La característica peculiar de estos costos está dada por su orientación en las actividades como objetos fundamentales de costos.

Con el sistema de costeo basado en actividades se puede obtener costos unitarios de productos con mucha más certeza y para ello, lo único que se necesita hacer es conseguir la medida de actividad o factor, de costos que mejor explique el comportamiento. La mayoría de los factores de costos son medidas del número de transacciones involucradas en una actividad particular.

3.12.2. Importancia²¹

- Es un sistema de gestión, donde se puede obtener información de mediadas financieras y no financieras que permiten una gestión optima de la estructura de costos.
- Permite conocer el flujo de actividades, de tal manera que se pueda evaluar cada uno por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso con una visión en conjunto
- Proporciona herramientas de valorización objetivas de imputación de costos.
- No son los productos sino las actividades las que causan los costos.
- Son los productos los que consumen las actividades.
- Muestra la empresa como conjunto de actividades y/o procesos más que como una jerarquía departamental.

²¹ “COSTO Y EFECTO “Kaplan RS y Cooper (1999) , -Editorial Gestión 2000, Barcelona.

- A la Gerencia este modelo de costeo ABC proporcionará información relevante y oportuna, en la determinación de sus gastos por cada actividad que lleve el proceso productivo y la rentabilidad que obtendrá, permitiendo la buena toma de decisiones.

3.13. Beneficios derivados del ABC

3.13.1. Beneficios²²

- Mejora la efectividad y eficacia de los procesos en su organización.
- Elimina el trabajo sin valor agregado.
- Mejora los funcionamientos específicos, manejando las actividades que la causa incurrido en los costos.
- Para tomar las decisiones eficaces en las líneas del producto, segmentos del mercado y relaciones del cliente
- Medición del rendimiento eficacia y calidad
- Incrementa el valor que se recibe del cliente de consumir bienes o servicios.
- Mide rentabilidad del producto y al cliente.
- Incrementa y sostiene la rentabilidad organización.
- Recibe los costos reales y correctos en su organización
- Una de las ventajas más importantes derivadas de un sistema de gestión por actividades es que no afecta directamente la estructura organizativa de tipo funcional ya que el ABC gestiona las actividades y éstas se ordenan horizontalmente a través de la organización. Es precisamente ésta la ventaja de que los cambios en la organización no quedan reflejados en el sistema.

3.14. Gastos indirectos de fabricación

3.14.1. Características ²³de los costos indirectos de fabricación

- Complementarios pero indispensables
- Son de naturaleza diversa
- Son prorrateables, Se necesitan mecanismos para su buena distribución y control adecuado

²² *Idem.*

²³ *El costeo por actividades, GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS, Costos ABC Cesar Mayorga Abril. "La gestión por actividades es estructurar todos los procesos que componen la cadena de valores de la empresa".*

3.14.2. Por su contenido los Gastos indirectos de fabricación²⁴ se clasifican:

- a) Materiales indirectos
- b) Mano de obra indirecta:
- c) Otros Gastos Indirectos Erogaciones indirectas de fabricación
 - Depreciación
 - Energía Eléctrica.
 - Seguros
 - Energía Eléctrica.
 - Lubricantes y Combustible
 - Renta

3.15.²⁵Las actividades

3.15.1. Definición

La actividad se define como la realización de una acción o conjunto de acciones y tareas coordinadas y dirigidas a añadir valor, es decir, a poder incrementar el valor de un producto o servicio. Al respecto el sistema ABC tiene como objetivo hallar aquellas unidades de medida y control aconsejables, que faciliten la relación entre las actividades y los productos, lo que equivale a asociar los costos a las actividades a fin de buscar las causas que han originado los mismos.

a) Actividades Fundamentales

Las actividades son fundamentales porque resultan indispensables, por ejemplo:

- Administración
- Control de Calidad
- Gestión de compras

²⁴ *Contabilidad de costos para la toma de decisiones*, Isidro Chambergo Guillermo. Edición primera 2015. *Costos ABC CPC Mario Apaza Meza. Gerencia Estratégica De Costos, Costos ABC Cesar Mayorga Abril. "El costo Basado en Actividades y la Teoría del Costo" –Cratie. El costeo por actividades, GERENCIA ESTRATÉGICA DE COSTOS, Costos ABC Cesar Mayorga Abril.*

²⁵ *Costos para gerenciar organizaciones por sectores económicos. Isidro Chambergo Guillermo, Primera Edición 2016*

- Contabilidad
- Control de Almacén
- Cadena de montaje
- Preparación de máquinas, etc.

b) Actividades discrecionales

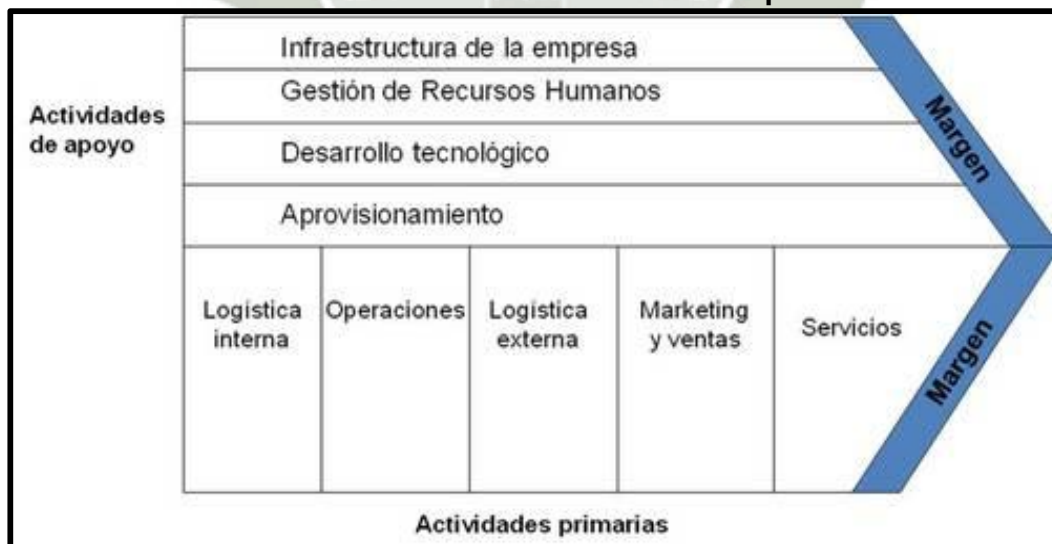
Estas actividades si deben ser objeto de un exhaustivo estudio basado, sobre todo en analizar en qué medida esa actividad contribuye a la obtención del beneficio, y en función de esta contribución buscar mayores oportunidades, o en caso contrario eliminarla. Ejemplos

- Planificación a medio y largo plazo
- Relaciones publicas
- Ciertos aspectos del control de gestión
- Verificación
- Formación interna

c) Clasificación de las actividades.

Las actividades de los costos ABC, según Michael Porter bajo el análisis de cadena de valor clasifica las actividades en Primarias y de apoyo.

CUADRO 2: Cadena de valor de la empresa



FUENTE: MICHAEL PORTER

Actividades primarias: Se refiere a la creación física del producto.

- Logística interna: Operaciones de recepción almacenamiento y distribución de las materias primas.
- Operaciones: Procesamiento de materias primas para ser transformadas.
- Logística externa: Almacenamiento de productos terminados y distribución del producto al consumidor.
- Marketing y Ventas: Actividades en las que se promociona el producto
- Servicio de Post Venta o Mantenimiento: Actividades destinadas a mantener y realizar el valor del producto mediante aplicación de garantías.

Actividades de apoyo.

- Infraestructura de la organización: Actividades como planificación, contabilidad y finanzas.
- Dirección de Recursos Humanos: Actividades como búsqueda contratación y motivación del personal.
- Desarrollo de Tecnología, investigación y desarrollo: obtención, mejora y gestión de tecnología. Actividades relacionadas con la infraestructura.
- Abastecimiento (compras): Compra de Materiales.

3.16. Asignación de los costos de los departamentos de servicios a las actividades.

Los costos de los departamentos de servicios no pueden asignarse a los departamentos de producción por medio de cargo directo o un conductor de costo que refleje una relación causa efecto entre el departamento de servicio y el departamento de producción. Estos costos comunes de los departamentos de servicios incluyen la programación, la ingeniería del producto, la administración de la planta, los sistemas de información, las compras, el manejo de materiales y gastos a nivel de la planta tales como impuestos sobre la propiedad, la amortización del edificio, los seguros, calefacción, y el consumo de energía eléctrica, etc.

Los sistemas de costos basados en la actividad facilitan un mecanismo para el establecimiento de relaciones causales entre actividades y gastos que en los sistemas de costos tradicionales se tratan como comunes o en conjunto.

3.17. Conductores de costos de la actividad con respecto al producto

Esta asignación se efectúa mediante la selección de los conductores de costos de la actividad que relacionan las actividades con las demandas de los productos individuales, las actividades pueden clasificarse en:

- **A nivel Unitario:** Representan el trabajo desarrollado para cada unidad de producto o servicio producido. La cantidad de recursos utilizados por las actividades de nivel unitario es proporcional a la producción de bienes y a los volúmenes de ventas. Los conductores de costos para las actividades de nivel unitario incluyen las horas de mano de obra, las horas máquina, y la cantidad de materiales procesados. El análisis de muchas de las actividades que desempeñan los recursos de apoyo revela, sin embargo que una proporción considerable del trabajo que desarrollan se encuentra asociado con lotes del producto actividades, es decir, a nivel unitario se establece una vez que se produce el producto o servicio y cuyo costo aumenta o disminuye dependiendo de su volumen o complejidad.
- **A nivel de lotes:** Incluyen la preparación de una máquina para una nueva serie de producción, la compra de materiales y el procesamiento del pedido de un cliente. La diferencia entre actividades de nivel unitario y actividades por lotes de producción, es que los recursos requeridos para desarrollar una actividad a nivel de lote, son independientes del número de unidades a el lote (el número de componentes producidos después de una preparación, el número de unidades en una compra o el número de productos de un envío a los clientes).
- **A nivel cliente:** Su objetivo es satisfacer las especificaciones de cada cliente. estas actividades permiten centrar el mayor esfuerzo en aquellas tareas que agregan valor agregado al producto.
- **A nivel de fábrica o a Nivel de empresa:** Son actividades de apoyo a la organización que recogen los costos generales de planta y que permiten

conocer le comportamiento que cada actividad desarrolla en relación con el producto.

3.18. La frecuencia en su ejecución

Las actividades se clasifican en:

- **Actividades repetitivas:** Se realizan de forma sistemática y continúa en la instalación. Poseen como características comunes, un objetivo específico y tener establecido un consumo de recursos determinados cada vez que se ejecutan cada una de ellas.
- **Actividades no repetitivas:** Son aquellas que realizan de forma esporádica incluso una sola vez son de corto plazo.

3.19. Los inductores de costos de actividades (cost driver activity²⁶)

Se puede definir al inductor de costos como aquella unidad de medida y control que establece la relación entre las actividades y el costo de los productos o servicios.

Un generador de costos equivale a un centro de actividades que a su vez está integrado como algo que forma una parte del proceso de producción

Existen tipos de inductores y son:

- **Inductores de recursos:** El desarrollo de este inductor, permite atribuir el costo de los recursos a las actividades, como tiempo en horas, kw consumidos.
- **Inductores de actividad:** El desarrollo de este inductor, permite atribuir el costo de los recursos a las actividades, como número de proyectos realizados, número de clientes alcanzados.

Para seleccionar el inductor adecuado, es importante tener una relación directa con los factores productivos de la actividad, ya que esta permite la ejecución de determinadas operaciones con recursos específicos; ser

²⁶ *Costos ABC CPC Mario Apaza Meza.-Gerencia Estratégica De Costos, Costos ABC Cesar Mayorga Abril. "El costo Basado en Actividades y la Teoría del Costo" –Cratie*

compresibles y fáciles de medir y observar y que no requiera de estudios técnicos complejos en cuanto a su medición y establecer una correlación entre el inductor de costos y el consumo de los recursos

Los cost drivers serán los que establezcan relaciones causa y efecto entre los objetos de costos y las actividades y los centros de responsabilidad.

Las empresas realizan gran cantidad de actividades que consumen recursos y, por lo tanto, ocasionan que se incurra en costos. Todas las actividades tienen inductores de costos, los cuales se definen como aquellos factores que tienen relaciones directas de causa-efecto con un costo. En una unidad individual de un negocio es posible identificar un gran número de inductores de costos. Por ejemplo, los inductores de costos de los seguros sobre la fábrica son el número de empleados; el valor de la propiedad, de la planta y equipos; y el número de accidentes o reclamaciones que ocurran durante un periodo específico.

3.20. Etapas para la implementación del sistema costeo ABC²⁷

3.20.1. Etapa 1.- Conocimiento preliminar de la estructura de costos²⁸

Al tomar contacto por primera vez con una Empresa o con un Departamento o Sector de una compañía debemos averiguar cuál es su Estructura de Costos. Puede parecer un despropósito, si estamos por determinar algo (los Costos), querer saber a priori cómo es su constitución.

Pero no debemos olvidar que uno de los puntos básicos de este estudio pasa por conocer la relevancia económica de los mismos, es decir si el esfuerzo que impliquen la determinación, medición y control será compensado por un ahorro que supere.

No realizar este primer paso puede provocar que se pierdan demasiados recursos (el tiempo es uno de los principales) en indagar sobre tareas absolutamente menores e intrascendentes.

²⁷ Eduardo Bendersky ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.

²⁸ *Idem.*

Esta aproximación inicial, nos permitirá valorar el grado de exactitud útil para la empresa en las determinaciones posteriores. Esto es absolutamente necesario ya que la mayor precisión en las estimaciones siguientes se hará con una cada vez más alta utilización de recursos, y por lo tanto más alto costo.

Esta característica nos pone de manifiesto que a partir de cierta precisión, el costo marginal de mejorar la misma superará al beneficio marginal a obtener. Es en ese punto en el cual, por honestidad intelectual, debemos detener la búsqueda y evaluación de datos.

Además, no debemos pensar como costo solamente el esfuerzo, tiempo y dinero consumido ex ante al recopilar y analizar la información, sino también en lo que se consumirá ex post al medir, ordenar la información, y tomar decisiones a partir de la misma

3.20.2. Etapa 2.- Análisis de los procesos.²⁹

En las Empresas se realizan distintos procesos, para plasmar los objetivos de las mismas.

Estos procesos no se limitan exclusivamente a los Sectores Productivos, sino que también hay procesos para abastecerse de materias primas, para retirarlas de los depósitos, para cumplimentar las normas administrativas, para comercializar los productos elaborados, etc.

Las actividades, encadenas en secuencias entre sí, son las que constituyen los procesos completos. Dado que complementar correctamente esta segunda fase de la puesta en marcha del Sistema de Costos, permitirá damos pautas e indicios detallados de las actividades que luego se deberán analizar, el tiempo que se destine a esta etapa será recuperado ampliamente en las etapas posteriores.

En definitiva, esta búsqueda y análisis de procesos se orienta a la simplificación de los pasos siguientes. Ya hemos definido en el capítulo

²⁹ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTION DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

anterior a los procesos como un conjunto de actividades interrelacionadas para cumplir un objetivo común, pero debemos también tener en consideración que en todo proceso obtendremos como salida el producto principal deseado, uno o más productos secundarios y una cantidad (más o menos importante según cada caso) de "ruido" o "basura" o "scrap" del sistema.

¿De dónde obtener la información de procesos?

- a) Entrevistas personales: Estas entrevistas personales realizadas con el personal de supervisión, jefaturas y gerencial nos dará la pauta de los procesos que se realizan y cuáles son sus procedimientos de ejecución normales.
- b) Cuestionarios: Las entrevistas se pueden perfeccionar mediante la utilización de cuestionarios en los que solicitaremos descripciones de los procesos y de las actividades necesarias para su ejecución.
- c) Recorrido de una planta industrial: La observación en plano del lay out de una planta industrial y caminar por la misma acompañado de personal idóneo podrá indicarnos el flujo de materiales, y facilitarnos grandemente la comprensión de un proceso productivo.

¿Por dónde comenzar el análisis en detalle?

El análisis de procesos debe empezar por aquellos en que se observa, en forma apriorística una mayor posibilidad de obtener mejoras rápidas, importantes y sustentables en el tiempo.

Muchas veces, la mejora, no es demasiado relevante por sí misma, pero la interrelación de este proceso con otros, hace que esa mejora tenga un efecto cascada sobre los demás. Esta fase, que como resulta obvio, tiene una íntima relación con la reingeniería, surge a partir de los dos visones que tienen el ABC y el ABM (Activity Based Management).

Una visión es horizontal, la que suele llamarse de ABM o de Gestión de Procesos que implica una visión de éstos determinando luego sus actividades constitutivas.

La otra es una visión vertical, la del ABC, que tiende a la asignación de costos a los productos.

3.20.3. Etapa 3.- Análisis de las actividades³⁰

El análisis de las actividades es el corazón del Sistema ABC. Mientras el Sistema Tradicional detiene su evaluación en los Centros de Costos, mediante esta Metodología pretendemos avanzar un poco más tratando de determinar qué es lo que se realiza en cada uno de ellos.

"Las actividades describen, de esta forma, lo que se hace en la empresa, en qué se invierte el tiempo y los distintos inputs", es decir, "actividad es un conjunto de tareas o acciones que se realizan para satisfacer una determinada necesidad o demanda en la empresa", ya que, anteriormente denominadas tareas son en definitiva una inversión de tiempo e inputs.

Obviamente el listado de las actividades que se realizan dentro de una compañía, o tan sólo en un Sector de la misma, es prácticamente infinito.

Podríamos llegar hasta a pensar en descomponer cada actividad en tareas y éstas en sus mínimas unidades de movimiento.

La pregunta es ¿dónde detenemos?

Nos encontramos nuevamente frente a la disyuntiva de Costos, además esa curva no es única para todo tamaño y tipo de empresa, es decir que en cada Compañía debemos tomar la decisión de hasta dónde seguir.

Dado que una gran cantidad de actividades significa mayores puntos de control, mayor necesidad de análisis de información, mayor cantidad de imputaciones contables, etc. debemos formamos un cuadro de situación de

³⁰ Eduardo Bendersky ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.

las posibilidades de cada compañía. Veamos por ejemplo que sucedería en una Empresa pequeña o mediana.

La carencia de una gran estructura en la cual delegar los controles en este tipo de Empresas, que puede interpretarse también como una imposibilidad de controlar gran número de variables darían la sensación que el ABC es inaplicable para ellas. Pero en realidad lo que éstas requerirán es que detengamos nuestro análisis en un nivel más alto, o lo que es lo mismo, realizar un mayor esfuerzo de síntesis.

En realidad, lo que sucede es que la utilidad marginal de una mayor precisión en este tipo de organizaciones es inferior a la utilidad marginal para un gran grupo empresario. Inicialmente haremos un brain storming, listando TODAS las actividades que se nos ocurran sin condicionamientos previos, ya que la simplificación será hecha a posteriori.

Ya en la etapa anterior de Análisis de Procesos, se había comentado, la posibilidad de realizar no sólo entrevistas sino elaborar cuestionarios que deban ser respondidos por los responsables y a veces también por los ejecutores en cada Sector. Así como existía anteriormente la posibilidad de topamos con procesos prescindibles, podemos dentro de ellos encontrar actividades que se repitan, o generen el mismo output, o se continúen realizando como resabio de tecnologías antiguas (se reemplazó una máquina, pero se continúa con los sistemas de información de la anterior)

Debemos estar sumamente atentos para poder cuestionar, siempre con criterio constructivo también las actividades y/o su forma de realización. Una serie de preguntas a formular a los terceros involucrados o simplemente nosotros mismos, serán de gran ayuda para determinar estas actividades prescindibles o mejorables en forma importante.

Para qué: Una actividad en la que no podamos encontrar respuesta a esta pregunta será porque seguramente no agrega. casi ningún valor, entonces se justifica que continúe siendo realizada.

En qué momento y dónde: En algunas oportunidades. Observamos que una determinada actividad debe ser realizada, pero si se complementa en otra etapa del proceso, o en otro lugar físico los resultados pueden ser mejores en calidad, tiempo o costo.

Quién y cómo:Cuál es la persona que la realiza, con qué conocimientos cuenta, y cuál es la metodología empleada para realizarla. Mientras la primera pregunta tiende a identificar las actividades prescindibles, las dos siguientes ayudan a mejorar otras.

Cuando se toma la decisión de prescindir de alguna de las actividades, debemos realizar un modelo del proceso sin ella, para observar si la modificación sugerida provoca algún inconveniente no previsto anteriormente.

Esto significa contestar a una nueva pregunta: **qué pasa si ...** De esta manera, el primer listado de actividades, al que llegamos mediante un brain storming, ha sido depurado eliminando actividades innecesarias, y ordenados en su secuencia lógica de ejecución.

Tenemos aquí una nueva ventaja de haber cumplido previamente con la Etapa Número 2 que nos ha permitido analizar las actividades según su secuencia de realización.

3.20.4. Etapa 4.- Agrupamiento de las actividades³¹

El agrupamiento de actividades tiene el sentido de simplificar la cantidad o el grado de detalle, abierto en la etapa anterior. Esto se debe a que necesitamos obtener un nivel de análisis adecuado, pero no excesivo. Esto guarda, una estrecha relación con las características propias de cada empresa.

Si bien una gran apertura facilitará el control y la toma de decisiones posteriores, ya que el elemento analizado es muy pequeño y simple, estas ventajas se verán invalidadas por un Sistema de Información Contable sumamente complejo.

³¹ Eduardo Bendersky ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.

Además, una apertura en un gran número de actividades, no permitirá distinguir los puntos de decisión claves para la empresa de los poco importantes.

Existen dos criterios básicos para realizar esta tarea:

a) Muchas veces se realizan actividades similares en distintos Centros de Costos que no son económicamente relevantes en forma independiente y que convendría que fueran analizadas en forma conjunta. Como por ejemplo sería el caso de los Movimientos Internos de Materiales.

b) Algunas veces imaginamos que dos o más actividades, que además normalmente están en secuencia, tendrán un único Cost, Driver para ser distribuidas entre los objetos de costos. Si, además, su relevancia actual y futura es baja, y su análisis en forma independiente no agrega ninguna información notable para la toma de decisiones, son candidatas a ser agrupadas.

3.20.5. Etapa 5.- Determinación de los cost drivers o inductores de recursos³²

De acuerdo a las Etapas planteadas hasta ahora, hemos determinado las actividades o grupos de éstas que nos proponemos analizar y trataremos en este momento de calcular sus costos.

Buscamos ahora la metodología para trasladar los Costos de los Centros de Costos a las actividades definidas anteriormente.

La cascada de los costos: Debemos tomar en consideración que los costos fluyen en cascada a través de la Organización. Habrá algunas actividades que son de apoyo para la realización de otras actividades y habrá centros de Costos que son en su totalidad de apoyo para otros centros de costos.

³² Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

Dentro de esta categoría de apoyo está tradicionalmente el Departamento de Personal. Sus costos no son fácilmente asignables a los objetos de Costos, pero sí a otros departamentos productivos y de apoyo.

Por este motivo debe ser distribuido en forma previa. Esto significa que cuando procedamos a asignar los Costos de Recursos Humanos a las Actividades, éstos ya contendrán los del Departamento de Personal necesarios para su administración dentro de la compañía.

Otro Servicio Interno, como puede ser el del Departamento de Mantenimiento tiene características similares y puede ser asignado en forma previa a las actividades netamente productivas, que luego denominaremos actividades primarias.

Los Recursos a que haremos referencia son en forma genérica de dos tipos:

a) Los recursos humanos:

Estos recursos se trasladarán a las actividades generalmente mediante bases temporales, es decir se analizará cuánto tiempo le dedica el personal del Centro de Costos a cada una de las actividades que se realizan en el mismo.

Es conveniente señalar que a pesar de ser ésta la base más común, una apreciación de este tipo implica errores, ya que sería mucho más importante poder determinar la intensidad de la dedicación a cada actividad en lugar de simplemente el tiempo.

Como esta valoración (intensidad en vez de tiempo) es mucho más compleja de evaluar por ser más subjetiva, suele optarse por la variable tiempo, que es, además, la forma en que las empresas están acostumbradas a calcular los costos de su personal.

Obsérvese que se distribuirá el costo del personal y no únicamente su remuneración. Esto significa que se deben acumular en forma previa a la distribución, las remuneraciones, las cargas sociales y los beneficios adicionales

b) Los recursos no humanos:

Cuando nos referimos a Recursos no Humanos, la asignación suele poder realizarse más sencillamente ya que existe una mayor posibilidad de medición, si pensamos, por ejemplo, la energía eléctrica, la utilización de sistemas informáticos, los seguros o amortizaciones de equipos, podemos claramente encontrar el cost driver que permita distribuir éstos entre las actividades.

Es decir que el grado de utilización de recursos no humanos es más fácilmente identificable, mensurable y asignable que el de los humanos. No obstante, también en este caso estará presente la base temporal en sus formas simples o combinadas, como una de las más comunes y representativas. Base temporal simple: Horas Máquina. Su medición puede ser realizada mediante un simple reloj. Base temporal combinada: KWh. La potencia de una máquina multiplicada por el tiempo de funcionamiento.

Analizados todos los recursos y a efectos de aseguramos que no se ha producido ninguna omisión, y que se han examinado sus participaciones en todas las actividades (aunque en muchas de ellas sea cero), es conveniente realizar una tabla de doble entrada, en la que se colocará el porcentaje del recurso absorbido por la actividad o directamente su valor económico.

3.20.6. Etapa 6.- Determinación de los objetos de costos³³

Volvemos a la definición de Objeto de Costos dada en el Capítulo 4: Los objetos de costos son productos, servicios o departamentos para el cual deseamos medir, acumular y asignar los costos.

En forma más general podemos decir que Objeto de Costos son aquellos ítem en los que se desea acumular costos.

Esta parece la etapa más sencilla en la implementación de un Sistema ABC. Toda Empresa conoce los productos que elabora y comercializa y de los cuales desea conocer sus costos.

³³ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

¿Es siempre así? Muchas veces las Empresas desean acumular costos en productos cautivos (que nunca salen a la venta) o desean conocer los Costos de elaborar determinada información en forma rutinaria y exigida por las reglamentaciones vigentes. (Por ejemplo, la elaboración de Balances periódicos)

En los casos planteados, éstos serán también objetos de costos. Otras veces, los objetos de costos están solapados entre sí. Una compañía puede desear conocer sus costos por canal de distribución, por zona geográfica, por vendedor y por cliente. Muchos de los Costos de las actividades se asignarán a más de un objeto de costos.

Esto significa que la sumatoria lineal de los costos de todos los objetos de costos, no dará necesariamente un dato relevante y puede motivar confusiones.

Como por ejemplo adicional, el de las Empresas de servicios de medicina, las que acumulan costos simultáneamente por tipo de prestación, y por afiliado o socio de la misma. En forma análoga, los institutos educativos (Universidades inclusive) tratan muchas veces de determinar los Costos por alumno, por materia, y por carrera. Como vemos, es bastante simple conocer de una empresa Industrial la totalidad de sus productos elaborados, pero no es tan simple imaginar o crear ítems los cuales convenga acumular los costos-

Se han usado los términos "imaginar" o "crear" con absoluta intención. Esta etapa, si bien sencilla, es la que permitirá una correcta selección de los ítems a costear. Si partimos de la base que estos objetos valorizados, son los que darán la primera señal de alerta al empresario, reconoceremos la verdadera importancia que tiene determinar los costos de aquellos objetos de costos que resultan fundamentales.

Esto nos permitirá reconocer cuáles son los objetos más costosos y a veces también cuáles son los más inútiles.

3.20.7. Etapa 7 : Determinación de los cost drivers de actividades³⁴

Conocidos los costos de las Actividades, y habiendo realizado un detalle de a qué objetos de costos aplicaremos las mismas, se procede a determinar los Cost Drivers de Actividades.

Aquí aparece ante nuestra vista nuevamente el dilema de Costos-precisión. si bien cada actividad puede tener su Cost Driver para ser asignada a los objetos de costos, cada Cost Driver distinto que definamos dará lugar a sistemas de medición y control también independientes.

Si estamos determinando, por ejemplo, que la mejor forma de distribuir los costos del sector facturación será por cantidad de facturas elaboradas en cada período para cada objeto de costos, nos encontraremos inmediatamente ante la necesidad de medir éstas.

Análogamente sucederá con cualquier otro tipo de Cost Drivers que especifiquemos.

Cada Cost Driver debe tener consistencia interna. Esto significa que podremos utilizar una determinada metodología para distribuir las actividades entre los productos, si y sólo si ese indicador es igualmente válido para todos los objetos de costos, es decir que si en el ejemplo anterior la distribución por Cantidad de Facturas realizadas no fuera válida para algún producto en particular (si por ejemplo fuera un producto de muy escaso precio que se vende mediante tickets de máquina registradora), debemos descartar a la Cantidad de Facturas como Cost Driver o utilizar un nuevo inductor que sea Cantidad de Tickets.y Facturas.

Si pensamos por un momento que el objeto de costos que nos interesa no es el producto sino el Cliente, y estamos analizando nuevamente la actividad de facturar, si cada cliente no compra la misma cantidad de artículos en cada factura, el esfuerzo de facturar no será idéntico para cada factura.

³⁴ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

Evidentemente, ese esfuerzo de facturar, o la utilización de la actividad de facturar debería medirse por cantidad de líneas o artículos de cada comprobante y no por la cantidad de comprobantes.

Se está en este ejemplo trabajando con mayor grado de precisión, y al mismo tiempo también estamos simplificando, ya que implícitamente estamos considerando que todos los productos tienen idéntica complejidad para ser facturados.

En el Sector de compras de las empresas, para la actividad de comprar el Cost Driver clásico suele ser cantidad de órdenes de compra.

Pero, si una empresa compra materias primas en el mercado local y de Importación, utilizar como Cost Driver las órdenes de compra, carece de consistencia interna, ya que éstas son totalmente distintas.

Los Cost Drivers de Actividades, a diferencia de los de Recursos, no utilizan casi exclusivamente una base temporal, sino que suelen distribuirse también en función de la cantidad de partes o piezas. Cost drivers simples de actividades. Sus tipos: Los Cost Drivers de Actividades pueden ser de 3 tipos:

a) Cost Drivers de Operaciones: La cantidad de operaciones o transacciones utilizados por cada Objeto de Costos, será el indicador de los Costos asignados a los mismos.

Los ejemplos anteriores (Cantidad de facturas o cantidad de órdenes de compra), son Cost Drivers de Operaciones.

Los denominamos de esta manera porque reflejan la cantidad de transacciones que se realizan entre la Empresa y su entorno, o entre dos sectores distintos de la empresa.

Trabajar con este tipo de Cost Driver presupone que todas las Operaciones o transacciones son idénticas.

b) Cost Drivers de Tiempo: En este caso interesa la duración de la actividad para su aplicación a cada Objeto de Costos.

Si analizamos las actividades de mantenimiento preventivo en dos líneas de producción distintas, y deseamos distribuir en particular la lubricación de máquinas, veremos que la duración de la actividad en cada máquina, y por ende en cada línea de producción será distinta.

Es por ello, que la forma más razonable de asignación de este tipo de actividades, que poseen un gran componente de mano de obra indirecta de mantenimiento, será por el tiempo demandado.

c) Cost Drivers de Intensidad: La realización de determinadas actividades

requiere muchas veces de condiciones o habilidades especiales por parte del operador de la misma.

Supongamos que se ha realizado un cambio de tecnología importante en una Compañía. El set up de las máquinas que antes era realizado por los propios operarios, será ahora realizado por un Ingeniero especializado.

Esta actividad requiere condiciones muy especiales para su realización, no sería lógico ni sumaria como una más (Cost drivers de Operaciones), ni tomar en consideración sólo su duración (Cost Drivers de Tiempo)

Cost drivers ³⁵ complejos de actividades:

Muchas veces una actividad no estará correctamente identificada mediante un Cost Driver simple. . En esos casos podemos trabajar con la combinación de más de un Cost Driver simple.

En el momento de evaluar la forma de distribuir el Costo de Cobrar a los clientes de una Empresa Industrial se observó que el esfuerzo implícito en la actividad no era similar para todos los clientes.

³⁵ Eduardo Bendersky ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.

3.21. La administración de actividades³⁶

La correcta Gestión de las Actividades, y por lo tanto el ABC y ABM, implica el Trabajo sobre los tres niveles de las mismas:

a) Sus inputs o recursos involucrados

Este primer punto, debe ser realizado con el suficiente grado de detalle, como para no olvidar ninguno de los recursos comprendidos en las actividades. De allí la importancia ya señalada de trabajar con una Tabla de doble entrada, en la que en principio se relacionan todos los recursos con todas las actividades, para luego comenzar a desechar aquellos cruces de recursos de actividad que carecen de significación.

b) Su cumplimiento o rendimiento

Este es un trabajo que requiere gran experiencia, posibilidad de comparar con la forma en que se realiza la actividad en otros sitios (por ejemplo, utilizando benchmarking), y una gran humildad para aceptar propuestas de cambios y de mejoras.

Como se trata de una real evaluación de rendimiento, aparece la duda de cuáles son los recursos que una actividad debe consumir en su realización normal, y ahondando un poco más, qué es una realización normal.

Estas cuestiones, relacionadas con capacidad (provista y utilizada) y en forma complementaria con ociosidad serán tratadas en el Capítulo próximo.

e) Sus outputs o resultados

El tercer punto del análisis, se busca conocer las salidas de una actividad y su relación con otras actividades u objetos de costos, para llegar a determinar un costo de éstos últimos.

³⁶ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM. Ob. Cit. Pág. 23.*

CONCLUSIONES³⁷

Se ha visto en el presente Capítulo las distintas posibilidades de clasificación de las actividades. Obviamente estas categorizaciones se solapan entre sí y una misma actividad puede formar parte simultáneamente de todas ellas.

La agrupación de actividades por nivel (unidad, lote, producto y empresa), nos permite rápidamente pensar en el tipo de Cost Driver que les corresponderá llegado el momento de su distribución entre los Objetos de Costos.

La categorización en primarias y secundarias, nos remite al pensamiento tan común en los sistemas tradicionales de centros de costos productivos y de apoyo. De hecho, una de las formas propuestas de distribución de estas actividades secundarias es inicialmente entre las primarias, en forma similar a lo que se realizaba con los Centros de Apoyo en los Productivos.

Las actividades repetitivas y no repetitivas nos ayudarán a tener una imagen de su capacidad de mejora pensando en la curva de aprendizaje, además de su costo total dado por el costo de la actividad multiplicado por la cantidad de repeticiones que de ella se realizan.

Por último, hemos clasificado en actividades que agregan valor y aquellas que no lo hacen. Las que no agregan valor para ninguno de los dos tipos de clientes (externo e interno), deben ser eliminadas. Aquellas que sí agregan valor deben ser analizadas a la luz de la relación costo beneficio, expresada como: Valor agregado vs. Recursos utilizados

En la administración de las actividades hemos hablado también de sus tres niveles (inputs, ejecución y outputs). Si bien este último es un tema más de ABM que de ABC, no puede ser soslayado ya que es imposible analizar una actividad aislada de su entorno, sin pensar en los recursos que la abastecen y en sus salidas que se enfocan a los objetos de costos.

³⁷ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

3.22. La capacidad y ociosidad³⁸

De acuerdo a lo señalado por Gary Cokins, debemos comprender los fenómenos para poder luego definirlos (es decir transmitírselo a otros) y por último medirlos y controlarlos. Es eso exactamente lo que intentaremos hacer con los recursos.

De acuerdo con Kaplan y Cooper existen dos tipos de recursos:

- a) Los Recursos Flexibles, variables proporcionales de acuerdo a la terminología tradicional, y
- b) Los Recursos Comprometidos. Recursos flexibles

Este tipo de recursos tienen la virtud, de ajustar automáticamente su disponibilidad a su necesidad de utilización. Sería ideal que las empresas se manejaran exclusivamente con este tipo de Requerimientos, ya que nunca habría diferencias entre lo suministrado y lo utilizado, que da origen a la subutilización u ociosidad.

La realidad indica que cada vez son menores los recursos de este tipo de que se dispone.

En el límite, sólo la materia prima y los materiales productivos tendrán un comportamiento flexible, mientras todo el resto puede considerarse como Comprometido.

La mano de obra directa, que tradicionalmente se consideraba como flexible, lo sería trabajando únicamente con un sistema de remuneración a destajo este es un régimen prácticamente abandonado en todo el mundo, y en cambio, se mantiene al personal empleado ante cambios pequeños de los niveles de producción. Esto significa que la mano de obra, cada vez más especializada, ya no cumple con esta característica.

³⁸ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

Los servicios (energía eléctrica, combustibles, agua, etc.) tendrían este comportamiento si las empresas prestadoras no obligaran a realizar convenios de consumos mínimos.

Dado que este tipo de contrataciones existe, si el recurso utilizado está por debajo del nivel mínimo de consumo convenido tendrá un comportamiento independiente de los niveles de producción, relacionándose con éstos, sólo al superar esa medida.

La curva que describe este tipo de contrataciones será semivariable, es decir fija para niveles bajos de unidades, y variable a partir de un cierto número de las mismas.

Puede haber muy pocos recursos flexibles, o quizás sólo uno (La materia prima), pero más importante que éstos es la atención y el cuidado que se debe tener con los recursos comprometidos.

3.22.1. Recursos comprometidos³⁹

Todos los Recursos vinculados con la capacidad operativa de la empresa son comprometidos. Habrá alquileres, amortizaciones de equipos, seguros, etc. que son recursos que estarán disponibles, se utilicen o no. Estamos haciendo referencia a lo que tradicionalmente se llama costos fijos de Capacidad.

Los costos fijos de operación, como nóminas salariales, iluminación, mantenimiento, si bien son menos fijos que los de Capacidad, también son representativos de recursos Comprometidos, que estarán disponibles para su utilización, pero que no necesariamente son plenamente utilizados.

La evaluación de la ociosidad alude exclusivamente a los costos comprometidos (que son la inmensa mayoría) y no a los Flexibles. Si se trabajara como fuente de información con datos históricos únicamente, para determinar con ellos los volúmenes normales necesarios de outputs de actividades, y con estos últimos la utilización de recursos necesarios, se incurriría inevitablemente en errores.

³⁹ Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*

Deberíamos en cambio poder evaluar cuál es el volumen "Estándar" que puede ser procesado, y poner en evidencia la ociosidad si la hubiera.

3.22.2. Recursos disponibles⁴⁰

La capacidad total de recursos provistos por las empresas son los que resultan de medir 24 horas de trabajo los 365 días del año.

Esta será la capacidad máxima teórica, también denominada capacidad de producción.

Si estamos analizando una empresa que está trabajando dos turnos, por las condiciones del mercado consumidor o por decisión o políticas propias esto implicará una capacidad máxima inferior a la teórica.

Esta ociosidad es la que podemos denominar paros normales. Incluirá el cierre por vacaciones, los feriados, los turnos no trabajados.

Si bien ambas, la Capacidad máxima teórica y la capacidad máxima, pueden considerarse como Recursos Disponibles o Capacidad Disponible es bueno tener claramente identificados los paros normales o programados y absolutamente previstos qué marca la diferencia entre ambas.

Dado que el ABC está interesado en identificar las distintas fuentes de la ociosidad y la correcta realización de las actividades, la capacidad máxima es mucho más indicada que la máxima teórica para ser interpretada como recursos disponibles.

En algunas ocasiones es conveniente tener también identificados los paros normales, ya que pueden surgir formas imaginativas de modificar esa situación.

⁴⁰ Eduardo Bendersky ABC Y ABM. Ob. Cit.

3.22.3. Recursos utilizados⁴¹

Para poder determinar los Costos de los recursos utilizados al realizar las actividades, deberíamos haber calculado o medido previamente los consumidos por las mismas en una forma de trabajo normal, sería conveniente determinar este consumo de recursos, pero no mediante el buceo en el pasado ni remoto ni inmediato.

Obviamente esta determinación sólo será dentro de cierto nivel de trabajo, ya que muchos de los Recursos tendrán un comportamiento semifijo, variando su valor de un rango de labor a otro.

Ningún recurso permanecerá invariable desde cero a infinito, por lo que, cuando se produzca un crecimiento o decrecimiento del mismo deberá evaluarse nuevamente. Llegamos entonces a conocer, con mediana exactitud, los recursos Comprometidos Utilizados. La diferencia entre los suministrados y los utilizados, nos permitirá conocer los recursos ociosos.

3.22.4. Recursos ociosos.

"Lo cierto es que la capacidad ociosa existe en todas las fábricas, por mejor dirigidas que estén. Al contador industrial le corresponde indagar las razones que la producen, calcular el monto de costos perdidos, mantener informada a la Gerencia de tales pérdidas mensuales y sugerir ideas que tiendan a reducirlas."

Esto significa que deben quedar perfectamente expuestos como una pérdida para la empresa, que sirva como señal de alarma para tender a su reducción o mejoría.

Es decir que queda ratificada la conclusión anterior de que los recursos ociosos deben ser analizados y puestos de manifiesto por separado de los Productos. Ser analizados independientemente de los ítems objetos de costos, indica que no deben ser cargados como costos a ellos, excepto en los casos en que se los pueda identificar perfectamente con los mismos. Si el

⁴¹ Eduardo Bendersky ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.

producir un producto en particular, genera una ocupación completa de una máquina o de un grupo de éstas y una parada del resto del equipamiento de la planta, sería obvio que la ociosidad de las máquinas que están detenida deben ser asignadas a ese producto en particular.

Como habitualmente los productos suelen compartir parcialmente las líneas de producción, no resulta tan sencilla esta asignación a uno u otro.

Análogamente si un determinado cliente está ubicado fuera de las rutas habituales de distribución, y además solicita siempre pequeñas cantidades que originan fletes falsos, éstos deben considerarse dentro de los costos de atención a ese cliente. Como los recursos ociosos son una obsesión de los niveles gerenciales, alimentada en la mayoría de los casos por la Dirección, observemos que su disminución puede hacerse, de acuerdo a la ecuación básica, de dos maneras distintas:

a) Aumentando los Recursos Utilizados:

Esta es la forma tradicional de análisis de gestión de costos. Se consideraba que la plena o mayor posible utilización de recursos disponibles producía las mejores utilidades de las empresas, por disminución de los costos unitarios.

Es el esquema de economía de escala. Ante este panorama, nadie desea asumir la responsabilidad por un recurso subutilizado u ocioso, muchas veces es preferible tener ociosidad y no elaborar productos de dudosa o imposible posibilidad de venta.

Pero como aún se sigue analizando a los Sectores de las empresas como compartimentos estancos, los responsables de plantas Industriales continúan siendo mediante el ratio Horas trabajadas/Horas teóricas y que este indicador, lamentablemente, no tiene implícita la pregunta de si las Horas Trabajadas lo han sido para obtener outputs útiles o inútiles.

Es decir que se puede mejorar "la evaluación" o calificación de un sector elaborando inutilidades.

El ABC se cuestiona permanentemente cuál es el valor agregado por las actividades, y ante esto debemos preguntarnos si la mayor cantidad de actividades realizadas son útiles o no para la empresa, o si simplemente hemos agregado actividades discrecionales, que no agregan ningún tipo de valor al producto y que obviamente su realización es causal de costos.

b) Disminuyendo los Recursos Disponibles:

Esta alternativa existe únicamente a mediano, largo plazo, pero no es utilizable en el corto, o en el día a día.

No podríamos ajustar la capacidad de producción a las necesidades inferiores del mes próximo (por ejemplo, vendiendo equipos), si no estamos totalmente convencidos de que la tendencia de baja demanda o de cambio del perfil de ésta se mantendrá por largo tiempo.

La Capacidad de una empresa (principalmente en lo referente a los costos fijos de capacidad que son "los más fijos de todos es bastante irreversible.

Por eso es tan difícil actuar sobre los recursos disponibles, y habitualmente suele suceder que aun cuando las empresas deciden discontinuar un producto o línea, no logran producir una baja ostensible en los recursos disponibles, aumentando grandemente la ociosidad.

Esto no significa, que, para mantener un nivel de ocupación satisfactorio, continuemos trabajando sobre productos o servicios deficitarios, pero sí debemos tener presente que al interrumpir éstos se producirá una disminución de recursos utilizados y por ende aumento de los ociosos.

El ABC, se caracteriza por realizar un análisis de flujo de procesos, y no por realizar un estudio funcional de tipo estático.

Si bien esto no puede señalarse como un "error" de los Costos tradicionales, sino que es más bien imputable a una incorrecta aplicación de los mismos, en el Activity Based Costing se está permanentemente a la búsqueda de las interconexiones entre actividades y de su secuencia.

Esto implica que queda evidenciado que la mejor situación de una compañía no es necesariamente la sumatoria de sus óptimos sectoriales.

Ese esquema erróneo de investigación de Óptimos sectoriales fue el que dio origen a enormes acumulaciones de inventarios, para suplir ineficiencias.

Existen también actividades de capacidad muy limitada. SueJenser las actividades Cuello de Botella, que como veremos más adelante requieren un análisis prioritario. Mientras se puede tener capacidad ociosa en casi toda una empresa, las Cuello de Botella deben estar permanentemente abastecidas de recursos, ya que su subutilización se trasladará necesariamente a las actividades posteriores impidiendo su plena ejecución.

Por ello debemos conocer de cada actividad, además de su Capacidad Disponible y Utilizada, si es o no Cuello de Botella, para poder mejorar su administración

CONCLUSIONES⁴²

En este Capítulo se ha visto la importancia de gestionar tanto los recursos utilizados (por la realización de actividades) como los Recursos Ociosos.

La subutilización de los recursos disponibles es una característica inevitable de las empresas Productivas y de servicios. Resulta imposible ajustar éstos a priori y con absoluta precisión, en función de una demanda pronosticada.

En el caso utópico de que se pudiera trabajar de esa manera es decir tener proveedores del 100 % de los recursos y que entreguen en forma instantánea, como el aumento de demanda no fue presupuestado y se produce simultáneamente para todos, los recursos se encarecerían por no haberlos contratado previamente.

Es muy importante que recursos no Utilizados, sean explícitamente expuestos, para que de esa manera puedan analizarse y tender a su disminución.

⁴² Eduardo Bendersky *ABC Y ABM GESTIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES EDITORIAL DE LAS CIENCIAS.*



CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS Y INSTRUMENTOS

1.1. Técnicas

En el desarrollo de la siguiente investigación se empleó las siguientes técnicas para recolectar la información:

- Análisis documental para las fuentes Secundarias
- Observación Documental, internet, revistas, textos.

1.2. Instrumentos

Utilizaremos los siguientes instrumentos:

➤ Ficha Bibliográfica, utilizando:

- Separatas
- Registros de la empresa
- Libros Contables
- Libros especializados sobre costos
- Archivo de Compras
- Constitución de la empresa
- Internet
- Ficha Ruc.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ámbito de verificación

Está constituida por la empresa industrial PRODUCTOS ÁVALON S.A.C, ubicada en la ciudad de Arequipa-Perú.

Esta investigación tiene como finalidad obtener información real con los gastos indirectos de fabricación y hacer comparaciones con el sistema

de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC, retrospectivo de la fabricación de productos en el mes de Abril del año 2017.

2.2. Unidad de estudio:

Serán todos los procesos productivos, como operacionales que se llevara en PRODUCTOS AVALON S.A.C, donde se hizo una observación de campo, para medir los gastos indirectos de fabricación.

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hacer un registro de las empresas encargadas de la fabricación de colchones, pertenecientes a la Región de Arequipa. Recolección de datos. Diseñar formular diversos instrumentos que quedara registrada.

Actualmente en la ciudad de Arequipa no existe empresas Industriales como PRODUCTOS AVALON S.A.C, sino empresas distribuidoras de colchones, por eso tomaremos como competencia a las siguientes empresas Industriales de fabricación de Colchones:

CUADRO 3: Empresas del mercado

COMPETENCIA	LUGAR
Paraiso	Lima-Perú
Komfort	Lima-Perú
Colchones El Cisne	Lima-Perú

FIGURA 1: Empresas del mercado



3.1. Organización

Para la organización de la investigación, se coordinará con la gerencia de la empresa industrial “Productos Ávalon S.A.C” y con el coordinador de producción, así mismo se cuenta con el apoyo del contador general. Analizar la información e interpretación de los resultados

3.2. Recursos

3.2.1. Recurso humano

- **Investigadores:** Barrionuevo Vilca Ethel
Gallegos Castro Giancarlo Helard

3.2.2. Recursos físicos

Salones y la biblioteca de la Universidad Católica de Santa María.

3.2.3. Recursos económicos

Presupuesto:

El costo de la investigación será aportado íntegramente por cuenta de los investigadores.

CUADRO 4: Presupuesto de la investigación

PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
MATERIALES Y EQUIPO DE TRABAJO				
Compra de libros	Documentos	S/. 7.00	110	S/. 770.00
Fichas de observación	Ciento	S/. 0.10	100	S/. 10.00
Carnet de biblioteca	Carnet	S/. 7.00	2	S/. 14.00
Internet	Hora	S/. 0.70	250	S/. 175.00
Tiempo por computadora	Página	S/. 0.80	200	S/. 160.00
Fotocopias	Hoja	S/. 0.10	1800	S/. 180.00
MATERIAL DE OFICINA				
Papel bond	Millar	S/. 18.00	3	S/. 54.00
Importes extras	Varios	S/. 15.00	20	S/. 300.00
VIÁTICOS				
Refrigerios	Ración diaria	S/. 15.00	30	S/. 450.00
TRABAJO DE CAMPO				
Movilidad diaria	Movilidad	S/. 0.80	150	S/. 120.00
TOTAL		S/. 64.50		S/2,233.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

El presupuesto estimado que se utilizara es de 2,233.00 (Dos mil doscientos treinta y tres Nuevos Soles)

4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE DATOS

4.1. Ordenamiento

Se trabajará con una Matriz de ordenamiento para poder registrar toda la información. El trabajo estará desarrollado bajo la norma APA.

4.2. Tratamiento de la información

La información se obtendrá de la empresa industrial “PRODUCTOS AVALON S.A.C.”, “respecto al proceso productivo, con valores y datos que nos proporcionará la empresa, para proceder con el análisis y estudio de la investigación.

4.3. Estudio de la información.

Para el estudio utilizaremos los datos recolectados de la empresa industrial “PRODUCTOS AVALON S.A.C

4.4. Identificación y descripción de la empresa

4.4.1. Razón social

La empresa tiene como razón social “PRODUCTOS AVALON S.A.C.”, con RUC: 20498122052, ubicada en el sur del país, en la ciudad de Arequipa, su principal actividad es la fabricación de colchones de resortes con algodón, edredones, almohadas, cobertores, camas, frazadas, para la comodidad y el uso de la población.

4.4.2. Constitución

Es una Sociedad Anónima Cerrada constituida el 25 de SEPTIEMBRE del 2001, sus accionistas son el Señor Alfredo Castro Cornejo, Rafael Castro Cornejo, Raúl Castro Cornejo y Paola Leonor Castro Cornejo.

PRODUCTOS AVALON S.A.C., está regulada por Ley N° 268887 promulgada el 19 de noviembre de 1997 “Ley general de Sociedades”

4.4.3. Localización

PRODUCTOS AVALON S.A.C., se encuentra ubicada en el Departamento de Arequipa, provincia de Arequipa, en el Distrito de Socabaya, Av., Socabaya N° 711 Urb. San Martín de Socabaya.

4.4.4. Objeto

El objeto de la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C., es la realización de fabricación de colchones, edredones, almohadas, cobertores, camas, frazadas, contando con quince años de experiencia en el mercado, teniendo como prioridad la satisfacción del cliente.

4.4.5. Objetivos

- La fabricación de productos de calidad, y así lograr aumentar sus ventas e utilidades
- Enfocarse en nichos de mercado.
- Expandir su producción con un valor agregado, por todo el Perú.
- Tener control de calidad y llegar a obtener ISOS, aceptado y reconocido por los clientes
- Dar oportunidades de trabajo con la expansión de la empresa mejorando la calidad de vida de las familias de sus trabajadores.

4.4.6. Misión:

Atender las necesidades de descanso de nuestro mercado, fabricando productos que proporcionen a nuestros clientes salud y satisfacción. Superando constantemente sus expectativas, aplicando la responsabilidad, honestidad y calidad en el servicio.

4.4.7. Visión

Ser una empresa que destaque por sus productos innovadores de alta calidad y con un excelente servicio para sus clientes, tener un crecimiento sostenido a nivel nacional.

4.4.8. Organización jurídica

Es una persona jurídica privado, constituida por escritura pública y está, normada por la ley N° 26887 “ley General de Sociedades”

La empresa está conformada por su gerente general y sus dos accionistas conforme ley.

4.4.9. Aspecto contable y de costos

La empresa está obligada a llevar libros contables inventarios y contabilidad de costos y contabilidad completa conforme a la Ley del Impuesto a la Renta del artículo N° 65.

- ❖ Se contabilizará de acuerdo al plan contable teniendo claro la diferencia de costo y gasto.
- ❖ Contaran con un control de inventario de acuerdo a la NIC 2
- ❖ Lo idóneo sería llevar un sistema de costos.

4.4.10. Régimen tributario

La empresa pertenece al régimen general del impuesto a la renta de 3ra y afecta al IGV impuesto General de Ventas conforme a ley. D.LEG N° 774, DEC supremo 054-99-EF.

4.4.11. Registro laboral

Durante el mes de febrero del 2017 la empresa conto con 16 trabajadores, bajo contrato de sujeto a modalidad de servicio específico, la empresa está obligada a declarar la planilla electrónica PLAME y actualizar el T-Registro.

4.4.12. Registros públicos y Documentos Legales

- ❖ La empresa tiene Licencia Municipal de la Municipalidad distrital de Socabaya.
- ❖ La empresa ante SUNAT está registrada con el N° de RUC: 20498122052.
- ❖ La empresa ante SUNARP está registrada bajo la partida N°: 11000032

4.4.13. Capital suscrito y pagado de la empresa

La empresa industrial PRODUCTOS AVALON S.A.C. cuenta con un capital suscrito y pagado de S/.30000 (treinta mil nuevos soles).

4.4.14. Breve reseña

La empresa fue iniciada por Don Pablo Castro Cabana y Doña Antonieta Cornejo Rodríguez como una empresa pequeña de fabricación de colchones de algodón y con ventas solo en la ciudad de Arequipa, llamada “Colchones Misti”, la empresa lucho por conseguir un lugar en el mercado de colchones, pero lamentablemente por problemas, como un inadecuado control interno de inventarios y desordenada contabilidad la empresa quedo en quiebra.

Los hijos decidieron volver abrir la empresa en el año 2001, pero con una diferente razón social y nombre comercial pero ahora bajo el nombre de “PRODUCTOS ÀVALON S.A.C”, los nuevos accionistas fueron Don Raúl Castro Cornejo, Doña: Paola Leonor Castro Cornejo, Don: Rafael Castro Cornejo y Don: Alfredo Castro Cornejo.

Los primeros años fueron bastante duros debido a la lucha que tenía esta nueva empresa para ubicarse antes las nuevas exigencias de mercado que se tenían en la ciudad de Arequipa, la empresa logro establecerse y ganarse la confianza de sus clientes, en los siguientes años fueron

prósperos y se superaron problemas y dificultades que les hacían frente en el mercado de la venta de colchones.

PRODUCTOS ÀVALON S.A.C es una empresa fundada en 2001, con el objetivo de producir, comercializar y distribuir productos para el buen dormir. Desde el inicio de la compañía, esta supo destacarse por la calidad de sus productos y su meta de lograr la satisfacción de sus clientes.

La empresa tuvo un crecimiento sostenible y expansión hasta el 2010, cuando nuevos competidores nacionales ingresaron en el mercado, lo que provoco una reducción en su crecimiento.

Actualmente la empresa se encuentra en un proceso de reestructuración, debido a que está buscando la forma de aumentar su rentabilidad, con el fin de convertirse en una empresa eficiente y poder competir en el mercado.

4.4.15. Responsabilidad social

“PRODUCTOS ÀVALON S.A.C tiene como sus principales compromisos el contribuir con el emprendimiento de acciones sociales con las comunidades locales, es por eso que hacen donaciones a instituciones religiosas y hogares infantiles.

Así como también trabaja con el medio ambiente, haciendo uso del reciclaje.

CUADRO 5: Responsabilidad social de la empresa “Productos Avalon S.AC”

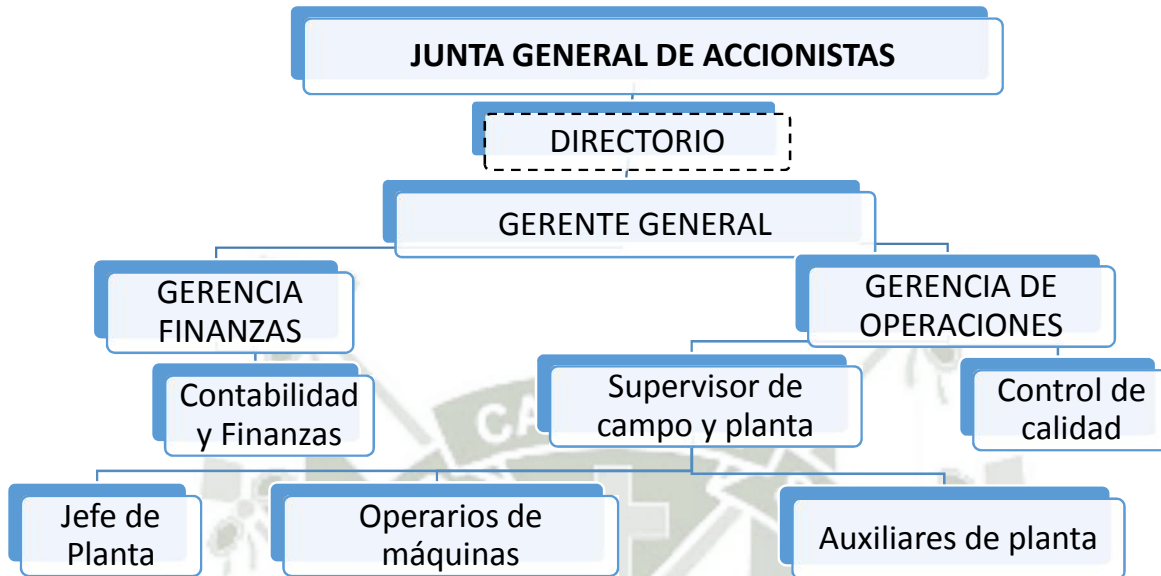
PRODUCTOS AVALON S.A.C.	CLIENTES	Productos de calidad
		Atención profesional
	ESTADO	Pago impuestos
	MEDIO AMBIENTE	No contaminación con desechos
		Reciclaje
	PROVEEDORES	Pago deudas
	TRABAJADORES	Salarios
		Beneficios sociales
		Capacitaciones
	COMUNIDAD	No afectar el desarrollo y tranquilidad de la comunidad con la operación de la empresa

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.4.16. Organigrama

CUADRO 6: Organigrama de la empresa Productos Avalon S.A.C



Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.5. Mercado

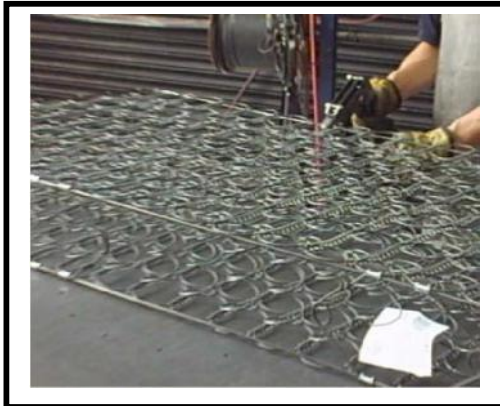
4.5.1. Descripción del mercado de la empresa.

Las distintas líneas de colchones que fabrica la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente de acuerdo a sus necesidades y características específicas que busquen. Los tipos de colchones son los siguientes:

Productos:

- Colchones Garden Ortopédico
- Colchón Semi Ortopédico
- Colchón Ortopédico
- Colchón Super Ortopédico
- Colchón Extra Ortopédico
- Colchón Extra Super
- Colchón Avalon Premiun

FIGURA 2: Procesos de producción



Elaboración: Propia
Fuente: Observación de Campo

4.5.2. Comportamiento del Costo y su relación con los precios del mercado

Mientras la demanda de mercado constituye un tope para la fijación de precios y los costos un umbral mínimo, los precios de los competidores y sus posibles reacciones ayudan a su fijación. La empresa necesita investigar el precio y la calidad de la oferta de cada competidor. Según la situación competitiva en la que se encuentre la empresa, esta tendrá mayor o menor capacidad para modificar sus precios.

4.6. Descripción de los tres elementos del costo

Los tres elementos del costo son:

- Materiales principales
- Mano de Obra
- Costos indirectos de fabricación

1. MATERIALES DIRECTOS

CUADRO 7: Materiales directos

1	<u>ALAMBRES DE ACERO TEMPLADO EN HORNO</u> Resortes 1.90 x 1.35 Varillas 4 x 1.30 Alambres 1.30 cm
2	<u>TELAS</u> Poliseda Jacquard acolchada Polialgodón acolchada Sisal Polipropileno
3	<u>HILOS</u> Hilo blanco 20-3 Hilo de remalle
4	<u>GRAPAS</u> Grapas aceradas C-22 Grapas de alambre negro
5	<u>ALGODÓN</u> Algodón blanco Algodón gris
6	<u>ESPUMAS</u> Espumas lila celeste
7	<u>CINTAS</u> Cinta labrada de 3.5 cm
8	<u>ADORNOS</u> Etiquetas Stickers garantía
9	<u>RESPIRADEROS</u> Respiradero oro viejo N° 3
10	<u>BOLSAS</u> Bolsa plástica de 0.4 mm x 1.20 mm

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

2. SUMINISTROS DIVERSOS

CUADRO 8: Suministros diversos

1.	Grasa industrial
2.	Guantes de cuero
3.	Aceite de máquina
4.	Mascarilla de plástico
5.	Agujas N° 16
6.	Agujas N° 21
7.	Filtro para mascarilla
8.	Lentes de seguridad
9.	Agujas N° 22
10.	Cola pegamento
11.	Plumón indeleble
12.	Tinta sello

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

✓ Mano de obra

La mano de obra representa el factor humano tanto físico como mental durante el proceso de elaboración de un bien. El personal que labora es el siguiente:

CUADRO 9: Mano de obra directa e indirecta

ÁREA DEPARTAMENTOS	CONDICIÓN
ADMINISTRACIÓN	
Gerente	En planilla
Asistente contabilidad	En planilla
Encargado de logística	En planilla
Contador	Recibo por honorarios
VENTAS	
Gerente de ventas	En planilla
Vendedora	En planilla
Vendedora	En planilla
Vendedora	En planilla
Vendedora	En planilla
ÁREA O DEPARTAMENTO	CONDICIÓN
PRODUCCIÓN	
Algodonero	En planilla
Cerrador	En planilla
Costurero	En planilla
Embolsador	En planilla
Panelero	En planilla
Prensador	En planilla
Prensador	En planilla
Tapizero	En planilla
Tapizero	En planilla
Almacenera	En planilla
Mantenimiento	En planilla

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

- **Gastos de fabricación⁴³.**
 - Gastos de materiales directos.
 - Gastos de mano de obra directa.

Otros gastos propios de la fábrica son: energía eléctrica, alquileres, servicio de mantenimiento, suministros de fábrica.

- **Gastos indirectos de fabricación**

- Suministros
- Depreciación
- Energía eléctrica.
- Servicio de Agua.
- Telefonía
- Alquiler
- Seguros
- Publicidad.
- Mano de obra Indirecta.
- Otros.

4.6.1. Fases del proceso productivo⁴⁴

En el proceso de producción de la empresa “PRODUCTOS AVALON S.A.C” es el siguiente:

a. Fabricación panel de resortes

El ensamblado del panel de resortes se realiza en la maquina ensambladora, con un alambre calibre 1,30 mm. El obrero tiene que posicionar las filas de resortes manualmente en la máquina, dependiendo de la medida, y luego accionar la máquina que ensambla los resortes pasando el alambre desde el primer resorte de la fila hasta el último de la fila en forma de espiral. Una vez terminada esta

⁴³ “Contabilidad de costos un enfoque gerencia” Charles T. Horgren. – Srikant M. Datar. Madhav V Rajan. Edición decimocuarta, 2012. Contabilidad de costos para la toma de decisiones”, Isidro Chambergu Guillermo. Edición primera 2015

⁴⁴ Idem.

operación se obtiene el producto en proceso llamado panel de resortes paralelamente se toma lotes de varillas de la misma medida y procede a doblarlas en una máquina manual, a continuación, toma las varillas dobladas y se pasa el alambre en espiral y se convierte en los marcos del colchón.

b. Fabricación fundas y acolchado

El proceso de acolchado consiste en unir la espuma con los insumos, el algodón y la tela y posteriormente filetearlo con figuras decorativas de diferentes formas, elaborando así una superficie acolchada y confortable.

El acolchado se utiliza para recubrir la estructura metálica, de forma tal que quede suave y homogénea, el flujo de acolchado se abre en dos sub-flujos que se procesan en paralelo, estos flujos son las bandas del colchón y las tapas del colchón.

c. Engrapado de sizal

El engrapado se realiza tomando dos sizales y un panel de resortes que varía según el modelo de colchón, el panel de resortes es cubierto en la parte superior e inferior por una lámina de sisal, cortada a la medida y grapada a la estructura del panel de resortes, con el propósito de aislar el panel de resortes de la tela acolchada y así tener firmeza y confort en el colchón.

d. Procesado algodón y porcionamiento

El algodón viene prensado en grandes fardos, estos son introducidos en una máquina trituradora, logrando que el algodón quede esparcido y listo para su porcionamiento. Posteriormente el algodón es pesado y porcionado encima de las mantas de propetileno, logrando formar una especie de manta prensada rellenos de algodón.

e. Tapizado panel de resortes con zisal, propetileno y algodón

Se toma la estructura del panel de resortes engrampado al zisal, se esparce el algodón manualmente de una forma uniforme sobre la estructura, luego se procede a forrar con el propetileno la estructura y se engrampa para lograr que quede una base suave y homogénea.

f. Prensado

Se procede a poner la nueva estructura en una prensa de acero inoxidable y se ajusta de acuerdo a la presión que se necesita, luego la estructura es atravesada por agujas que llevan cordel y hacen un enrejillado que ayuda a mantener al colchón en la presión necesaria para un mayor rigidez y durabilidad.

g. Enfundado y engrampado de telas

Esta operación inicia en paralelo con el resto de la producción, se procede a engrampar la tela a la estructura de tal forma que quede suave y homogénea, estas telas varían en color y calidad de acuerdo al tipo de línea de colchón. Este engrampado consiste en tomar las tapas y graparlas por medio del fuelle a la estructura con polipropileno, luego ubicar la banda, de tal forma que el colchón quede listo para la operación de cerrado.

h. Cerrado de bordes e uniones

Cuando el colchón este totalmente tapizado, se procede a ubicarlo en la maquina cerradora de colchones, donde el obrero tiene como labor el coser los bordes de la tapa con los bordes de la banda y así lograr el cerrado del colchón para obtener un colchón terminado.

i. Etiquetaje y embolsado

Una vez el colchón terminado es inspeccionado y posteriormente empacados en plástico para poder lograr proteger el colchón durante su transporte.

4.7. Actividades de apoyo⁴⁵

Estas actividades están constituidas por las siguientes

4.7.1. Comercialización del producto y servicio

Son aquellas actividades utilizadas para llegar al público en general, tales como: Canales de distribución, precios y publicidad.

a. Mercado:

Actualmente la empresa cuenta con tiendas en las siguientes ciudades: Arequipa, Cuzco, Tacna, Puno y Juliaca, logrando ocupar la mayor parte de las ciudades principales del sur del Perú.

Así el mercado que abastece la empresa del total de sus ingresos es para la Región Arequipa con 60%, Cuzco 10%, Tacna 10%, Puno 10%, Juliaca 10%.

b. Oferta:

Actualmente la empresa en materia de estudio realiza la producción de colchones con alta calidad, y cumpliendo la necesidad y requerimientos del cliente.

Mediante una inspección de mercado se pudo determinar que en la actualidad existen ya empresas dedicadas al mismo rubro y con la llegada de empresas nacionales y extranjeras ubicadas en los centros comerciales que hay en esta región del país.

Como algunos ejemplos tenemos:

- Productos Paraíso del Perú
- Colchones El Cisne
- Komfort S.A
- Drimer
- Rosen Perú

⁴⁵ <http://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>

c. Demanda

La demanda en este tipo de rubro es en general a nivel nacional, las principales ciudades de la parte sur del Perú como son Arequipa, Tacna, Cuzco, Juliaca y Puno están cubiertas por la empresa, pero se desea lograr un crecimiento a nivel nacional, siendo Lima como capital y las ciudades del norte del país, el próximo objetivo de la empresa.

- **Canales de distribución:** Las ventas se realizan utilizando un sistema de distribución directo, realizando las ventas en sus propias tiendas de la empresa.
- **Categoría de clientes:** No se puede hablar propiamente de una categoría de cliente, debido a que los productos son ofrecidos por la empresa directamente a cualquier cliente.
- **Cobranzas:** Es realizada al contado y crédito en moneda soles, en el caso de créditos se considera un pago inicial, y el resto conforme a las cuotas o letras fijadas por el cliente y el vendedor, no mayor a 4 letras.
- **Publicidad de productos y servicios:** Mediante este elemento la empresa puede mantenerse o expandir su mercado. Se realiza a través de redes sociales, broshure, página web.
- **Política de precios.** El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto.
- Los precios deben ser determinados en base a los costos de producción en que se incurren al cual se le debe añadir un porcentaje de utilidad, teniendo siempre en cuenta el precio de los competidores.

Los costos de producción deben ser correctamente analizados para poder lograr disminuirlos, y así lograr primero hacer precios competitivos para poder competir en el mercado y obtener ganancias e utilidades en favor para la empresa.

d. Adquisición de insumos y servicios:

La función de adquisición o compra de insumos está dispersa a lo largo de la cadena de valor. Es cierto que antes de hacer alguna producción se cuenta con todo lo que se va a necesitar, siempre surgen ciertos imprevistos que deben ser cubiertos.

e. Administración de recursos humanos:

El saber mantener en el personal de la empresa una actitud positiva y favorable en la organización es una actividad principal, hoy en día casi ningún trabajo se hace individualmente, el entrenamiento para actuar en equipo, para determinar qué papel le corresponde a cada persona, los objetivos y los planes de trabajo constituyen un factor clave que llevan a las personas a querer permanecer en la organización.

f. Actividades de gestión:

Esta actividad, está elaborada por el desarrollo de las actividades de los Órganos de Gestión de la empresa, tales como:

- Gerencia General
- Finanzas
- Contabilidad
- Logística.



CAPITULO III

DIAGNOSTICO, IMPLEMENTACIÓN Y COMPARACIÓN DE COSTO TRADICIONAL Y SISTEMA DE COSTO ABC EN LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

III.- DIAGNOSTICO, IMPLEMENTACIÓN Y COMPARACIÓN DE COSTO TRADICIONAL Y SISTEMA DE COSTO ABC EN LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

1. DIAGNOSTICO DE SISTEMA DE COSTEO TRADICIONAL

1.1. Líneas de producción

- Colchón Garden 2 Plazas.
- Colchón Súper Ortopédico 2 Plazas.
- Colchón Extraortopedico 2 Plazas.

1.2. Materiales primarios y suministros diversos

Son todos aquellos que pueden identificarse fácilmente en el producto terminado y representa el principal costo en la elaboración de este producto.

CUADRO 10: Materiales y suministros diversos

1	ALAMBRES DE ACERO TEMPLADO EN HORNO RESORTES 1.90 x 1.35 VARILLAS 4 x 1.30 ALAMBRE 1.30 cm
2	TELAS POLISEDA JAQUARD ACOLCHADO POLI ALGODÓN ACOLCHADO SIZAL POLIPROPILENO
3	HILOS HILO BLANCO 20-3 HILO REMALLE
4	GRAPAS GRAPAS ACERADAS C-22 GRAPAS DE ALAMBRE NEGRO
5	ALGODÓN ALGODÓN BLANCO ALGODÓN GRIS
6	ESPUMAS ESPUMA CELESTE
7	CINTAS CINTA LABRADA DE 3.5. cm
8	ADORNOS ETIQUETA STICKER GARANTÍA
9	RESPIRADEROS RESPIRADEROS ORO VIEJO N°3
10	BOLSAS BOLSA PLÁSTICA DE 0.4mm x 1200 mm

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

1.3. Procesos de fabricación

- Proceso de fabricación de panel de resortes.
- Proceso de fabricación de fundas y acolchado.
- Proceso de engrampado de sizal
- Procesado de algodón y porcionamiento.
- Proceso de tapizado de panel de resortes con sizal y propetileno con algodón.
- Proceso de prensado.
- Proceso de enfundado y engrampado de telas.
- Proceso de cerrado de bordes e uniones.
- Proceso de embolsado.

TABLA 1: Costo de materia prima para proceso de fabricación de panel de resortes

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
RESORTES	1.90X1.35	257	39.84	1.90X1.35	306	47.43	1.90X1.35	306	47.43
VARILLAS	4x1.30	2	6.97	4x1.30	2	6.97	4x1.30	2	6.97
ALAMBRE	1.30 cm	3 kg	10.08	1.30 cm	3 kg	10.08	1.30 cm	3 kg	10.08
	TOTAL =	56.89		TOTAL =	64.48		TOTAL =	64.48	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 2: Costo de materia prima para proceso de fabricación de fundas y acolchado

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
POLISEDA	Metros	2	3.30	Metros	2	3.3	Metros	1	1.65
HILO BLANCO 20-3	Metros	35	2.3	Metros	35	2.3	Metros	55	2.3
HILO DE REMALLE	-	-	-	Gramos	50	0.15	Gramos	50	0.15
POLI ALGODÓN	Metros	4	107.5	-	-	-	-	-	-
TELA JAQUARD ACOLCHADO	-	-	-	Metros	4.3	172	Metros	4.3	172
TOTAL=		113.10		TOTAL=	177.75		TOTAL=	176.10	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 3: Costo de materia prima para proceso de engrampado de sızal

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
SISAL	PLANCHA	2	20.53	PLANCHA	2	20.53	PLANCHA	2	20.53
GRAPAS ACERADAS	UNIDAD	18	0.105	UNIDAD	18	0.105	UNIDAD	18	0.105
GRAPAS DE ALAMBRE NEGRO	GRAMOS	100	0.59	GRAMOS	100	0.59	GRAMOS	100	0.59
TOTAL =		21.23		TOTAL =	21.23		TOTAL =	21.23	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 4: Costo de materia prima para procesado de algodón y porcionamiento

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
SISAL	Plancha	2	20.53	Plancha	2	20.53	Plancha	2	20.53
GRAPAS ACERADAS	Unidad	18	0.105	Unidad	18	0.105	Unidad	18	0.105
GRAPAS DE ALAMBRE NEGRO	Gramos	100	0.59	Gramos	100	0.59	Gramos	100	0.59
	TOTAL =	21.23		TOTAL =	21.23		TOTAL =	21.23	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 5: Costo de materia prima para proceso de tapizado de panel de resortes con sizal y propileno con algodón

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
GRAPAS C-22	Unidad	110	0.72	Unidad	110	0.72	Unidad	110	0.72
ESPUMA LILA CELESTE ZEBRA D-20*1"	-	-	-	-	-	-	Unidad	1.4	37.5
ESPUMA LILA CELESTE ZEBRA D-20* 2"	-	-	-	-	-	-	Unidad	1.35	75
PEGAMENTO	-	-	-	-	-	-	Gramos	30	4.6
	TOTAL =	0.72		TOTAL =	0.72		TOTAL =	117.82	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 6: Costo de materia prima para proceso de prensado

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
Cordel fijado N°36	kg	0.150	3.79	kg	0.150	3.79	kg	0.150	3.79
	TOTAL =		3.79	TOTAL =		3.79	TOTAL =		3.79

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 7: Costo de materia prima para el proceso de enfundado y engrapado de telas

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
GRAPAS C-22	unidad	110	0.72	unidad	110	0.72	unidad	55	0.36
	TOTAL =		0.72	TOTAL =		0.72	TOTAL =		0.36

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 8: Costo de materia prima para proceso de cerrado de bordes e uniones

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
HILO BLANCO 20-3	Metros	70	4.6	Metros	70	4.6	Metros	70	4.6
ETIQUETA	Unidad	1	1.77	Unidad	1	1.77	Unidad	1	1.77
STICKER GARANTÍA	Unidad	1	1.3	Unidad	1	1.3	Unidad	1	1.3
CINTA LABRADA DE 3.5 cm	Metros	13	2.34	Metros	26	4.68	Metros	19.5	3.51
RESPIRADERO ORO VIEJO N°30	Unidad	4	5.6	Unidad	8	11.2	Unidad	8	11.2
	TOTAL =		15.61	TOTAL =		23.55	TOTAL =		22.38

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 9: Costo de materia prima para proceso de embolsado

	COLCHÓN GARDEN 2 PLZ			COLCHÓN SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ			COLCHÓN EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ		
	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/	UNIDAD MEDIDA	Q	S/
BOLSA 0.4 mm	kg	2	8.72	kg	2	8.72	kg	2	8.72
	TOTAL =		8.72	TOTAL =		8.72	TOTAL =		8.72

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 10: Resumen del costo total de materias primas por líneas de producción

DETALLE	2 PLAZAS		
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO
MATERIA PRIMA	S/. 208.79	S/. 294.34	S/.374.89
TOTAL	S/. 208.79	S/. 294.34	S/.374.89

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

1.4. Costos de la mano de obra

El costo de mano de obra es el siguiente:

TABLA 11: Relación de trabajadores en la empresa industrial “Productos Avalon S.A.C”

ÁREA O DEPARTAMENTOS	PAGO MENSUAL	ESSALUD 9%	SCTR 1.24%	CTS	GRATIF.	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	CONDICIÓN
ADMINISTRACION								
Gerente	S/. 1,775	S/. 159.75	S/. 22.01	S/. 197.22	S/. 295.83	S/. 147.92	S/. 2,597.73	EN PLANILLA
Asistente Contabilidad	S/. 1,500	S/. 135.00	S/. 18.60	S/. 166.67	S/. 250.00	S/. 125.00	S/. 2,195.27	EN PLANILLA
Encargado de Logística	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
Contador	S/. 850						S/. 850.00	R/H
Almacenera	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
SUB TOTAL	S/. 5,825	S/. 447.75	S/. 61.69	S/. 552.78	S/. 829.17	S/. 414.58	S/. 8,130.97	
VENTAS								
Gerente de Ventas	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
Vendedora	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
Vendedora	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
Vendedora	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
Vendedora	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
SUB TOTAL	S/. 4,250	S/. 382.50	S/. 52.70	S/. 472.22	S/. 708.33	S/. 354.17	S/. 6,219.92	
PRODUCCION								
ALGODONERO	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
CERRADOR	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
COSTURERO	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
EMBOLSADOR	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
PANELERO	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
PRENSADOR	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
PRENSADOR	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
TAPIZERO	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
TAPIZERO	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
MANTENIMIENTO	S/. 850	S/. 76.50	S/. 10.54	S/. 94.44	S/. 141.67	S/. 70.83	S/. 1,243.98	EN PLANILLA
SUB TOTAL	S/. 8,500	S/. 765.00	S/.105.40	S/. 944.44	S/.1,416.67	S/. 708.33	S/. 12,439.84	
TOTAL GENERAL	S/.18,575	S/.1,595.25	S/.219.79	S/.1,969.44	S/.2,954.17	S/.1,477.08	S/. 26,790.73	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 12: Porcentaje de distribución de las líneas de producción

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN	UNIDADES FABRICADAS	% DE PRODUCCIÓN
GARDEN		
1 1/2 PLAZA	60	9%
2 PLAZAS	60	9%
SEMIORTOPEDICO		
1 1/2 PLAZA	60	9%
2 PLAZAS	60	9%
ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	60	9%
2 PLAZAS	60	9%
SUPER ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	50	7%
2 PLAZAS	50	7%
EXTRAORTOPEDICO		
1 1/2 PLAZA	40	6%
2 PLAZAS	40	6%
EXTRA SÚPER ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	40	6%
2 PLAZAS	40	6%
PREMIUN		
1 1/2 PLAZA	36	4%
2 PLAZAS	36	4%
TOTAL =	692	100%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 13: Resumen del porcentaje de distribución de las líneas en estudio

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN	PORCENTAJE DISTRIBUCIÓN
GARDEN 2 PLZ	9%
SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	7%
EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	6%
TOTAL =	22%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

1.5. Gastos indirectos de fabricación (GIF)

Los gastos indirectos de fabricación del mes de abril 2017 incluyendo los gastos de Administración y Ventas son:

TABLA 14: Gastos de realización en el periodo

DETALLE	IMPORTE	% DE DISTRIBUCIÓN (22%)
Telefonía fijo	S/. 1,200.00	S/. 264.00
Alquiler	S/. 18,000.00	S/. 3,960.00
Agua	S/. 168.00	S/. 36.96
Energía eléctrica	S/. 2,000.00	S/. 440.00
Publicidad	S/. 800.00	S/. 176.00
Depreciación	S/. 564.40	S/. 124.17
Suministros	S/. 2,354.00	S/. 518.00
Mercadotecnia	S/. 240.00	S/. 52.80
Correos	S/. 77.00	S/. 16.94
Gasolina	S/. 570.00	S/. 125.40
Seguros	S/. 683.00	S/. 150.26
TOTAL =	S/. 26,656.40	S/. 5,864.53

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 15: Distribución de porcentajes para producción, administración y ventas

DISTRIBUCIÓN		PORCENTAJE (%) DISTRIBUCIÓN			VALORES		
Detalle	% de distribución (22%)	Prod.	Admin.	Ventas	Prod.	Admin.	Ventas
Telefonía fijo	S/. 264.00	0%	30%	70%	S/. -	S/. 79.20	S/. 184.80
Alquiler	S/. 3,960.00	60%	20%	20%	S/. 2,376.00	S/. 792.00	S/. 792.00
Agua	S/. 36.96	55%	25%	20%	S/. 20.33	S/. 9.24	S/. 7.39
Energía eléctrica	S/. 440.00	60%	20%	20%	S/. 264.00	S/. 88.00	S/. 88.00
Publicidad	S/. 176.00	0%	0%	100%	S/. -	S/. -	S/. 176.00
Depreciación	S/. 124.17	52%	41%	7%	S/. 64.42	S/. 51.21	S/. 8.54
Suministros	S/. 518.00	100%	0%	0%	S/. 518.00	S/. -	S/. -
Mercadotecnia	S/. 52.80	0%	0%	100%	S/. -	S/. -	S/. 52.80
Correos	S/. 16.94	0%	100%	0%	S/. -	S/. 16.94	S/. -
Gasolina	S/. 125.40	0%	18%	82%	S/. -	S/. 22.00	S/. 103.40
Seguros	S/. 150.26	70%	20%	10%	S/. 105.18	S/. 30.05	S/. 15.03
TOTAL GASTO =	5,864.53				S/. 3,347.93	S/. 1,088.64	S/. 1,427.96

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 16: Detalle de la depreciación mensual en el área de producción

Subcta	Cant	Maquinaria y equipo	Importe	Método depreciación	Factor	Deprecación del mes	% de distribución (22%)
333111	1	Compresora	1,090.00	Línea recta	10%	9.08	2.00
333112	1	Maquina cerradora	14,848.00	Línea recta	10%	123.73	27.22
333113	1	Engrampadora rotring	1,780.00	Línea recta	10%	14.83	3.26
333114	1	Cortadores	678.00	Línea recta	10%	5.65	1.24
333115	1	Torno de puntos	14,845.00	Línea recta	10%	123.71	27.22
333116	1	Motor reductor	714.00	Línea recta	10%	5.95	1.31
333117	1	Cortadora caigu	781.00	Línea recta	10%	6.51	1.43
333118	1	Máquina de soldar	403.00	Línea recta	10%	3.36	0.74
TOTAL =			35,139.00			292.83	64.42

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 17: Detalle de la depreciación mensual en el área de administración

Subcta	Cant	Maquinaria y equipo	Importe	Método depreciación	Factor	Deprecación del mes	% de distribución (22%)
335111	1	Estantes	525.00	Línea recta	10%	4.4	0.96
335112	1	Sillon proyecto	294.00	Línea recta	10%	2.5	0.54
335113	1	Escritorio	395.00	Línea recta	10%	3.3	0.72
336111	1	Equipo de sonido	469.00	Línea recta	10%	3.9	0.86
336112	3	Computador	7194.00	Línea recta	25%	149.9	32.97
334111	1	Software adminplus	4597.00	Línea recta	10%	38.3	8.43
334112	1	software concar	1990.00	Línea recta	10%	16.6	3.65
341211	1	Signo distintivo	1680.00	Línea recta	10%	14.0	3.08
Total =			17144.00			232.79	51.21

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 18: Detalle de la depreciación mensual en el área de ventas

Subcta	Cant	Maquinaria y equipo	Importe	Método depreciación	Factor	Deprecación del mes	% de distribución (22%)
336911	2	Cámara digital	3108.00	Línea recta	10%	25.90	5.70
336912	1	Refrigeradora	977.00	Línea recta	10%	8.14	1.79
336913	1	Radio de comunicación	263.00	Línea recta	10%	2.19	0.50
336914	1	Autoradio	299.00	Línea recta	10%	2.49	0.55
Total =			4647.00			38.73	8.54

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 19: Resumen de depreciación mensual en las áreas de la empresa

DETALLE	DEPRECIACIÓN DEL MES	% DE DISTRIBUCIÓN (22%)
Área de producción y servicios	292.83	64.42
Área de administración	232.79	51.21
Área de ventas	38.73	8.54
TOTAL	564.34	124.17

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

INTERPRETACIÓN:

La depreciación mensual en el área de producción es de S/.64.42 soles, en el área de administración la depreciación mensual es de S/.51.21 soles y en el área de ventas la depreciación mensual es de S/.8.54 soles siendo un monto menor en comparación con las demás áreas de la empresa. El total de depreciación mensual de todas las áreas de la empresa es de S/.124.17 soles.

2. SIMULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL COSTEO TRADICIONAL

2.1. Distribución de los elementos del costo a las líneas de producción

2.1.1. Distribución de los Materiales Directos

TABLA 20: Costo total de materia prima por línea de producción

DETALLE	2 PLAZAS		
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO
MATERIA PRIMA	S/. 208.79	S/. 294.34	S/. 374.89
TOTAL	S/. 208.79	S/. 294.34	S/. 374.89

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

2.1.2. Distribución Horas Mano de Obra Directa.

En el presente cuadro se suma la cantidad de horas por unidades producidas, según las tarjetas de control de mano de obra diarias por un mes, que es el de investigación.

TABLA 21: Costo de mano de obra directa

PRODUCCIÓN	CANTIDAD	SOLES	C.U
GARDEN 2 PLZ	60	S/985	S/16
SUPERORTOPEDICO 2 PLZ	50	S/821	S/16
EXTRAORTOPEDICO 2 PLZ	40	S/657	S/16
TOTAL GIF	150	S/2,463	S/49

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 22: Costo de MOI, mantenimiento de planta

DETALLE	Costo mensual	% de distribución (22%)	Horas al mes	Costo hora
Encargado de mantenimiento	S/1,244	S/274	192	S/1.43

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

2.1.3. Distribución de los gastos indirectos de fabricación

TABLA 23: Depreciación para área de producción

Subcta	Cant	Detalle	Departamento	Costo h/m	TOTAL		
					Nº horas	% de distribución (22%)	Total S/.
333111	1	Compresora	Tapizado	0.03	264.00	58.08	2.00
333112	1	Maquina cerradora	Cerrado	0.57	216.00	47.52	27.22
333113	1	Engrampadora rotring	Tapizado	0.07	216.00	47.52	3.26
333114	1	Cortadores	Funda	0.06	96.00	21.12	1.24
333115	1	Torno de puntos	Mantenimiento	2.58	48.00	10.56	27.22
333116	1	Motor reductor	Panel	0.03	216.00	47.52	1.31
333117	1	Cortadora caigu	Embolsado	0.05	120.00	26.40	1.43
333118	1	Máquina de soldar	Mantenimiento	0.07	48.00	10.56	0.74
TOTAL							64.42

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 24: Distribución de la depreciación por áreas

COD	DEPARTAMENTO	DEPRECIACIÓN TOTAL S/
	Costos por distribución	
91.1	Almacenamiento	S/ 27.95
	Costo producción	
92.1	Panel	S/ 1.31
92.2	Funda	S/ 1.24
92.3	Engrampado sizal	
92.4	Algodón porcionamiento	
92.5	Tapizado	S/ 5.26
92.6	Prensado	
92.7	Enfundado	
92.8	Cerrado	S/ 27.22
92.9	Embolsado	S/ 1.43
	Total área de producción	S/ 64.42
94	Administración	S/ 51.22
95	Ventas	S/ 8.52
	TOTAL S/	S/ 124.16

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 25: Distribución de alquiler

DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO M2	GASTO ALQUILER S/
Costos por producción		
Mantenimiento	50	S/. 182.77
	50	S/. 182.77
Panel	50	S/. 182.77
Funda	200	S/. 731.08
Engrampado sizal	50	S/. 182.77
Algodón porcionamiento	50	S/. 182.77
Tapizado	50	S/. 182.77
Prensado	50	S/. 182.77
Enfundado	50	S/. 182.77
Cerrado	50	S/. 182.77
Embolsado	50	S/. 182.77
Sub total	600	S/. 2,193.23
Administración		S/. 792.00
Ventas		S/. 792.00
Sub-total	0	S/. 1,584.00
TOTAL =	650	S/. 3,960.00

FACTOR = IMPORTE/M2 = 2376/650 = 3,6554 x 50m =S/182.77

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 26: Distribución de energía eléctrica

COD	DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO M2	GASTO ALQUILER S/	
	Costos por producción			
91.2	Mantenimiento	50	S/.	20.31
		50	S/.	20.31
92.1	Panel	50	S/.	20.31
92.2	Funda	200	S/.	81.23
92.3	Engrampado sizal	50	S/.	20.31
92.4	Algodón porcionamiento	50	S/.	20.31
92.5	Tapizado	50	S/.	20.31
92.6	Prensado	50	S/.	20.31
92.7	Enfundado	50	S/.	20.31
92.8	Cerrado	50	S/.	20.31
92.9	Embolsado	50	S/.	20.31
	Sub total	600	S/.	243.69
94	Administración		S/.	88.00
95	Ventas		S/.	88.00
	Sub-total	0	S/.	176.00
	Total =	650	S/.	440.00

FACTOR= IMPORTE/M2 = 264/650= 0.4062 x 50m = S/20.31

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 27: Distribución de agua

COD	DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO M2	GASTO ALQUILER S/	
	Costos por producción			
91.2	Mantenimiento	50	S/.	1.56
		50	S/.	1.56
92.1	Panel	50	S/.	1.56
92.2	Funda	200	S/.	6.25
92.3	Engrampado sizal	50	S/.	1.56
92.4	Algodón porcionamiento	50	S/.	1.56
92.5	Tapizado	50	S/.	1.56
92.6	Prensado	50	S/.	1.56
92.7	Enfundado	50	S/.	1.56
92.8	Cerrado	50	S/.	1.56
92.9	Embolsado	50	S/.	1.56
	Sub total	600	S/.	18.76
94	Administración		S/.	9.24
95	Ventas		S/.	7.39
	Sub-total	0	S/.	16.63
	TOTAL =	650	S/.	36.96

FACTOR= IMPORTE/M2=20.33/650=0.0313 x 50m = S/1.56

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 28: Distribución de teléfono

COD	DEPARTAMENTO	TELÉFONO S/
91.2	Mantenimiento	S/. -
	Costo producción	
92.1	Panel	S/. -
92.2	Funda	S/. -
92.3	Engrampado sizal	S/. -
92.4	Algodón porcionamiento	
92.5	Tapizado	S/. -
92.6	Prensado	
92.7	Enfundado	
92.8	Cerrado	S/. -
92.9	Embolsado	S/. -
	Total área de producción	S/. -
94	Administración	79.20
95	Ventas	184.80
	TOTAL S/	264.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

- **DISTRIBUCIÓN DE LA GASOLINA**

La distribución de la gasolina se da por porcentajes para el área de administración y ventas, ya que se utiliza vehículos para el despacho de mercaderías y actividades administrativas en la ciudad de Arequipa, también para el reparto de mercadería en otras tiendas de distintos departamentos del Perú.

TABLA 29: Distribución de gasolina

CONCEPTO	ADMINISTRACIÓN			VENTAS			TOTAL S/.
	% Gasto por área	Importe	% de distribución 22%	% gasto por área	Importe	% de distribución 22%	
Combustible							
Camión Volkswage				100%	S/. 300.00	66.00	S/. 66.00
Camión Hyundai				100%	S/. 170.00	37.40	S/. 37.40
Auto Suzuki	100%	100.00	S/. 22.00				S/. 22.00
TOTAL S/.		100.00	S/. 22.00		S/. 470.00	103.40	S/. 125.40

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

- **DISTRIBUCIÓN DE SEGUROS**

TABLA 30: Distribución de seguros

Concepto	Producción		Total s/	Administración		Total s/	Ventas			Total S/
	% gasto por área	Importe s/		% gasto por área	Importe s/		% gasto por área	Importe s/	Total s/	
Seguros	70.00%	S/150.26	S/105.18	20.00%	S/150.26	S/.30.05	10.00%	S/150.26	S/. 15.03	
TOTAL S/.			S/105.18			S/. 30.05			S/. 15.03	S/150.26

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

En la distribución de seguros se dan por porcentajes para el área de producción, administración y ventas, ya que este seguro cubre las 3 áreas de la empresa.

- **OTROS GASTOS**

El gasto de publicidad y mercadotecnia serán distribuidos en un 100% al área de ventas.

El gasto por correo será distribuido en un porcentaje de 100% al área de administración.

TABLA 31: Distribución de publicidad y mercadotecnia

CONCEPTO	% GASTO POR ÁREA	IMPORTE S/	TOTAL S/
PUBLICIDAD	100%	S/. 176.00	S/. 176.00
MERCADOTECNIA	100%	S/. 52.80	S/. 52.80
TOTAL =		S/. 228.80	S/. 228.80

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 32: Distribución de correo

CONCEPTO	ADMINISTRACIÓN		
	% GASTO	IMPORTE S/	TOTAL S/
CORREO	100%	S/. 16.94	S/. 16.94
TOTAL =			S/. 16.94

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

En la distribución de comisiones el cálculo se hizo en base a las unidades vendidas el porcentaje es de 3.5% para el vendedor. Este gasto es distribuido 100% en el área de ventas

TABLA 33: Distribución de comisiones

PRODUCTO	CANTIDAD	UNID	VALOR DE VTA	% COMISIÓN	TOTAL COMISIÓN
GARDEN	54	Unid	S/. 17,847.46	3.5%	S/. 624.66
SÚPER ORTOPÉDICO	45	Unid	S/. 20,881.36	3.5%	S/. 774.15
EXTRA ORTOPÉDICO	32	Unid	S/. 22,118.64	3.5%	S/. 730.85
	131	Unid	S/. 60,847.46		S/. 2,129.66

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

• **SUMINISTROS DIVERSOS**

TABLA 34: Distribución de suministros

DISTRIBUCION SUMINISTROS	% GASTO POR AREA	TOTAL S/	
PRODUCCION	100%		
92.1 PANEL			
GRASA		S/.	50.00
GUANTES DE CUERO		S/.	14.00
ACEITE DE MAQUINA		S/.	40.00
92.2 FUNDA			
MASCARILLA DE PLÁSTICO		S/.	14.00
AGUJAS N° 16		S/.	16.00
AGUJAS N° 21		S/.	16.00
FILTRO PARA MASCARILLA		S/.	20.00
ACEITE DE MAQUINA		S/.	30.00
92.3 ENGRAMPADO SIZAL			
92.4 ALGODÓN Y PORCIONAMIENTO			
MASCARILLA DE PLÁSTICO		S/.	12.00
FILTRO PARA MASCARILLA		S/.	50.00
LENTES DE SEGURIDAD		S/.	40.00
92.5 TAPIZADO			
ACEITE DE MAQUINA		S/.	30.00
92.6 PRENSADO			
92.7 ENFUNDADO			
ACEITE DE MAQUINA		S/.	20.00
92.8 CERRADO			
AGUJAS N°22		S/.	20.00
ACEITE DE MAQUINA		S/.	20.00
92.9 EMBOLSADO			
COLA PEGAMENTO		S/.	20.00
PLUMON INDELEBLE		S/.	14.00
TINTA SELLO		S/.	14.00
MANTENIMIENTO			
GUANTES DE CUERO		S/.	14.00
ACEITE DE MAQUINA		S/.	50.00
MASCARILLA DE PLASTICO		S/.	14.00
TOTAL =		S/.	518.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 35: Gastos de administración

ELEMENTO	REFERENCIA	IMPORTE S/	
SUELDOS	TABLA N° 11	S/.	1,601.81
HONORARIOS	TABLA N° 11	S/.	187.00
ALQUILER	TABLA N° 25	S/.	792.00
ENERGÍA ELÉCTRICA	TABLA N° 26	S/.	88.00
AGUA	TABLA N° 27	S/.	9.24
TELÉFONO	TABLA N° 28	S/.	79.20
DEPRECIACIÓN	TABLA N° 24	S/.	51.21
GASOLINA	TABLA N° 29	S/.	22.00
SEGUROS	TABLA N° 30	S/.	30.05
CORREO	TABLA N° 32	S/.	16.94
TOTAL =		S/.	2,877.45

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 36: Gastos de ventas

ELEMENTO	REFERENCIA	IMPORTE S/	
SUELDOS	TABLA N° 11	S/.	1,368.38
COMISIONES	TABLA N° 33	S/.	2,129.66
ALQUILER	TABLA N° 25	S/.	792.00
ENERGÍA ELÉCTRICA	TABLA N° 26	S/.	88.00
AGUA	TABLA N° 27	S/.	7.39
TELÉFONO	TABLA N° 28	S/.	184.80
DEPRECIACIÓN	TABLA N° 24	S/.	8.54
GASOLINA	TABLA N° 29	S/.	103.40
SEGUROS	TABLA N° 30	S/.	15.03
PUBLICIDAD	TABLA N° 31	S/.	176.00
MERCADOTECNIA	TABLA N° 31	S/.	52.80
TOTAL =		S/.	4,926.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 37: Gastos indirectos de producción

ELEMENTO	REFERENCIA	IMPORTE S/	
SUELDOS	TABLA N° 11	S/.	273.68
HONORARIOS	TABLA N° 11	S/.	-
ALQUILER	TABLA N° 25	S/.	2,376.00
ENERGÍA ELÉCTRICA	TABLA N° 26	S/.	264.00
AGUA	TABLA N° 27	S/.	20.33
TELÉFONO	TABLA N° 28	S/.	-
DEPRECIACIÓN	TABLA N° 24	S/.	64.42
SEGUROS	TABLA N° 30	S/.	105.18
SUMINISTROS	TABLA N° 34	S/.	518.00
TOTAL =		S/.	3,621.61

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 38: Hoja de costos – costeo tradicional

PRODUCTOS AVALON S.A.C		HOJA DE CENTRALIZACIÓN DE COSTOS-COSTEO TRADICIONAL						
PERIODO: ABRIL 2017								
ELEM.	CONCEPTO	COSTO TOTAL 14 LINEAS DE PRODUCCION	COSTO TOTAL SOLO DE LAS 3 LINEAS	COSTO DE PRODUCCION	GASTOS ADMINIST	GASTOS VENTAS	SUBTOTAL	TOTAL
	Materia prima directa							
244	Materias primas	S/.4,089.71	S/. 878.02	S/. 878.02			S/. 878.02	S/. 878.02
	Mano de obra directa							
621	Remuneraciones	S/.7,650.00	S/. 1,683.00	S/. 1,683.00			S/.1,683.00	S/. 2,463
6214	Gratificaciones	S/.1,275.00	S/. 280.50	S/. 280.50			S/. 280.50	
6215	Vacaciones	S/. 637.50	S/. 140.25	S/. 140.25			S/. 140.25	
627	Seguridad y previsión social	S/. 783.36	S/. 172.34	S/. 172.34			S/. 172.34	
629	Beneficios sociales de los trabajadores	S/. 850.00	S/. 187.00	S/. 187.00			S/. 187.00	
	Gastos indirectos de fabricación							S/.11,425.06
	Mano de Obra Indirecta							
621	Remuneraciones	S/.18,575.00	S/. 4,086.50	S/. 187.00	S/. 1,281.50	S/. 935.00	S/.2,403.50	
6214	Gratificaciones	S/. 2,954.17	S/. 649.92	S/. 31.17	S/. 182.42	S/. 155.83	S/. 369.42	
6215	Vacaciones	S/. 1,477.08	S/. 324.96	S/. 15.58	S/. 91.21	S/. 77.92	S/. 184.71	
627	Seguridad y previsión social	S/. 1,815.04	S/. 399.31	S/. 19.15	S/. 112.08	S/. 95.74	S/. 226.97	
629	Beneficios sociales de los trabaj.	S/. 1,969.44	S/. 433.28	S/. 20.78	S/. 121.61	S/. 103.89	S/. 246.28	
632	Comisiones	S/. 9,938.42	S/. 2,129.66			S/. 2,129.66	S/.2,129.66	
	Gastos Generales de Fabricación							
252	Suministros	S/. 2,354.00	S/. 518.00	S/. 518.00	S/. -	S/. -	S/. 518.00	
635	Alquileres	S/.18,000.00	S/. 3,960.00	S/. 2,376.00	S/. 792.00	S/. 792.00	S/.3,960.00	
6361	Energía Eléctrica	S/. 2,000.00	S/. 440.00	S/. 264.00	S/. 88.00	S/. 88.00	S/. 440.00	
6363	Agua	S/. 168.00	S/. 36.96	S/. 20.33	S/. 9.24	S/. 7.39	S/. 36.96	
6364	Teléfono	S/. 1,200.00	S/. 264.00	S/. -	S/. 79.20	S/. 184.80	S/. 264.00	
	Publicidad	S/. 800.00	S/. 176.00	S/. -	S/. -	S/. 176.00	S/. 176.00	
	Mercadotecnia	S/. 240.00	S/. 52.80	S/. -	S/. -	S/. 52.80	S/. 52.80	
	Correos	S/. 77.00	S/. 16.94	S/. -	S/. 16.94	S/. -	S/. 16.94	
	Gasolina	S/. 570.00	S/. 125.40	S/. -	S/. 22.00	S/. 103.40	S/. 125.40	
639	Seguros	S/. 683.00	S/. 150.26	S/. 105.18	S/. 30.05	S/. 15.03	S/. 150.26	
68142	Depreciación de Maquinarias	S/. 292.83	S/. 64.42	S/. 64.42			S/. 64.42	
68144	Depreciación de muebles y enseres	S/. 232.81	S/. 51.21		S/. 51.21		S/. 51.21	
68145	Depreciación de equipos diversos	S/. 38.73	S/. 8.54			S/. 8.54	S/. 8.54	
	SUBTOTAL =		S/. 5,864.53	S/. 3,621.61	S/. 2,877.45	S/. 4,926.00	S/. 5,864.53	
	TOTAL =	S/. 78,671.09	S/. 17,229.26	S/. 6,962.72	S/. 2,877.45	S/. 4,926.00	S/. 14,766.17	S/.14,766.17

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

2.1.4. Distribución de los elementos del costo a cada línea de producción.

Los GIF TOTAL fueron distribuidos entre la cantidad de colchones producidos por línea de producción (60 Garden 2plz, 50 Súper Ortopédico 2plz, 40 Extra ortopédico 2plz).

TABLA 39: Asignación de los gastos indirectos de fabricación a las líneas de producción

PRODUCCIÓN	CANTIDAD	UNID	TOTAL
GARDEN 2 PLZ	60	UNID	S/. 1,448.64
SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	50	UNID	S/. 1,207.20
EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	40	UNID	S/. 965.76
TOTAL GIF	150	UNID	S/. 3,621.61

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 40: Asignación de costos de producción a las líneas de producción

DETALLE	GARDEN 2 PLZ	SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	TOTAL
MATERIA PRIMA	S/. 208.79	S/. 294.34	S/. 374.89	S/. 878.02
MANO DE OBRA	S/. 16.42	S/. 16.42	S/. 16.42	S/. 49.26
COSTO PRIMO	S/. 225.21	S/. 310.76	S/. 391.31	S/. 927.28
GIF	S/. 24.14	S/. 24.14	S/. 24.14	S/. 72.43
COSTO UNITARIO	S/. 249.35	S/. 334.91	S/. 415.45	S/. 999.71
Unidades Producidas	60	50	40	150
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	S/.14,961.27	S/.16,745.39	S/. 16,618.01	S/.149,956.89

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Sumamos los tres elementos del costo (Materia Prima, Mano de Obra, Gastos Indirectos de fabricación unitario) según el método tradicional, aplicado en el anterior caso práctico; resultando el Costo Unitario de Producción en nuestra línea Garden 2plz de S/249,35, en la línea Súper Ortopédico 2plz de S/334,91, y en la línea Extra Ortopédico 2plz de S/414,05.

TABLA 41: Costo de venta

DETALLE	GARDEN 2 PLZ	SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	TOTAL COSTO
Costo Unitario	S/249.35	S/310.76	S/414.05	S/974.17
Unidades Vendidas	54	45	32	131
COSTO DE VENTA	S/13,465.14	S/13,984.37	S/13,249.66	S/40,699.18

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

El Costo de Venta se determinó en base a las unidades vendidas durante el periodo del mes de Abril del 2017, las unidades vendidas fueron 54 Garden 2plz, 45 Súper Ortopédico 2plz, Extra Ortopédico 2plz

TABLA 42: Asignación de los gastos de administración

PRODUCCIÓN	CANTIDAD	UNID	TOTAL
GARDEN 2PLZ	60	UNID	S/. 1,150.98
SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	50	UNID	S/. 959.15
EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	40	UNID	S/. 767.32
TOTAL GIF	150	UNID	S/. 2,877.45

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

$$\text{FACTOR: } (2877.45/150) * 60 = S/1150.98$$

Los Gastos Administrativos Totales fueron distribuidos entre la cantidad de colchones producidos por línea de producción (60 Garden 2plz, 50 Súper Ortopédico 2plz, 40 Extra ortopédico 2plz).

TABLA 43: Asignación de los gastos de ventas

PRODUCCION	CANTIDAD	UNID	TOTAL
GARDEN 2PLZ	54	UNID	S/. 2,030.57
SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	45	UNID	S/. 1,692.14
EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	32	UNID	S/. 1,203.30
TOTAL GIF	131	UNID	S/. 4,926.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

$$\text{FACTOR: } (4926 / 131) * 54 = S/ 2030.57$$

Los Gastos de Ventas Totales fueron distribuidos entre la cantidad de colchones vendidos por cada línea de producción (54 Garden 2plz, 45 Super Ortopédico 2plz, 32 Extra Ortopédico 2 plz)

TABLA 44: Resumen total costo unitario por línea de producción

COSTEO TRADICIONAL	GARDEN 2 PLZ	SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	TOTAL
Costo primo	S/. 225.21	S/. 310.76	S/. 391.31	S/. 927.28
GIF	S/. 24.14	S/. 24.14	S/. 24.14	S/. 72.43
Gasto administrativo unitario	S/. 19.18	S/. 19.18	S/. 19.18	S/. 57.55
Gasto de venta unitario	S/. 37.60	S/. 37.60	S/. 37.60	S/. 112.81
TOTAL COSTO	S/. 306.14	S/. 391.69	S/. 472.24	S/. 1,170.07

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

2.1.5. Elaboración de estado de resultados

TABLA 45: Estado de resultados

PRODUCTOS AVALON S.A.C ESTADO DE RESULTADOS DEL 01 AL 30 DE ABRIL DEL 2017 (EN NUEVOS SOLES)				
CONCEPTO	PROYECTO			TOTAL
	GARDEN 2 PLZ	SÚPER ORTOPÉDICO 2 PLZ	EXTRA ORTOPÉDICO 2 PLZ	
TOTAL DE VENTAS	17,847.46	22,118.64	20,881.36	60,847.46
(-) COSTO DE VENTAS	13,465.14	15,070.85	13,294.41	41,830.40
UTILIDAD BRUTA	4,382.32	7,047.79	7,586.95	19,017.05
(-)GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	1,150.98	959.15	767.32	2,877.45
(-)GASTOS DE VENTAS	2,030.57	1,692.14	1,203.30	4,926.00
UTILIDAD OPERATIVA	1,200.77	4,396.50	5,616.33	11,213.60
OTROS INGRESOS Y GASTOS	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMP. Y PART.	1,200.77	4,396.50	5,616.33	11,213.60
(-)PARTIC. TRABAJADORES	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)IMP. RENTA (29.5%)	354.23	1296.97	1656.82	3308.01
UTILIDAD(PERDIDA) NETA	846.54	3099.53	3959.51	7905.59
% PORCENTAJE DEL COSTO	75.45%	68.14%	63.67%	68.75%
RENTABILIDAD VENTAS	4.74%	14.01%	18.96%	12.99%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como observamos, se obtiene utilidad de las tres líneas de producción utilizando el costeo por el método tradicional, el porcentaje de rentabilidad sobre ventas de las tres líneas de producción en estudio es de 12.99%. Así mismo se muestra el porcentaje de costo de ventas sobre las ventas de las tres líneas de producción en estudio, es de 68,75%. La línea de producción que mayor ganancia refleja es la línea Extra Ortopédico 2plz con una rentabilidad sobre ventas de 18,96%. La línea de producción que menor ganancia refleja es la línea de producción Garden 2plz con una rentabilidad sobre ventas del 4,74%.

3. SIMULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DEL COSTEO ABC

La empresa Productos Àvalon SAC, no utiliza el sistema de costos para calcular el costo de cada producto, el sistema de costos tradicional presenta deficiencias siendo la razón principal de la inadecuada distribución de los gastos indirectos de fabricación, por ende, no permite tener información relevante sobre los costos de los productos. El tener información sobre los costos de los productos reales permite determinar la rentabilidad de la empresa y además mejorar la competitividad de la empresa. Es por esa la razón de la implementación del impacto del sistema de Costeo ABC, con el objetivo de distribuir mejor los gastos indirectos de fabricación por cada línea de producción.

En este punto de la investigación desarrollaremos:

- El flujo de costos de la empresa.
- Distribución de los gastos indirectos de fabricación con la implementación del sistema de costeo ABC.
- Elaboración de Estado de Resultados

Finalmente, luego de aplicar el sistema de costos ABC en la distribución de los gastos indirectos de Fabricación, lo compararemos con la aplicación del Sistema de Costeo Tradicional, para así analizar los resultados obtenidos y demostrar lo que se propone con la hipótesis de trabajo de investigación, calculando con mayor exactitud el costo por cada línea de producción.

Determinación de las actividades

CUADRO 11: Actividades para desarrollar las líneas de producción

CTA	ACTIVIDAD
92.1	FABRICACIÓN DE PANEL
92.2	FABRICACIÓN DE FUNDAS Y ACOLCHADO
92.3	ENGRAMPADO DE SISAL
92.4	PROCESADO ALGODÓN Y PORCIONAMIENTO
92.5	TAPIZADO RESORTES
92.6	PRENSADO
92.7	ENFUNDADO Y ENGRAMPADO
92.8	CERRADO BORDES E UNIONES
92.9	EMBOLSADO
91.2	MANTENIMIENTO

Elaboración: Propia
Fuente: Observación de Campo

3.1. Asignación de materia prima y mano de obra directa

a. Distribución de materias primas directas

La distribución de las materias primas se realizará igual que el método del Sistema de Costeo Tradicional, ya que son directas a las líneas de producción.

b. Distribución horas mano de obra directa

La distribución de horas de mano de obra directa se calculó en base a las actividades y de acuerdo a las horas trabajadas.

TABLA 46: Distribución en horas según actividades

DEPARTAMENTOS DE PROD. Y SERVICIOS	2 PLAZAS			TOTAL HORAS
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
MANO DE OBRA DIRECTA				
PANEL	0.40	0.30	0.30	1.00
FUNDA	0.42	0.70	0.67	1.78
ENGRAMPADO SE ZIZAL	0.25	0.25	0.25	0.75
ALGODÓN PORC	0.20	0.25	0.25	0.70
TAPIZADO	0.30	0.25	0.45	1.00
PRENSADO	0.50	0.33	0.30	1.13
ENFUNDADO	0.30	0.25	0.25	0.80
CERRADO	0.33	0.42	0.28	1.03
EMBOLSADO	0.30	0.25	0.25	0.80
SUB TOTAL	3.00	3.00	3.00	9.00
MANO DE OBRA INDIRECTA				
MANTENIMIENTO	3.80	2.96	2.53	9.29
SUB TOTAL				9.29
TOTAL				18.29

Elaboración: Propia
Fuente: Observación de Campo

TABLA 47: Distribución del costo de mano de obra directa por actividades

N° DE OTI	2 PLAZAS						
	GARDEN			SUPER ORTOP			EXTRA ORTOP.
ACTIVIDAD	N° HORAS	C.H.S/.	TOTAL	N° HORAS	C.H.S/.	TOTAL	N° HORAS
PANEL							
Panelero	0.40	S/. 1.43	S/. 0.57	0.30	S/. 1.43	S/. 0.43	0.30
Funda							
Cocedor	0.42	S/. 1.43	S/. 0.59	0.70	S/. 1.43	S/. 1.00	0.67
Engramp.de zizal							
Tapizero	0.25	S/. 1.43	S/. 0.36	0.25	S/. 1.43	S/. 0.36	0.25
Algodón porc.							
Algodonero	0.20	S/. 1.43	S/. 0.29	0.25	S/. 1.43	S/. 0.36	0.25
Tapizado							
Tapizero	0.30	S/. 1.43	S/. 0.43	0.25	S/. 1.43	S/. 0.36	0.45
Prensado							
Prensador	0.50	S/. 1.43	S/. 0.71	0.33	S/. 1.43	S/. 0.48	0.30
Enfundado							
Prensador	0.30	S/. 1.43	S/. 0.43	0.25	S/. 1.43	S/. 0.36	0.25
Cerrado							
Cerrador	0.33	S/. 1.43	S/. 0.48	0.42	S/. 1.43	S/. 0.59	0.28
Embolsado							
Embolsador	0.30	S/. 1.43	S/. 0.43	0.25	S/. 1.43	S/. 0.36	0.25
TOTAL =	3.00	S/. 12.83	S/4.28	3.00	S/. 12.83	S/. 4.28	3.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 48: Resumen de distribución del costo de MOD en las líneas de producción

DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN	2 plazas						Total	
	Garden		Super ortopédico		Extra ortopédico			
	Hrs	Imp.	Hrs	Imp.	Hrs	Imp.	T.horas	Importe
Panel	0.40	S/.0.57	0.30	S/.0.43	0.30	S/.0.43	1.00	S/.1.43
Funda	0.42	S/.0.59	0.70	S/.1.00	0.67	S/.0.95	1.78	S/.2.54
Engrampado sizal	0.25	S/.0.36	0.25	S/.0.36	0.25	S/.0.36	0.75	S/.1.07
Algodón porcionamiento	0.20	S/.0.29	0.25	S/.0.36	0.25	S/.0.36	0.70	S/.1.00
Tapizado	0.30	S/.0.43	0.25	S/.0.36	0.45	S/.0.64	1.00	S/.1.43
Prensado	0.50	S/.0.71	0.33	S/.0.48	0.30	S/.0.43	1.13	S/.1.62
Enfundado	0.30	S/.0.43	0.25	S/.0.36	0.25	S/.0.36	0.80	S/.1.14
Cerrado	0.33	S/.0.48	0.42	S/.0.59	0.28	S/.0.40	1.03	S/.1.47
Embolsado	0.30	S/.0.43	0.25	S/.0.36	0.25	S/.0.36	0.80	S/.1.14
TOTAL =	3.00	4.28	3.00	4.28	3.00	4.28	9.00	12.83

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

3.2. Metodología para implementar el sistema de costeo ABC

- Análisis de los procesos de valor e identificación de los centros de actividad.
- Asociación de los recursos con los centros de actividad.
- Asignación de los costos de actividades a los objetos de costo.

3.2.1. Análisis de los procesos de valor e identificación de los centros de actividad.

Se han identificado las actividades esenciales, ahora analizaremos detalladamente y se explicara cada una de estas actividades.

En la empresa se identifica las siguientes actividades.

- a. Fabricación de Panel:** El ensamblado del panel de resortes se realiza en la maquina ensambladora, con un alambre calibre 1,30 mm. El obrero tiene que posicionar las filas de resortes manualmente en la máquina, dependiendo de la medida, y luego accionar la máquina que ensambla los resortes pasando el alambre desde el primer resorte de la fila hasta el último de la fila en forma de espiral. Una vez terminada esta operación se obtiene el producto en proceso llamado panel de resortes paralelamente se toma lotes de 10 varillas de la misma medida y procede a doblarlas en una máquina manual, a continuación, toma las varillas dobladas y se pasa el alambre en espiral y se convierte en los marcos del colchón.
- b. Fabricación de Fundas y Acolchado:** El proceso de acolchado consiste en unir la espuma con los insumos, el algodón y la tela y posteriormente filetearlo con figuras decorativas de diferentes formas, elaborando así una superficie acolchada y confortable.

El acolchado se utiliza para recubrir la estructura metálica, de forma tal que quede suave y homogénea, el flujo de acolchado se abre en dos sub-flujos que se procesan en paralelo, estos flujos son las bandas del colchón y las tapas del colchón.

- c. Engrampado de Sisal:** El engrampado se realiza tomando dos sizales y un panel de resortes que varía según el modelo de colchón, el panel de resortes es cubierto en la parte superior e inferior por una lámina de sisal, cortada a la medida y grapada a la estructura del panel de resortes, con el propósito de aislar el panel de resortes de la tela acolchada y así tener firmeza y confort en el colchón.
- d. Procesado de Algodón y Porcinamente:** El algodón viene prensado en grandes fardos, estos son introducidos en una máquina trituradora, logrando que el algodón quede esparcido y listo para su porcinamente. Posteriormente el algodón es pesado y porcionado encima de las mantas de propetileno, logrando formar una especie de manta prensada rellenos de algodón.
- e. Tapizado de Panel de Resortes:** Se toma la estructura del panel de resortes engrampado al sisal, se esparce el algodón manualmente de una forma uniforme sobre la estructura, luego se procede a forrar con el propetileno la estructura y se engrampa para lograr que quede una base suave y homogénea.
- f. Prensado:** Se procede a poner la nueva estructura en una prensa de acero inoxidable y se ajusta de acuerdo a la presión que se necesita, luego la estructura es atravesada por agujas que llevan cordel y hacen un enrejillado que ayuda a mantener al colchón en la presión necesaria para un mayor rigidez y durabilidad.
- g. Enfundado y Engrampado:** Esta operación inicia en paralelo con el resto de la producción, se procede a engrampar la tela a la estructura de tal forma que quede suave y homogénea, estas telas varían en color y calidad de acuerdo al tipo de línea de colchón. Este engrampado consiste en tomar las tapas y graparlas por medio del fuelle a la estructura con polipropileno, luego ubicar la banda, de tal forma que el colchón quede listo para la operación de cerrado.

- h. **Cerrado Bordes e Uniones:** Cuando el colchón este totalmente tapizado, se procede a ubicarlo en la maquina cerradora de colchones, donde el obrero tiene como labor el coser los bordes de la tapa con los bordes de la banda y así lograr el cerrado del colchón para obtener un colchón terminado.
- i. **Embolsado:** Una vez el colchón terminado es inspeccionado y posteriormente empacados en plástico con el fin de proteger el producto durante su transporte
- j. **Mantenimiento:** Se asegura de mantener en un correcto y eficaz funcionamiento de las máquinas y herramientas para el área de producción de la empresa.

3.2.2. Distribución de los gastos indirectos de fabricación

En esta etapa se procederá a realizar la distribución de los Gastos Indirectos de Fabricación entre las actividades, señalando a los inductores que serán utilizados.

CUADRO 12: Inductores primarios

RECURSOS	INDUCTORES
MATERIA PRIMA	CANTIDAD CONSUMIDA
MANO DE OBRA	CANTIDAD DE HORAS
DEPRECIACIÓN	HORAS MAQUINA Y PORCENTAJE
ALQUILER	ÁREA DE METRO OCUPADO
ENERGÍA ELÉCTRICA	ÁREA DE METRO OCUPADO
AGUA	NUMERO DE PERSONAS
TELÉFONO	% EN CADA ÁREA
GASOLINA	CANTIDAD UTILIZADA POR ÁREA
PUBLICIDAD	% EN CADA ÁREA
MERCADOTECNIA	% EN CADA ÁREA
CORREOS	% EN CADA ÁREA
SUMINISTROS DIVERSOS	% EN CADA ÁREA

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 49: Costo por hora de MOI en actividad de mantenimiento

DETALLE	COSTO MENSUAL	22%	HORAS AL MES	COSTO HORA
Encargado de mantenimiento	S/.1,243.98	S/.274	192	S/.1.43

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 50: Distribución de hora por actividad

ACTIVIDAD	2 PLAZAS			TOTAL HORAS
	Garden	Super ortop	Extra super ort	
MANO DE OBRA INDIRECTA				
MANTENIMIENTO	17.28	13.44	11.52	42.24
TOTAL				42.24

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 51: Distribución del costo de MOI en la actividad de mantenimiento

ACTIVIDAD	2 PLAZAS								
	GARDEN			SÚPER ORTOPÉDICO			EXTRA ORTOPÉDICO		
	N° horas	C.H.S/.	Total	N° horas	C.H.S/.	Total	N° horas	C.H.S/.	Total
Mantenimiento	17.28	S/. 1.43	S/. 24.63	13.44	S/. 1.43	S/. 19.16	11.52	S/. 1.43	S/. 16.42
TOTAL =	17.28	S/. 1.43	S/.24.63	13.44	S/. 1.43	S/. 19.16	11.52	S/. 1.43	S/. 16.42

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 52: Resumen de distribución del costo de MOI en la actividad de mantenimiento

ACTIVIDAD	2 PLAZAS						TOTAL	
	GARDEN		SUPER ORTOPÉDICO		EXTRA ORTOPÉDICO			
	Horas	Importes	Horas	Importes	Horas	Importes	T.horas	Importe
Mantenimiento	17.28	S/.24.63	13.44	S/.19.16	11.52	S/.16.42	42.24	S/.60.21
TOTAL =	17.28	S/.24.63	13.44	S/.19.16	11.52	S/.16.42	42.24	S/.60.21

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 53: Depreciación por actividad de producción

SUB CTA	DETALLE	ACTIVIDAD	COSTO POR HORA	TOTAL HRS	GARDEN % DE DISTRIBUCIÓN (9%)	SÚPER ORTOPÉDICO % DE DISTRIBUCIÓN (7%)	EXTRAORTOPEDICO % DE DISTRIBUCIÓN (6%)	TOTAL DEL COSTO			
33311	Compresora	Fabr. de panel	S/. 0.03	264	23.76	S/. 0.81	18.48	S/. 0.64	15.84	S/.0.55	S/.1.99
33312	Maquina cerradora	Fab.fundas y acolc.	S/. 0.57	216	19.44	S/. 11.14	15.12	S/. 8.66	12.96	S/.7.42	S/.27.22
33313	Engramp. Rotring	Engramp. de sisal	S/. 0.07	216	19.44	S/. 1.34	15.12	S/. 1.04	12.96	S/. 0.89	S/.3.26
33314	Cortadores	Proc. alg. y porci.	S/. 0.06	96	8.64	S/. 0.51	6.72	S/. 0.40	5.76	S/.0.34	S/.1.24
33315	Tomo de puntos	Tapizado resortes	S/. 2.58	48	4.32	S/. 11.13	3.36	S/. 8.66	2.88	S/.7.42	S/.27.22
33316	Motor reductor	Prensado	S/. 0.03	216	19.44	S/. 0.54	15.12	S/. 0.42	12.96	S/.0.36	S/.1.31
33317	Cortadora CAIGU	Enfundado y engr.	S/. 0.05	120	10.80	S/. 0.59	8.40	S/. 0.46	7.20	S/.0.39	S/.1.43
33318	Máquina de soldar	Cerrado bor. e uni.	S/. 0.07	48	4.32	S/. 0.30	3.36	S/. 0.24	2.88	S/.0.20	S/.0.74
33319	-	Embolsado	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33320	-	Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				TOTALES =	110.16	S/. 26.35	85.68	S/. 20.50	73.44	S/.17.57	S/.64.42

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 54: Distribución de alquiler por actividad

CTA	ACTIVIDAD	M2	GASTO MENSUAL
92.1	FABRICACIÓN DE PANEL	50	S/. 182.77
92.2	FABRICACIÓN DE FUNDAS Y ACOLCHADO	200	S/. 731.08
92.3	ENGRAMPADO DE SISAL	50	S/. 182.77
92.4	PROCESADO ALGODÓN Y PORCIONAMIE.	50	S/. 182.77
92.5	TAPIZADO RESORTES	50	S/. 182.77
92.6	PRENSADO	50	S/. 182.77
92.7	ENFUNDADO Y ENGRAMPADO	50	S/. 182.77
92.8	CERRADO BORDES E UNIONES	50	S/. 182.77
92.9	EMBOLSADO	50	S/. 182.77
91.2	MANTENIMIENTO	50	S/. 182.77
TOTAL		650.00	S/. 2,376.00

FACTOR= IMPORTE / M2 = 2376/650 = 3.6554

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 55: Distribución de energía eléctrica por actividad

CTA	ACTIVIDAD	%	GASTO TOTAL	
92.1	FABRICACIÓN DE PANEL	7.69	S/.	20.31
92.2	FABRICACIÓN DE FUNDAS Y ACOLCHADO	30.80	S/.	81.23
92.3	ENGRAMPADO DE SISAL	7.69	S/.	20.31
92.4	PROCESADO ALG. Y PORCIONAMIENTO	7.69	S/.	20.31
92.5	TAPIZADO RESORTES	7.69	S/.	20.31
92.6	PRENSADO	7.69	S/.	20.31
92.7	ENFUNDADO Y ENGRAMPADO	7.69	S/.	20.31
92.8	CERRADO BORDES E UNIONES	7.69	S/.	20.31
92.9	EMBOLSADO	7.69	S/.	20.31
91.2	MANTENIMIENTO	7.69	S/.	20.31
	TOTAL	100%	S/.	264.00

$$\text{FACTOR} = \text{IMPORTE} * \% = 264 * 7.69\% = \text{S/ } 20.31$$

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 56: Distribución de agua por actividad

CTA	ACTIVIDAD	%	GASTO TOTAL	
92.1	FABRICACIÓN DE PANEL	7.69	S/.	1.56
92.2	FABRICACIÓN DE FUNDAS Y ACOLCHADO	30.80	S/.	6.26
92.3	ENGRAMPADO DE SISAL	7.69	S/.	1.56
92.4	PROCES.ALGODÓN Y PORCIONAMIENTO	7.69	S/.	1.56
92.5	TAPIZADO RESORTES	7.69	S/.	1.56
92.6	PRENSADO	7.69	S/.	1.56
92.7	ENFUNDADO Y ENGRAMPADO	7.69	S/.	1.56
92.8	CERRADO BORDES E UNIONES	7.69	S/.	1.56
92.9	EMBOLSADO	7.69	S/.	1.56
91.2	MANTENIMIENTO	7.69	S/.	1.56
	TOTAL	100.00	S/.	20.33

$$\text{FACTOR} = \text{IMPORTE} * \% = 20.33 * 7.69\% = \text{S/ } 1.56$$

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 57: Distribución de suministros diversos

DETALLE	TOTAL
FABRICACION DE PANEL	
GRASA	S/. 50.00
GUANTES DE CUERO	S/. 14.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 40.00
	S/. 104.00
FABRICACION DE FUNDAS Y ACOLCHADO	
MASCARILLA DE PLASTICO	S/. 14.00
AGUJAS Nº 16	S/. 16.00
AGUJAS Nº 21	S/. 16.00
FILTRO PARA MASCARILLA	S/. 20.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 30.00
	S/. 96.00
ENGRAMPADO DE SISAL	S/. -
ALGODON Y PORCIONAMIENTO	
MASCARILLA DE PLASTICO	S/. 12.00
FILTRO PARA MASCARILLA	S/. 50.00
LENTES DE SEGURIDAD	S/. 40.00
	S/. 102.00
TAPIZADO	
ACEITE DE MAQUINA	S/. 30.00
	S/. 30.00
PRENSADO	S/. -
ENFUNDADO	
ACEITE DE MAQUINA	S/. 20.00
	S/. 20.00
CERRADO	
AGUJAS Nº22	S/. 20.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 20.00
	S/. 40.00
EMBOLSADO	
COLA PEGAMENTO	S/. 20.00
PLUMON INDELEBLE	S/. 14.00
TINTA SELLO	S/. 14.00
	S/. 48.00
MANTENIMIENTO	
GUANTES DE CUERO	S/. 14.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 50.00
MASCARILLA DE PLASTICO	S/. 14.00
	S/. 78.00
TOTAL =	S/.518.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 58: Distribución de seguros

CTA	ACTIVIDAD	M2	GASTO TOTAL
92.1	FABRICACIÓN DE PANEL	50	S/. 8.09
92.2	FABRICACIÓN DE FUNDAS Y ACOLCHADO	200	S/. 32.36
92.3	ENGRAMPADO DE SISAL	50	S/. 8.09
92.4	PROCESADO ALG. Y PORCIONAMIENTO	50	S/. 8.09
92.5	TAPIZADO RESORTES	50	S/. 8.09
92.6	PRENSADO	50	S/. 8.09
92.7	ENFUNDADO Y ENGRAMPADO	50	S/. 8.09
92.8	CERRADO BORDES E UNIONES	50	S/. 8.09
92.9	EMBOLSADO	50	S/. 8.09
91.2	MANTENIMIENTO	50	S/. 8.09
	TOTAL	650.00	S/. 105.18

$$\text{FACTOR} = \text{IMPORTE} / \text{M2} = 105.18 / 650 = 0.1618 \times 50 = \text{S}/8.09$$

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 59: Hoja de centralización de costos ABC

N° Anexo/ Cuadro	CONCEPTO	ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN										LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL	
		Fabricación de panel	Fabricación de fundas y acolchado	Engranpado de sisal	Procesado algodón y porciona.	Tapizado resortes	Prensado	Enfundado y engrampado	Cerrado bordes e uniones	Embolsado	Mantenimiento	Garden	Super ortopedico	Extra ortopedico		
	INVENTARIO INICIAL															
	Materia Prima											S/. 208.79	S/. 294.22	S/. 373.36	S/. 876.37	
	Mano de Obra Directa											S/. 4.28	S/. 4.28	S/. 4.28	S/. 12.83	
	Costo Primo											S/. 213.07	S/. 298.49	S/. 377.64	S/. 889.19	
	GASTOS DE FABRICACIÓN															
	Telefonía	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -					S/. -
	Alquiler	S/. 182.77	S/. 731.08	S/. 182.77	S/. 182.77	S/. 182.77	S/. 182.77	S/. 182.77	S/. 182.77	S/. 182.77	S/. 182.77					2376.00
	Consumo de Agua	S/. 1.56	S/. 6.26	S/. 1.56	S/. 1.56	S/. 1.56	S/. 1.56	S/. 1.56	S/. 1.56	S/. 1.56	S/. 1.56					S/. 20.33
	Consumo de Energía Eléctrica	S/. 20.31	S/. 81.23	S/. 20.31	S/. 20.31	S/. 20.31	S/. 20.31	S/. 20.31	S/. 20.31	S/. 20.31	S/. 20.31					S/. 264.00
	Sueldos	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 60.21					S/. 60.21
	Gasolina	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -					S/. -
	Depreciación	S/. 1.99	S/. 27.22	S/. 3.26	S/. 1.24	S/. 27.22	S/. 1.31	S/. 1.43	S/. 0.74	S/. -						S/. 64.42
	Suministros	S/. 104.00	S/. 96.00	S/. -	S/. 102.00	S/. 30.00	S/. -	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 48.00	S/. 78.00					S/. 518.00
	Publicidad	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -					S/. -
	Mercadotecnia	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -					S/. -
	Correos	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -					S/. -
	Seguros	S/. 8.09	S/. 32.36	S/. 8.09	S/. 8.09	S/. 8.09	S/. 8.09	S/. 8.09	S/. 8.09	S/. 8.09	S/. 8.09					S/. 105.18
	TOTAL COSTO DE ACTIVIDADES	S/.318.72	S/. 974.15	S/. 216.00	S/. 315.98	S/.269.95	S/.214.04	S/. 234.16	S/. 253.47	S/. 260.73	S/. 350.94	S/.213.07	S/. 298.49	S/. 377.64	S/.4,297.33	
	COSTOS A DISTRIBUIR															
	TOTAL COSTOS	S/. 318.72	S/. 974.15	S/. 216.00	S/. 315.98	S/.269.95	S/.214.04	S/. 234.16	S/. 253.47	S/. 260.73	S/. 350.94	S/.213.07	S/. 298.49	S/. 377.64	S/.4,297.33	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

En el anterior cuadro, se han centralizado los gastos indirectos de fabricación a las actividades de acuerdo a los inductores, los que a continuación presentaremos.

3.2.3. Asignación de inductores secundarios por actividad

Se muestran los inductores que se utilizaran para distribuir en las actividades

TABLA 60: Inductores secundarios de actividades

ACTIVIDAD	INDUCTORES
Fabricación de panel	N° Horas Maquina
Fabricación de fundas y acolchado	N° Horas Maquina
Engrampado de sisal	N° Horas Maquina
Procesado alg. Y porcionamiento	N° Horas Maquina
Tapizado resortes	N° Horas Maquina
Prensado	N° Horas Maquina
Enfundado y engrampado	N° Horas Maquina
Cerrado bordes e uniones	N° Horas Maquina
Embolsado	N° Horas Maquina
Mantenimiento	N° Horas hombre

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 61: Análisis de las actividades realizadas en la producción

COD	ACTIVIDADES	UNIDAD ACTIVIDAD	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL TAREAS
			Garden	Super Ortopédico	Extra Ortopédico	
92.1	Fabricación de panel	N° Hrs Maq.	23.76	18.48	15.84	58.08
92.2	Fab. de fundas y acolchado	N° Hrs Maq.	19.44	15.12	12.96	47.52
92.3	Engrampado de sisal	N° Hrs Maq.	19.44	15.12	12.96	47.52
92.4	Procesado alg. y porcion.	N° Hrs Maq.	8.64	6.72	5.76	21.12
92.5	Tapizado resortes	N° Hrs Maq.	4.32	3.36	2.88	10.56
92.6	Prensado	N° Hrs Maq.	19.44	15.12	12.96	47.52
92.7	Enfundado y engrampado	N° Hrs Maq.	10.80	8.40	7.20	26.4
92.8	Cerrado bordes e uniones	N° Hrs Maq.	4.32	3.36	2.88	10.56
92.9	Embolsado	N° Hrs Maq.	4.32	3.36	2.88	10.56
90.3	Mantenimiento	N° Hrs Hombre	17.28	13.44	11.52	42.24

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 62: Determinación de inductores por actividad

COD	COST DRIVER	FORMULA	INDUCTOR	FACTOR
92.1	Fabricación de panel	S/. 318.72	58.08	5.49
92.2	Fabricación de fundas y acolchado	S/. 974.15	47.52	20.50
92.3	Engrampado de sisal	S/. 216.00	47.52	4.55
92.4	Procesado algodón y porcionamiento	S/. 315.98	21.12	14.96
92.5	Tapizado resortes	S/. 269.95	10.56	25.56
92.6	Prensado	S/. 214.04	47.52	4.50
92.7	Enfundado y engrampado	S/. 234.16	26.4	8.87
92.8	Cerrado bordes e uniones	S/. 253.47	10.56	24.00
92.9	Embolsado	S/. 260.73	10.56	24.69
90.3	Mantenimiento	S/. 350.94	42.24	8.31

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

3.2.4. Asignación de costos por actividad en las líneas de producción

TABLA 63: Asignación de los costos por actividad en las líneas de producción

COD	TRABAJADOR	LÍNEAS DE producción									TOTAL IMPORTE
		GARDEN			SÚPER ORTOPÉDICO			EXTRA ORTOPÉDICO			
		Unid activ	Factor inductor	Importe	Unid activ	Factor inductor	Importe	Unid activ	Factor inductor	Importe	
92.1	Fabricación de panel	23.76	5.49	S/. 130.39	18.48	5.49	S/. 101.41	15.84	5.49	S/. 86.92	S/. 318.72
92.2	Fabricación de fundas y acolchado	19.44	20.50	S/. 398.52	15.12	20.50	S/. 309.96	12.96	20.50	S/. 265.68	S/. 974.15
92.3	engrapado de sisal	19.44	4.55	S/. 88.36	15.12	4.55	S/. 68.73	12.96	4.55	S/. 58.91	S/. 216.00
92.4	Procesado algodón y porcionamiento	8.64	14.96	S/. 129.26	6.72	14.96	S/. 100.54	5.76	14.96	S/. 86.18	S/. 315.98
92.5	Tapizado resortes	4.32	25.56	S/. 110.43	3.36	25.56	S/. 85.89	2.88	25.56	S/. 73.62	S/. 269.95
92.6	Prensado	19.44	4.50	S/. 87.56	15.12	4.50	S/. 68.10	12.96	4.50	S/. 58.37	S/. 214.04
92.7	Enfundado y engrapado	10.8	8.87	S/. 95.79	8.4	8.87	S/. 74.51	7.2	8.87	S/. 63.86	S/. 234.16
92.8	Cerrado bordes e uniones	4.32	24.00	S/. 103.69	3.36	24.00	S/. 80.65	2.88	24.00	S/. 69.13	S/. 253.47
92.9	Embolsado	4.32	24.69	S/. 106.66	3.36	24.69	S/. 82.96	2.88	24.69	S/. 71.11	S/. 260.73
90.3	Mantenimiento	17.28	8.31	S/. 143.57	13.44	8.31	S/. 111.66	11.52	8.31	S/. 95.71	S/. 350.94
	TOTALES =			S/. 1,394.24			S/. 1,084.41			S/. 929.49	S/. 3,408.14

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 64: Costo de producción

DETALLE	GARDEN	SUPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	TOTAL COSTO
Materia Prima	S/. 208.79	S/. 294.22	S/. 373.36	S/. 876.37
Mano de Obra	S/. 4.28	S/. 4.28	S/. 4.28	S/. 12.83
Costo Primo	S/. 213.07	S/. 298.49	S/. 377.64	S/. 889.19
Gastos Indirectos de Fabricación	S/. 23.24	S/. 21.69	S/. 23.24	S/. 68.16
Costo Unitario	S/. 236.30	S/. 320.18	S/. 400.87	S/. 957.36
Unidades Producidas	60	50	40	
TOTALES =	S/. 14,178.20	S/. 16,009.02	S/. 16,034.95	S/. 2,803.91

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

En el anterior cuadro, sumamos los tres elementos (Materia Prima, Mano de Obra Directa y los GIF) del costo según el sistema de costeo ABC, ahora pasaremos a desarrollar el Estado de Resultados para poder analizar el Costo de Ventas de los productos y así mismo compararlo con el sistema de Costeo Tradicional.

3.2.5. Elaboración del estado de resultados

Ahora realizaremos el Estado de Resultados utilizando el sistema de Costeo ABC, para elaborarlo primero debemos saber que nuestras líneas de producción son continuas y también debemos conocer el valor de venta de los productos.

TABLA 65: Valor de venta

LINEAS DE PRODUCCIÓN	VALOR DE VENTAS
GARDEN	S/. 17,847.46
SÚPER ORTOPÉDICO	S/. 22,118.64
EXTRA ORTOPÉDICO	S/. 20,881.36
TOTAL	S/. 60,847.46

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 66: Costo de venta

DETALLE	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	TOTAL COSTO
Costo Unitario	S/. 236.30	S/. 320.18	S/. 400.87	S/. 957.36
Unidades Vendidas	54	45	32	131
COSTO DE VENTA	S/. 12,760.38	S/. 14,408.12	S/. 12,827.96	S/. 39,996.46

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 67: Estado de resultados por línea de producción

**PRODUCTOS AVALON S.A.C
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 01 AL 30 DE ABRIL DEL 2017
(EXPRESADO EN NUEVOS SOLES)**

CONCEPTO	PROYECTO			TOTAL
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
Total de ventas	S/. 17,847.46	S/. 22,118.64	S/. 20,881.36	S/. 60,847.46
(-) Costo de ventas	S/. 12,760.38	S/. 14,408.12	S/. 12,827.96	S/. 39,996.46
Utilidad bruta	S/. 5,087.08	S/. 7,710.52	S/. 8,053.40	S/. 20,851.00
(-)Gastos de administrac.	S/. -1,150.98	S/. -959.15	S/. -767.32	S/. -2,877.45
(-)Gastos de ventas	S/. -2,030.57	S/. -1,692.14	S/. -1,203.30	S/. -4,926.02
Utilidad operativa	S/. 1,905.52	S/. 5,059.23	S/. 6,082.78	S/. 13,047.53
Utilidad antes de import y partic	S/. 1,905.52	S/. 5,059.23	S/. 6,082.78	S/. 13,047.53
(-)Partic. Trabajadores	0	0	0	0
(-)Imp. Renta (29.5%)	S/. -562.13	S/. -1,492.47	S/. -1,794.42	S/. -3,849.02
Utilidad(perdida) neta	S/. 1,343.40	S/. 3,566.76	S/. 4,288.36	S/. 9,198.51
% Porcentaje del costo	71.50%	65.14%	61.43%	65.73%
Rentabilidad ventas	7.53%	16.13%	20.54%	15.12%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como observamos, se obtiene utilidad de las tres líneas de producción, utilizando el sistema de Costeo ABC, el porcentaje de rentabilidad sobre ventas de las tres líneas de producción en estudio es de 15.12%

Así mismo el porcentaje del costo de venta de las tres líneas de producción sobre las ventas, es de 65.73%.

La línea de producción que mayor ganancia refleja es la línea Extra Ortopédico 2plz con una rentabilidad sobre ventas de 20.54%.

La línea de producción que menor ganancia refleja es la línea de producción Garden 2plz con una rentabilidad sobre ventas del 7.53%.

3.2. Análisis de la rentabilidad, resultado de la implementación del sistema de costeo ABC

Tras haber hecho una simulación de la implementación del sistema de costeo ABC en la empresa objeto de estudio y también el sistema de Costos Tradicionales, se determinará si se realizó una adecuada distribución de los GIF en las líneas de producción comparando ambos Sistemas de Costos.

TABLA 68: Comparación de distribución de los costos unitarios entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC

DETALLE	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
COSTEO TRADICIONAL	S/. 249.35	S/. 334.91	S/. 415.45	S/. 999.71
COSTEO ABC	S/. 236.30	S/. 320.18	S/. 400.87	S/. 957.36
DIFERENCIA	S/. 13.05	S/. 14.73	S/. 14.58	

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como vemos existen diferencias relevantes en los Sistemas de Costeos, en el Sistema de Costeo Tradicional se ha “sobre costeado” el costo de las tres líneas de producción, las tres líneas de producción Garden 2plz, Super Ortopédico 2 plz y Extra Ortopédico 2 plz ,de acuerdo al sistema de Costeo ABC se logró disminuir su Costo Unitario de Producción, esto demuestra que mediante el sistema de Costeo Tradicional la distribución de sus gastos indirectos de fabricación no fueron las correctas ,podemos decir que la distribución de los costos de fabricación en el sistema de costeo ABC es más adecuada que el sistema de costeo Tradicional.

TABLA 69: Comparación de costo unitario entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC por elementos de costo

DETALLE	MÉTODO DE COSTEO		DIFERENCIA
	COSTEO TRADICIONAL	COSTEO ABC	
Materia prima	S/. 876.37	S/. 876.37	S/. -
Mano de obra	S/. 49.26	S/. 12.83	S/. 36.43
Gastos indirectos de fabricación	S/. 72.43	S/. 68.16	S/. 4.27
Costo de producción	S/. 998.06	S/. 957.36	S/. 40.70
Gastos administrativos	57.55	57.55	S/. 0.00
Gasto de venta	S/. 112.81	S/. 112.81	S/. -0.00
TOTAL	S/. 1,168.42	S/. 1,127.72	S/. 40.70

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Según el Sistema de costeo ABC, el costo de las tres líneas de producción es menor al costo del sistema de Costeo Tradicionales, debido a que no se está haciendo buena distribución de los gastos indirectos de fabricación y de la mano de obra tanto directa como indirecta razón que se tiene tiempo muerto, por lo tanto, se debe implementar el sistema de Costeo ABC, y con esta comparación podemos decir que la distribución de los gastos indirectos de fabricación en el sistema de costeo ABC es más adecuada que el sistema de costeo Tradicional.

TABLA 70: Comparación de utilidades netas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC

DETALLE	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL
	Garden	Súper Ortopédico	Extra Ortopédico	
COSTEO TRADICIONAL	S/. 846.54	S/. 3,099.53	S/. 3,959.51	S/. 7,905.59
COSTEO ABC	S/. 1,343.40	S/. 3,566.76	S/. 4,288.36	S/. 9,198.51
DIFERENCIA	S/. 496.85	S/. 467.22	S/. 328.85	S/. 1,292.92

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como vemos en el Sistema de Costeos ABC, la línea de Producción Extra Ortopédico es de mayor utilidad con S/4288.36 soles, la diferencia más relevante entre, los dos sistemas de costeo es la de la línea de Producción Garden 2plz, según el Sistema de Costeo tradicional se obtiene ganancia de S/846.54 soles y por el Sistema de Costeo ABC se obtiene S/1343.40 soles teniendo una diferencia de S/496.85 soles.

TABLA 71: Comparación de rentabilidad sobre ventas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC

DETALLE	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			UTILIDAD GENERAL
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
COSTEO TRADICIONAL	4.74%	14.01%	18.96%	8.81%
COSTEO ABC	7.53%	16.13%	20.54%	15.12%
DIFERENCIA	2.78%	2.11%	1.57%	6.30%

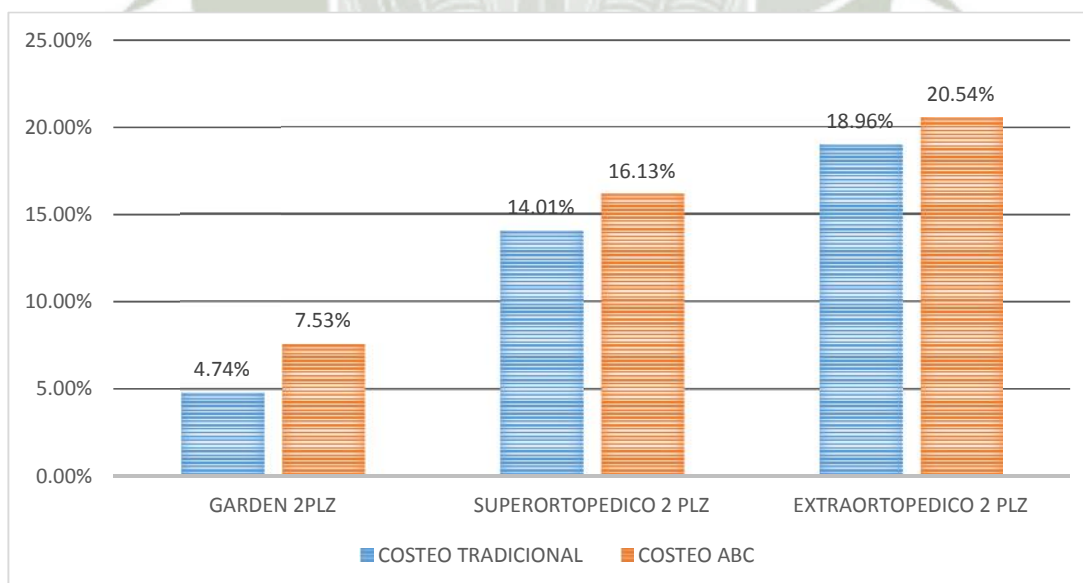
Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como podemos observar la aplicación del Sistema de Costeo ABC en los Gastos Indirectos de Fabricación, proporciona información adecuada de los costos para obtener una rentabilidad más confiable, como es el caso de la línea de producción Garden 2 plz, en este caso la rentabilidad mediante el Sistema de Costeo ABC es mayor en un 2.78% en comparación con el Sistema de Costeo Tradicional.

3.2.1. Gráficos comparativos entre los dos sistemas de costeo

GRAFICO 1: Comparación de rentabilidad por línea de producción entre el sistema de costeo ABC y el sistema de costeo tradicional



Elaboración: Propia

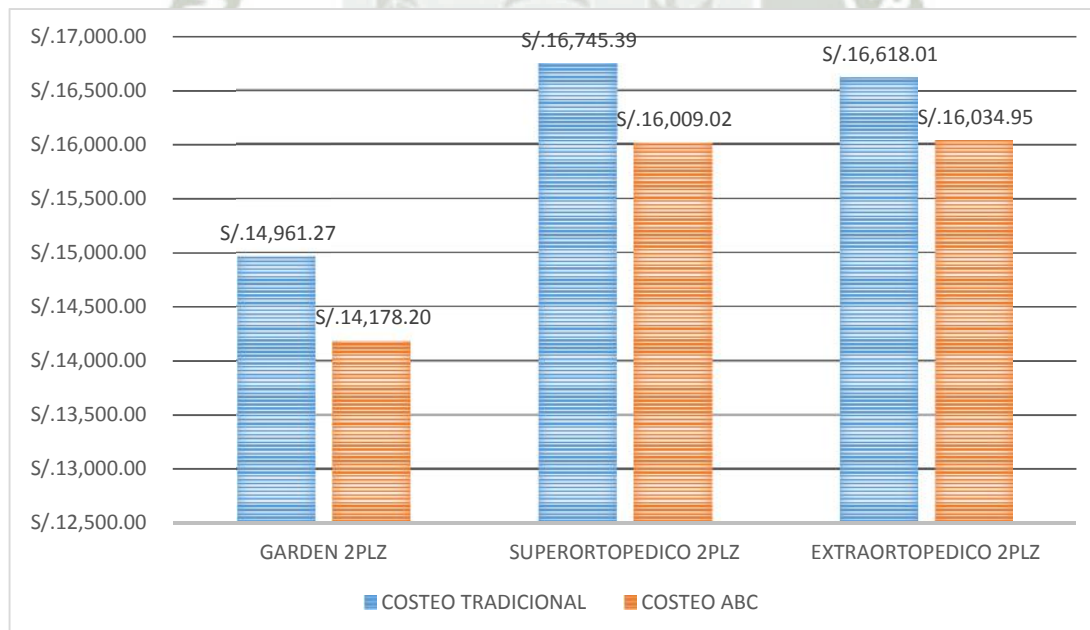
Fuente: Observación de Campo

El gráfico N° 01 fue elaborado con información de la Tablas N° 45 y N° 67, como vemos en la comparación entre ambos sistemas de costeo, la línea de producción Garden 2plz mediante el sistema de Costeo Tradicional tiene un 4,74 % de utilidad y con la aplicación del sistema de Costeo ABC se obtiene un porcentaje mayor de utilidad de 7,53%

En la línea de producción Súper Ortopédico 2plz igualmente se obtiene una utilidad mayor, de 16,13% mediante la aplicación del sistema de Costeo ABC, en comparación del 14,01% de utilidad con el sistema de Costeo Tradicional,

En la línea de producción Extra Ortopédico 2plz se obtiene las utilidades de 18,96% en el Sistema de Costeo Tradicional y, 20,54% en el Sistema de Costeo ABC, interpretando que, en todas nuestras líneas de producción, el Sistema de Costeo ABC nos muestra rentabilidades con porcentajes mayores a los emitidos por el Sistema de Costeo Tradicional.

GRAFICO 2: Comparación de costos totales entre el sistema de costeo ABC y el sistema de costeo tradicional



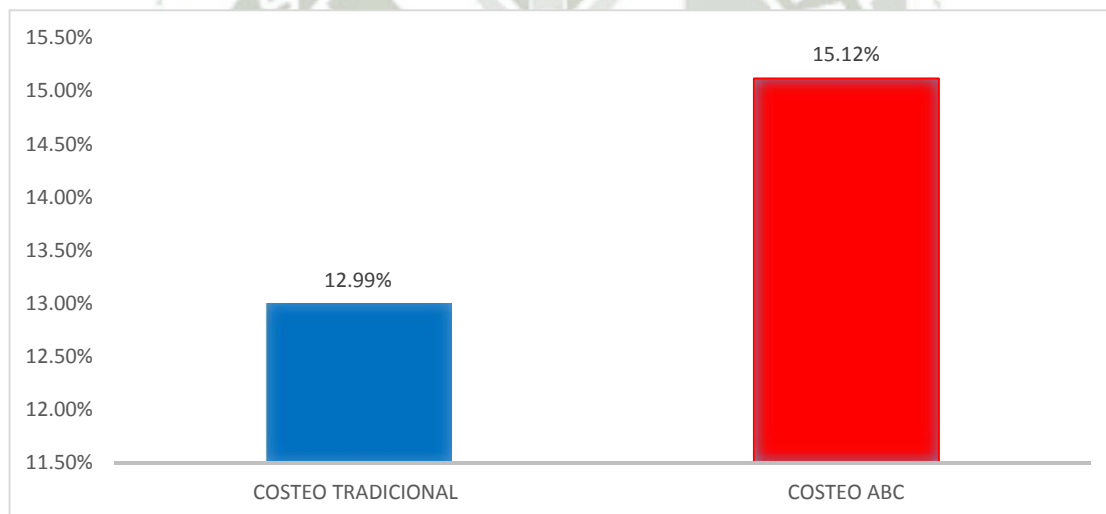
Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

En la línea de producción del colchón Súper Ortopédico 2plz con la misma cantidad de productos fabricados (50 unidades) igualmente se obtiene un menor Costo Total de S/16,009.02 soles mediante la aplicación del sistema de Costeo ABC, en comparación de los S/16,745.39 soles como Costo Total con el sistema de Costeo Tradicional.

En la línea de fabricación del colchón Extra Ortopédico 2plz con la misma cantidad de productos fabricado (40 unidades) se obtiene un Costo Total de S/. 16,618.01 soles en el Sistema de Costeo Tradicional y S/16,034.95 soles con el Sistema de Costeo ABC, interpretando que, en todas nuestras líneas de producción, el Sistema de Costeo ABC nos muestra Costos Totales menores a los emitidos por el Sistema de Costeo Tradicional.

GRAFICO 3: Comparación de utilidad total entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC



Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

El grafico 3 fue elaborado con información de las Tablas N° 45 Y N° 67 como vemos en la comparación entre ambos sistemas de costeo, la Rentabilidad sobre Ventas del sistema de Costeo ABC (15,12%) es mayor a la Rentabilidad sobre ventas del Sistema de Costeo Tradicional (12,99%), lo que significa que la distribución de los costos es mejor y nos permite saber que mediante el Sistema de Costeo ABC la información obtenida es confiable y nos ayudara para la toma de decisiones gerenciales.

4. SIMULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL COSTEO ABC PROYECTADO

TABLA 72: Porcentaje de distribución de las líneas de producción

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN	UNIDADES FABRICADAS	% PRODUCCIÓN
GARDEN		
1 1/2 PLAZA	60	8%
2 PLAZAS	93	13%
SEMI ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	60	8%
2 PLAZAS	60	8%
ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	60	8%
2 PLAZAS	60	8%
SÚPER ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	50	7%
2 PLAZAS	60	8%
EXTRA ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	40	5%
2 PLAZAS	43	6%
EXTRA SÚPER ORTOPÉDICO		
1 1/2 PLAZA	40	5%
2 PLAZAS	40	5%
PREMIUM		
1 1/2 PLAZA	36	5%
2 PLAZAS	36	5%
TOTAL =	738	100%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 73: Resumen del porcentaje de distribución de las líneas en estudio

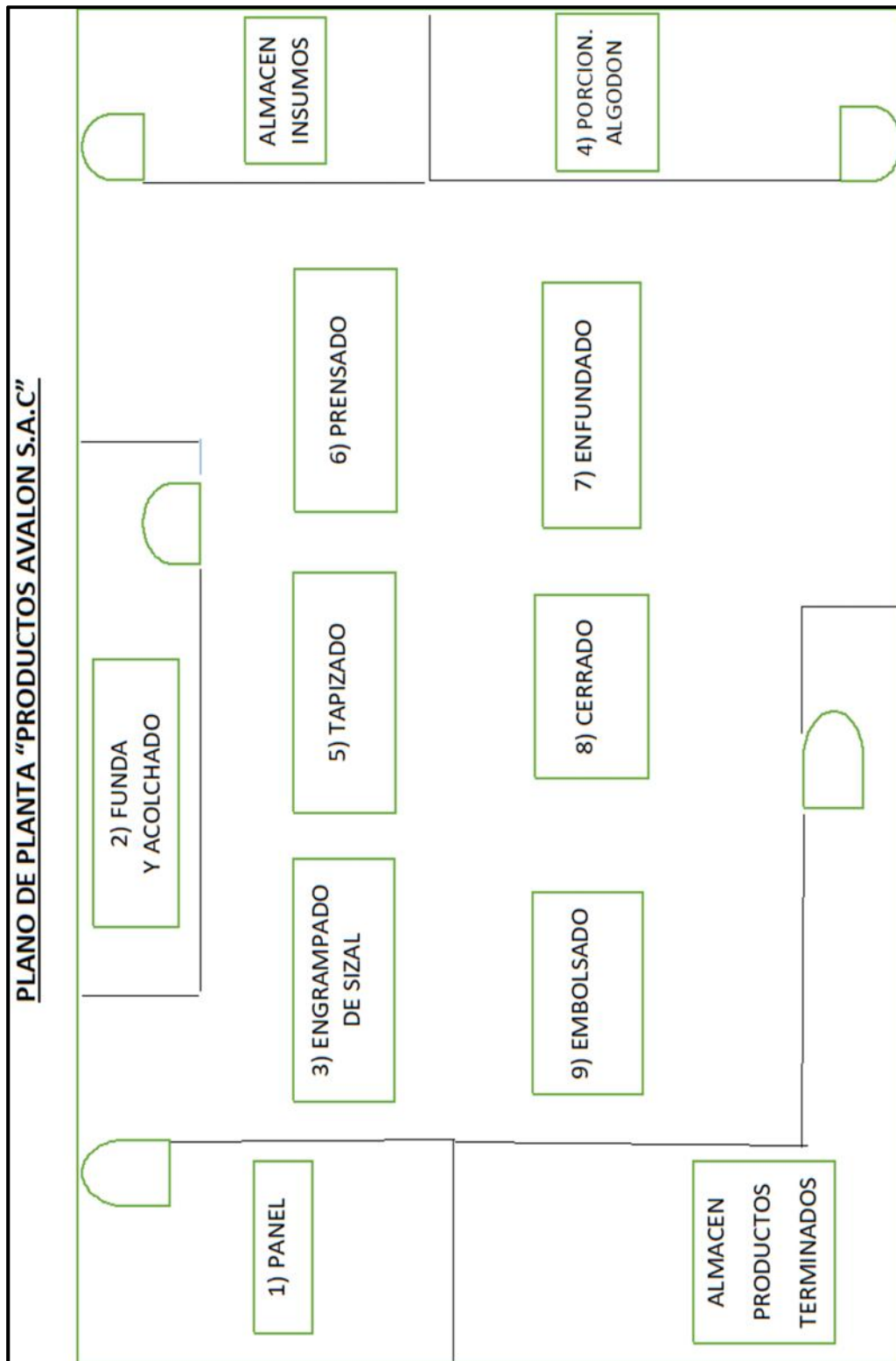
LÍNEAS DE PRODUCCIÓN	PORCENTAJE DISTRIBUCIÓN
GARDEN	13%
SÚPER ORTOPÉDICO	8%
EXTRA ORTOPÉDICO	6%
TOTAL	27%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Mediante el sistema de Costeo ABC Proyectado se está planteando una mayor producción, resultando un incremento en el porcentaje de distribución de gastos (27%) en comparación con el sistema de Costeo Tradicional donde el porcentaje de distribución de gastos es de 22%.

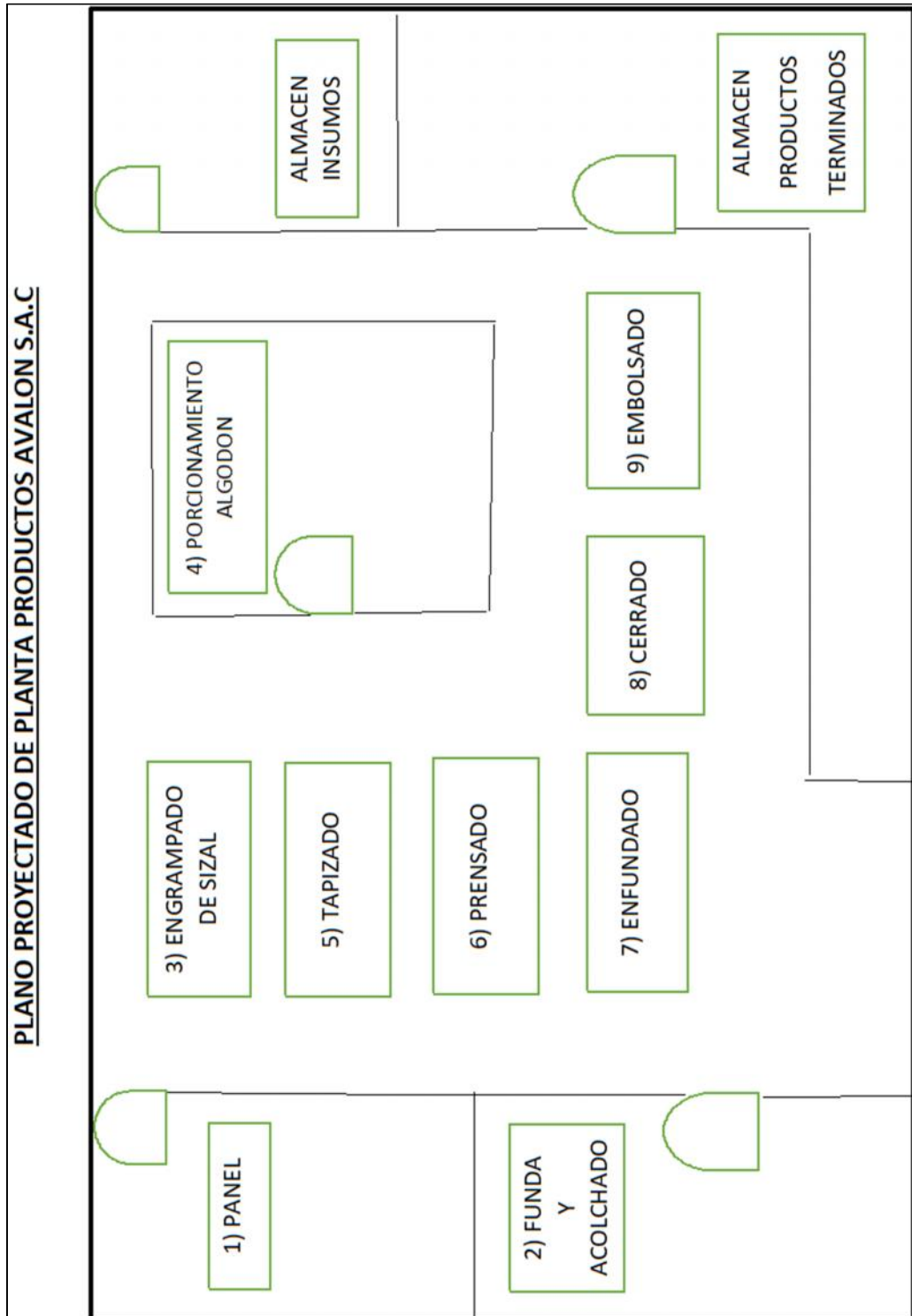
FIGURA 3: Plano de área de producción Productos Avalon S.A.C



Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

FIGURA 4: Propuesta de plano de área producción Productos Avalon S.A.C



Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 74: Distribución de porcentajes para producción, administración y ventas

DETALLE	IMPORTE	% DE DISTRIB (27%)	% DISTRIBUCIÓN			VALORES		
			Produc.	Adminis.	Ventas	Produc.	Adminis.	Ventas
Telefonía fijo	S/. 1,200.00	S/. 324.00	0%	30%	70%	S/. -	S/. 97.20	S/. 226.80
Alquiler	S/. 18,000.00	S/. 4,860.00	60%	20%	20%	S/. 2,916.00	S/. 972.00	S/. 972.00
Agua	S/. 168.00	S/. 45.36	55%	25%	20%	S/. 24.95	S/. 11.34	S/. 9.07
Energía eléctrica	S/. 2,000.00	S/. 540.00	60%	20%	20%	S/. 324.00	S/. 108.00	S/. 108.00
Publicidad	S/. 800.00	S/. 216.00	0%	0%	100%	S/. -	S/. -	S/. 216.00
Depreciación	S/. 564.40	S/. 152.37	52%	41%	7%	S/. 79.06	S/. 62.85	S/. 10.46
Suministros	S/. 2,354.00	S/. 635.58	100%	0%	0%	S/. 635.58	S/. -	S/. -
Mercadotecnia	S/. 240.00	S/. 64.80	0%	0%	100%	S/. -	S/. -	S/. 64.80
Correos	S/. 77.00	S/. 20.79	0%	100%	0%	S/. -	S/. 20.79	S/. -
Gasolina	S/. 570.00	S/. 153.90	0%	18%	82%	S/. -	S/. 27.70	S/. 126.20
Seguros	S/. 683.00	S/. 184.41	70%	20%	10%	S/. 129.09	S/. 36.88	S/. 18.44
TOTAL GASTO =	S/. 26,656.40	7,197.21				S/. 4,108.68	S/. 1,336.77	S/. 1,751.77

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.1. Distribución de los materiales directos

TABLA 75: Costo total de materia prima por línea de producción

DETALLE	2 PLAZAS		
	GARDEN	SUPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPEDICO
MATERIA PRIMA	S/. 208.79	S/. 294.22	S/. 373.36
TOTAL	S/. 208.79	S/. 294.22	S/. 373.36

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.1.1. Costo de mano de obra directa

TABLA 76: Costo de mano de obra directa

CARGO	COSTO MENSUAL	27%	HORAS AL MES	COSTO HORA
ALGODONERO	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
CERRADOR	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
COSTURERO	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
EMBOLSADOR	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
PANELERO	S/.1,866	S/.504	192	S/.3
PRENSADOR	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
PRENSADOR	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
TAPIZERO	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
TAPIZERO	S/.1,244	S/.336	192	S/.2
TOTAL =	S/.11,818	S/.3,191	192	S/.17

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 77: Distribución de horas en la actividades

DEPARTAMENTOS DE PROD Y SERVICIOS	2 PLAZAS			TOTAL HORAS
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA SÚPER ORTOPÉDICO	
MANO DE OBRA DIRECTA				
PANEL	0.30	0.30	0.30	0.90
FUNDA	0.40	0.45	0.45	1.30
ENGRAMPADO SE ZIZAL	0.25	0.25	0.25	0.75
ALGODÓN PORC	0.20	0.20	0.20	0.60
TAPIZADO	0.20	0.20	0.25	0.65
PRENSADO	0.35	0.35	0.15	0.85
ENFUNDADO	0.25	0.20	0.25	0.70
CERRADO	0.30	0.30	0.30	0.90
EMBOLSADO	0.20	0.20	0.20	0.60
SUB TOTAL	2.45	2.45	2.35	7.25
TOTAL				7.25

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 78: Distribución de mano de obra directa en las actividades

N° DE OTI	2 PLAZAS								
	GARDEN			SUPER ORTOP			EXTRA ORTOPEDICO		
ÁREA	N° horas	C.H.S/.	Total	N° horas	C.H.S/.	Total	N° horas	C.H.S/.	Total
Panel	0.30	2.62	0.79	0.30	2.62	0.79	0.30	2.62	0.79
Panelero									
Funda	0.40	1.75	0.70	0.45	1.75	0.79	0.45	1.75	0.79
Cocedor									
Engrampado de zizal	0.25	1.75	0.44	0.25	1.75	0.44	0.25	1.75	0.44
Tapizero									
Algodón porc	0.20	1.75	0.35	0.20	1.75	0.35	0.20	1.75	0.35
Algodonero									
Tapizado	0.20	1.75	0.35	0.20	1.75	0.35	0.25	1.75	0.44
Tapizero									
Prensado	0.35	1.75	0.61	0.35	1.75	0.61	0.15	1.75	0.26
Prensador									
Enfundado	0.25	1.75	0.44	0.20	1.75	0.35	0.25	1.75	0.44
Prensador									
Cerrado	0.30	1.75	0.52	0.30	1.75	0.52	0.30	1.75	0.52
Cerrador									
Embolsado	0.20	1.75	0.35	0.20	1.75	0.35	0.20	1.75	0.35
Embolsador									
TOTAL =	2.45	S/.16.62	4.55	2.45	S/. 16.62	4.55	2.35	S/. 16.62	S/. 4.37

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 79: Resumen de la distribución del costo de mod en las líneas de producción

DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN	2 PLAZAS						TOTAL	
	GARDEN		SUPER ORTOPÉDICO		EXTRA ORTOPÉDICO			
	Hrs	Import.	Hrs	Import.	Hrs	Import.	T.Hrs	Importe
Panel	0.30	S/.0.79	0.30	S/.0.79	0.30	S/.0.79	0.90	S/.2.36
Funda	0.40	S/.0.70	0.45	S/.0.79	0.45	S/.0.79	1.30	S/.2.27
Engrampado sizal	0.25	S/.0.44	0.25	S/.0.44	0.25	S/.0.44	0.75	S/.1.31
Algodón porcionam.	0.20	S/.0.35	0.20	S/.0.35	0.20	S/.0.35	0.60	S/.1.05
Tapizado	0.20	S/.0.35	0.20	S/.0.35	0.25	S/.0.44	0.65	S/.1.14
Prensado	0.35	S/.0.61	0.35	S/.0.61	0.15	S/.0.26	0.85	S/.1.49
Enfundado	0.25	S/.0.44	0.20	S/.0.35	0.25	S/.0.44	0.70	S/.1.22
Cerrado	0.30	S/.0.52	0.30	S/.0.52	0.30	S/.0.52	0.90	S/.1.57
EMBOLSADO	0.20	S/.0.35	0.20	S/.0.35	0.20	S/.0.35	0.60	S/.1.05
TOTAL =	2.45	S/.4.55	2.45	S/.4.55	2.35	S/.4.37	7.25	S/.13.47

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 80: Diferencia de horas y costo por hora en las líneas de producción según cada sistema de costeo

	COSTEO TRADICIONAL		COSTEO ABC		COSTEO ABC PROYECTADO	
	Horas	Costo x hora	Horas	Costo x hora	Horas	Costo x hora
GARDEN	3.80	S/. 16.42	3.00	S/. 4.28	2.45	S/. 4.55
SUPERORTOPEDICO	2.96	S/. 16.42	3.00	S/. 4.28	2.45	S/. 4.55
EXTRAORTOPEDICO	2.53	S/. 16.42	3.00	S/. 4.28	2.35	S/. 4.37
TOTAL HORAS UTILIZADAS =	9.29	S/. 49.26	9	S/. 12.83	7.25	S/. 13.47

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.1.2. Costo de horas de MOI en actividad de mantenimiento

TABLA 81: Distribución de horas mano de obra indirecta

DETALLE	COSTO MENSUAL	27%	HORAS AL MES	COSTO HORA
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO	S/.621.99	S/.168	192	0.87

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 82: Distribución de horas en actividad de mantenimiento

ACTIVIDAD	2 PLAZAS			TOTAL HORAS
	GARDEN	SUPER ORTOPÉDICO	EXTRA SUPER ORTOPÉDICO	
MANO DE OBRA INDIRECTA MANTENIMIENTO	24.96	15.36	11.52	51.84
TOTAL				51.84

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 83: Distribución del costo de MOI en actividad de mantenimiento

N° DE OTI	2 PLAZAS								
	GARDEN			SUPER ORTOP			EXTRA ORTOPÉDICO		
ACTIVIDAD	N° hrs	C.H.S/.	Total	N° hrs	C.H.S/.	Total	N° hrs	C.H.S/.	Total
Mantenimiento	24.96	S/. 0.87	S/. 21.83	15.36	S/. 0.87	S/. 13.44	11.52	S/. 0.87	S/. 10.08
TOTAL =	24.96	S/. 0.87	S/.21.83	15.36	S/. 0.87	S/. 13.44	11.52	S/. 0.87	S/. 10.08

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 84: Resumen de costeo de mano de obra indirecta

ACTIVIDAD	2 PLAZAS						TOTAL	
	GARDEN		SUPER ORTOPEDICO		EXTRA ORTOPEDICO		T.Hrs	Imp.
	Hrs	Imp.	Hrs	Imp.	Hrs	Imp.		
Mantenimiento	24.96	S/.21.83	15.36	S/.13.44	11.52	S/.10.08	51.84	S/.45.34
TOTAL =	24.96	S/.21.83	15.36	S/.13.44	11.52	S/.10.08	51.84	S/.45.34

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.1.3. Distribución de los gastos de administración y ventas

TABLA 85: Distribución de alquiler

COD	DEPARTAMENTO	GASTO ALQUILER S/
94	ADMINISTRACION	S/. 972.00
95	VENTAS	S/. 972.00
	SUB-TOTAL	S/. 1,944.00
	TOTAL =	S/. 1,944.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 86: Distribución de agua

COD	DEPARTAMENTO	GASTO ALQUILER S/
94	ADMINISTRACIÓN	S/. 11.34
95	VENTAS	S/. 9.07
	SUB-TOTAL	S/. 20.41
	TOTAL =	S/. 20.41

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 87: Distribución de energía eléctrica

COD	DEPARTAMENTO	GASTO ALQUILER S/
94	ADMINISTRACIÓN	S/. 108.00
95	VENTAS	S/. 108.00
	SUB-TOTAL	S/. 216.00
	TOTAL =	S/. 216.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 88: Distribución de teléfono fijo

COD	DEPARTAMENTO	TELÉFONO S/
94	ADMINISTRACIÓN	97.20
95	VENTAS	226.80
	TOTAL S/	324.00

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 89: Distribución de correos

CONCEPTO	ADMINISTRACIÓN		
	% GASTO POR ÁREA	IMPORTE S/	TOTAL S/
CORREO	100%	S/. 20.79	S/. 20.79
TOTAL =			S/. 20.79

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 90: Distribución publicidad y mercadotecnia

CONCEPTO	VENTAS		
	% GASTO POR ÁREA	IMPORTE S/	TOTAL S/
PUBLICIDAD	100%	S/. 216.00	S/. 216.00
MERCADOTECNIA	100%	S/. 64.80	S/. 64.80
TOTAL =		S/.280.80	S/. 280.80

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 91: Distribución gasolina

CONCEPTO	ADMINISTRACIÓN			VENTAS			TOTAL S/.
	% Gasto por área	Importe	% de distrib. 27%	% gasto por área	Importe	% de distrib. 27%	
Combustible							
Camión Volkswagen				100%	S/.300.00	81.00	S/.81.00
Camión Hyundai				100%	S/.170.00	45.90	S/.45.90
Auto Suzuki	100%	100.00	S/. 27.00				S/.27.00
TOTAL S/.		100.00	S/. 27.00		S/.470.00	126.90	S/.153.90

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 92: Distribución de seguros

CONCEPTO	ADMINISTRACIÓN			VENTAS			TOTAL S/
	Total S/	% gasto por área	Importe S/	Total S/	% gasto por área	Importe S/	
SEGUROS	S/. 36.88	20.00%	S/.184.41	S/.18.44	10.00%	S/.184.41	S/.18.44
TOTAL S/.	S/. 36.88			S/. 18.44			S/.55.32

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 93: Detalle de la depreciación mensual en el área de administración

SUBCTA	CANT	MAQUINARIA Y EQUIPO	IMPORTE	MÉTODO DEPREC.	FACTOR	DEPREC. DEL MES	% DE DISTRIB. (27%)
335111	1	Estantes	525.00	LÍNEA RECTA	10%	4.4	1.18
335112	1	Sillón proyecto	294.00	LÍNEA RECTA	10%	2.5	0.66
335113	1	Escritorio	395.00	LÍNEA RECTA	10%	3.3	0.89
336111	1	Equipo de sonido	469.00	LÍNEA RECTA	10%	3.9	1.06
336112	3	Computador	7194.00	LÍNEA RECTA	25%	149.9	40.47
334111	1	Software adminplus	4597.00	LÍNEA RECTA	10%	38.3	10.34
334112	1	Software concar	1990.00	LÍNEA RECTA	10%	16.6	4.48
341211	1	Signo distintivo	1680.00	LÍNEA RECTA	10%	14.0	3.78
TOTAL =			17144.00			232.79	62.85

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 94: Detalle de la depreciación mensual en el área de ventas

SUBCTA	CANT	MAQUINARIA Y EQUIPO	IMPORTE	MÉTODO DEPRECIA.	FACTOR	DEPREC. DEL MES	% DE DISTRIB. (27%)
336911	2	Camara digital	3108.00	LÍNEA RECTA	10%	25.90	6.99
336912	1	Refrigeradora	977.00	LÍNEA RECTA	10%	8.14	2.20
336913	1	Radio de comunicación	263.00	LÍNEA RECTA	10%	2.19	0.59
336914	1	Autoradio	299.00	LÍNEA RECTA	10%	2.49	0.67
TOTAL =			4647.00			38.73	10.46

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 95: Comisiones de ventas

PRODUCTO	CANTIDAD	UNID	% COMISIÓN	TOTAL COMISIÓN
GARDEN	85	UNID	3.5%	S/. 983.26
SUPERORTOPEDICO	55	UNID	3.5%	S/. 946.19
EXTRAORTOPEDICO	38	UNID	3.5%	S/. 867.88
Elaboración: Propia				S/. 2,797.33

Fuente: Observación de Campo

TABLA 96: Gastos de administración

ELEMENTO	REFERENCIA	IMPORTE S/
SUELDOS	TABLA N° 11	S/. 2,038.67
HONORARIOS	TABLA N° 11	S/. 238.00
ALQUILER	TABLA N° 85	S/. 972.00
ENERGÍA ELÉCTRICA	TABLA N° 87	S/. 108.00
AGUA	TABLA N° 86	S/. 11.34
TELÉFONO	TABLA N° 88	S/. 97.20
DEPRECIACION	TABLA N° 93	S/. 62.85
GASOLINA	TABLA N° 91	S/. 27.00
SEGUROS	TABLA N° 92	S/. 36.88
CORREO	TABLA N° 89	S/. 20.79
TOTAL =		S/. 3,612.74

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 97: Gastos de ventas

ELEMENTO	REFERENCIA	IMPORTE S/
SUELDOS	TABLA N°11	S/. 1,368.38
COMISIONES	TABLA N° 95	S/. 2,797.33
ALQUILER	TABLA N° 85	S/. 972.00
ENERGÍA ELÉCTRICA	TABLA N° 87	S/. 108.00
AGUA	TABLA N° 86	S/. 9.07
TELÉFONO	TABLA N° 88	S/. 226.80
DEPRECIACIÓN	TABLA N° 94	S/. 10.46
GASOLINA	TABLA N° 29	S/. 126.90
SEGUROS	TABLA N° 91	S/. 18.44
PUBLICIDAD	TABLA N° 90	S/. 216.00
MERCADOTECNIA	TABLA N° 90	S/. 64.80
TOTAL =		S/. 5,918.18

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

4.1.4. Distribución de los gastos indirectos de fabricación

TABLA 98: Distribución de la depreciación por actividad

SUB CTA	DETALLE	ACTIVIDAD	COSTO POR HORA	TOTAL HORAS	TOTAL DE HORAS 27%	GARDEN % DE DISTRIBUCIÓN (13%)		SÚPER ORTOPÉDICO % DE DISTRIBUCIÓN (8%)		EXTRA ORTOPÉDICO % DE DISTRIBUCIÓN (6%)		TOTAL DE COSTO	
33311	Compresora	Fabricación de panel	S/. 0.03	264	71	34	S/.1.17	21	S/. 0.73	16	S/. 0.55	9.09	2.44
33312	Maquina cerradora	Fabricación de fundas y acolchado	S/.0.57	216	58	28	S/.16.09	17	S/. 9.90	13	S/. 7.42	123.74	33.41
33313	Engrampadora rotring	engrapado de sisal	S/. 0.07	216	58	28	S/.1.93	17	S/. 1.19	13	S/. 0.89	14.84	4.01
33314	Cortadores	Procesado algodón y porcionamiento	S/. 0.06	96	26	12	S/.0.74	8	S/. 0.45	6	S/. 0.34	5.66	1.53
33315	Torno de puntos	Tapizado resortes	S/. 2.58	48	13	6	S/.16.08	4	S/. 9.90	3	S/. 7.42	123.71	33.40
33316	Motor reductor	Prensado	S/. 0.03	216	58	28	S/.0.77	17	S/. 0.48	13	S/. 0.36	5.95	1.61
33317	Cortadora caigu	Enfundado y engrapado	S/. 0.05	120	32	16	S/.0.85	10	S/. 0.52	7	S/. 0.39	6.51	1.76
33318	Máquina de soldar	Cerrado bordes e uniones	S/. 0.07	48	13	6	S/.0.44	4	S/. 0.27	3	S/. 0.20	3.36	0.91
33319	-	EMBOLSADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33320	-	MANTENIMIENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES =						159	S/. 38.06	98	S/. 23.43	73	S/. 17.57		79.06

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 99: Distribución de alquiler

CTA	ACTIVIDAD	M2	GASTO MENSUAL	
92.1	Fabricación de panel	50	S/.	224.31
92.2	Fabricación de fundas y acolchado	200	S/.	897.23
92.3	Engrampado de sisal	50	S/.	224.31
92.4	Procesado algodón y porcionamiento	50	S/.	224.31
92.5	Tapizado resortes	50	S/.	224.31
92.6	Prensado	50	S/.	224.31
92.7	Enfundado y engranpado	50	S/.	224.31
92.8	Cerrado bordes e uniones	50	S/.	224.31
92.9	Embolsado	50	S/.	224.31
91.2	Mantenimiento	50	S/.	224.31
	TOTAL	650.00	S/.	2,916.00

FACTOR = IMPORTE/ M2=2916/650 =4.486 x 50 m = S/224.31

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 100: Distribución de agua

CTA	ACTIVIDAD	M2	GASTO TOTAL	
92.1	Fabricación de panel	50	S/.	1.92
92.2	Fabricación de fundas y acolchado	200	S/.	7.68
92.3	Engrampado de sisal	50	S/.	1.92
92.4	Procesado algodón y porcionamiento	50	S/.	1.92
92.5	Tapizado resortes	50	S/.	1.92
92.6	Prensado	50	S/.	1.92
92.7	Enfundado y engranpado	50	S/.	1.92
92.8	Cerrado bordes e uniones	50	S/.	1.92
92.9	Embolsado	50	S/.	1.92
91.2	MANTENIMIENTO	50	S/.	1.92
	TOTAL	650.00	S/.	24.95

FACTOR = IMPORTE/ M2=24.95/650 =0.0384 x 50 m = S/1.92

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 101: Distribución de energía eléctrica

CTA	ACTIVIDAD	M2	GASTO TOTAL	
92.1	Fabricación de panel	50	S/.	24.92
92.2	Fabricación de fundas y acolchado	200	S/.	99.69
92.3	Engrampado de sisal	50	S/.	24.92
92.4	Procesado algodón y porcionamiento	50	S/.	24.92
92.5	Tapizado resortes	50	S/.	24.92
92.6	Prensado	50	S/.	24.92
92.7	Enfundado y engrampado	50	S/.	24.92
92.8	Cerrado bordes e uniones	50	S/.	24.92
92.9	Embolsado	50	S/.	24.92
91.2	Mantenimiento	50	S/.	24.92
	TOTAL	650.00	S/.	324.00

$$\text{FACTOR} = \text{IMPORTE} / \text{M2} = 324 / 650 = 0.4985 \times 50 \text{ m} = \text{S}/24.92$$

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 102: Distribución de seguros

CTA	ACTIVIDAD	M2	GASTO TOTAL	
92.1	Fabricación de panel	50	S/.	9.93
92.2	Fabricación de fundas y acolchado	200	S/.	39.72
92.3	Engrampado de sisal	50	S/.	9.93
92.4	Procesado algodón y porcionamiento	50	S/.	9.93
92.5	Tapizado resortes	50	S/.	9.93
92.6	Prensado	50	S/.	9.93
92.7	Enfundado y engrampado	50	S/.	9.93
92.8	Cerrado bordes e uniones	50	S/.	9.93
92.9	Embolsado	50	S/.	9.93
91.2	Mantenimiento	50	S/.	9.93
	TOTAL	650.00	S/.	129.09

$$\text{FACTOR} = \text{IMPORTE} / \text{M2} = 129.09 / 650 = 0.1986 \times 50 \text{ m} = \text{S}/9.93$$

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 103: DISTRIBUCIÓN DE SUMINISTROS

DETALLE	TOTAL
FABRICACIÓN DE PANEL	
GRASA	S/. 80.00
GUANTES DE CUERO	S/. 14.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 40.00
	S/. 134.00
FABRICACIÓN DE FUNDAS Y ACOLCHADO	
MASCARILLA DE PLÁSTICO	S/. 14.00
AGUJAS Nº 16	S/. 20.00
AGUJAS Nº 21	S/. 20.00
FILTRO PARA MASCARILLA	S/. 20.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 30.00
	S/. 104.00
ENGRAMPADO DE SISAL	S/. -
ALGODÓN Y PORCIONAMIENTO	
MASCARILLA DE PLÁSTICO	S/. 12.00
FILTRO PARA MASCARILLA	S/. 59.58
LENTES DE SEGURIDAD	S/. 40.00
	S/. 111.58
TAPIZADO	
ACEITE DE MAQUINA	S/. 40.00
	S/. 40.00
PRENSADO	S/. -
ENFUNDADO	
ACEITE DE MAQUINA	S/. 30.00
	S/. 30.00
CERRADO	
AGUJAS Nº22	S/. 40.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 40.00
	S/. 80.00
EMBOLSADO	
COLA PEGAMENTO	S/. 20.00
PLUMÓN INDELEBLE	S/. 14.00
TINTA SELLO	S/. 14.00
	S/. 48.00
MANTENIMIENTO	
GUANTES DE CUERO	S/. 14.00
ACEITE DE MAQUINA	S/. 60.00
MASCARILLA DE PLÁSTICO	S/. 14.00
	S/. 88.00
TOTAL =	S/.635.58

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 104: Hoja de centralización de actividades

N° Anexo/ Cuadro	CONCEPTO	ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN										LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL		
		Fabricación de panel	Fabricación de fundas y acolchado	Engrampado de sisal	Procesado algodón y porcionamiento	Tapizado resortes	Prensado	Enfundado y engrampado	Cerrado bordes e uniones	Embolsado	Mantenimiento	Garden	Super ortopedico	Extra ortopedico			
	Inventario inicial																
	Materia prima											S/. 208.79	S/. 294.22	S/. 373.36			S/. 876.37
	Mano de Obra Directa											S/. 4.55	S/. 4.55	S/. 4.37			S/. 13.47
	Costo primo											S/. 213.34	S/. 298.76	S/. 377.73			S/. 889.84
	Gastos de fabricación																
	Telefonía	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -						S/. -
	Alquiler	S/. 224.31	S/. 897.23	S/. 224.31	S/. 224.31	S/. 224.31	S/. 224.31	S/. 224.31	S/. 224.31	S/. 224.31	S/. 224.31						2916.00
	Consumo de Agua	S/. 1.92	S/. 7.68	S/. 1.92	S/. 1.92	S/. 1.92	S/. 1.92	S/. 1.92	S/. 1.92	S/. 1.92	S/. 1.92						S/. 24.95
	Consumo de Energía Eléctrica	S/. 24.92	S/. 99.69	S/. 24.92	S/. 24.92	S/. 24.92	S/. 24.92	S/. 24.92	S/. 24.92	S/. 24.92	S/. 24.92						S/. 324.00
	Sueldos	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -		S/. 45.34				S/. 45.34
	Gasolina	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -				S/. -
	Depreciación	S/. 2.44	S/. 33.41	S/. 4.01	S/. 1.53	S/. 33.40	S/. 1.61	S/. 1.76	S/. 0.91	S/. -	S/. -						S/. 79.06
	Suministros	S/. 134.00	S/. 104.00	S/. -	S/. 111.58	S/. 40.00	S/. -	S/. 30.00	S/. 80.00	S/. 48.00	S/. 88.00						S/. 635.58
	Publicidad	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -						S/. -
	Mercadotecnia	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -						S/. -
	Correos	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -						S/. -
	Seguros	S/. 9.93	S/. 39.72	S/. 9.93	S/. 9.93	S/. 9.93	S/. 9.93	S/. 9.93	S/. 9.93	S/. 9.93	S/. 9.93						S/. 129.09
	Total costo de activ.	S/. 397.5	S/. 1,181.73	S/. 265.09	S/. 374.19	S/. 334.48	S/. 262.69	S/. 292.84	S/. 341.99	S/. 309.08	S/. 394.42	S/. 213.34	S/. 298.76	S/. 377.73			S/. 5,043.86
	Costos a distribuir																
	TOTAL COSTOS	S/. 397.5	S/. 1,181.73	S/. 265.09	S/. 374.19	S/. 334.48	S/. 262.69	S/. 292.84	S/. 341.99	S/. 309.08	S/. 394.42	S/. 213.34	S/. 298.76	S/. 377.73			S/. 5,043.86

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo



CUADRO 13: Inductores

ACTIVIDAD	INDUCTORES
Fabricación de panel	N° Horas Maquina
Fabricación de fundas y acolchado	N° Horas Maquina
Engrampado de sisal	N° Horas Maquina
Procesado algodón y porcionamiento	N° Horas Maquina
Tapizado resortes	N° Horas Maquina
Prensado	N° Horas Maquina
Enfundado y engrampado	N° Horas Maquina
Cerrado bordes e uniones	N° Horas Maquina
Embolsado	N° Horas Maquina
Mantenimiento	N° Horas hombre

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 105: Análisis de las actividades

COD	ACTIVIDADES	UNIDAD ACTIVIDAD	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL TAREA
			Garden	Súper ortopédico	Extra ortopédico	
92.1	Fabricación de panel	N° Hrs Maq.	34.32	21.12	15.84	71.28
92.2	Fabricación de fundas y aco,	N° Hrs Maq.	28.08	17.28	12.96	58.32
92.3	Engrampado de sisal	N° Hrs Maq.	28.08	17.28	12.96	58.32
92.4	Procesado algodón y porci.	N° Hrs Maq.	12.48	7.68	5.76	25.92
92.5	Tapizado resortes	N° Hrs Maq.	6.24	3.84	2.88	12.96
92.6	Prensado	N° Hrs Maq.	28.08	17.28	12.96	58.32
92.7	Enfundado y engrampado	N° Hrs Maq.	15.6	9.6	7.2	32.4
92.8	Cerrado bordes e uniones	N° Hrs Maq.	6.24	3.84	2.88	12.96
92.9	Embolsado	N° Hrs Maq.	6.24	3.84	2.88	12.96
90.3	Mantenimiento	N° Hrs hom.	17.28	13.44	11.52	42.24

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 106: Determinación de inductores de costo

COD	COST DRIVER	FORMULA	INDUCTOR	FACTOR
92.1	Fabricación de panel	S/. 397.52	71.28	5.58
92.2	Fabricación de fundas y aco,	S/. 1,181.73	58.32	20.26
92.3	Engranpado de sisal	S/. 265.09	58.32	4.55
92.4	Procesado algodón y porci.	S/. 374.19	25.92	14.44
92.5	Tapizado resortes	S/. 334.48	12.96	25.81
92.6	Prensado	S/. 262.69	58.32	4.50
92.7	Enfundado y engranpado	S/. 292.84	32.4	9.04
92.8	Cerrado bordes e uniones	S/. 341.99	12.96	26.39
92.9	Embolsado	S/. 309.08	12.96	23.85
90.3	Mantenimiento	S/. 394.42	42.24	9.34

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 107: Asignación de los costos de las actividades de los productos

COD	TRABAJADOR	ACTIVIDADES									TOTAL IMPORTE
		GARDEN			SUPERORTOPEDICO			EXTRAORTOPEDICO			
		Unid activ	Facto induc	Importe	Unid activ	Factor induc	Importe	Unid activ	Factor induc	Importe	
92.1	Fabricación de panel	34.32	5.58	S/. 191.40	21.12	5.58	S/. 117.78	15.84	5.58	S/. 88.34	S/. 397.52
92.2	Fabricación de fundas y ac	28.06	20.26	S/. 568.98	17.28	20.26	S/. 350.14	12.96	20.26	S/. 262.61	S/. 1,181.73
92.3	Engrampado de sisal	28.06	4.55	S/. 127.63	17.28	4.55	S/. 78.54	12.96	4.55	S/. 58.91	S/. 265.09
92.4	Procesado algodón y porci	12.48	14.44	S/. 180.16	7.68	14.44	S/. 110.87	5.76	14.44	S/. 83.15	S/. 374.19
92.5	Tapizado resortes	6.24	25.81	S/. 161.05	3.84	25.81	S/. 99.11	2.88	25.81	S/. 74.33	S/. 334.48
92.6	Prensado	28.06	4.50	S/. 126.48	17.28	4.50	S/. 77.83	12.96	4.50	S/. 58.37	S/. 262.69
92.7	Enfundado y engrampado	15.6	9.04	S/. 141.00	9.6	9.04	S/. 86.77	7.2	9.04	S/. 65.08	S/. 292.84
92.8	Cerrado bordes e uniones	6.24	26.39	S/. 164.66	3.84	26.39	S/. 101.33	2.88	26.39	S/. 76.00	S/. 341.99
92.9	Embolsado	6.24	23.85	S/. 148.82	3.84	23.85	S/. 91.58	2.88	23.85	S/. 68.68	S/. 309.08
90.3	Mantenimiento	17.2	9.3	S/. 161.35	13.44	9.34	S/. 125.50	11.5	9.3	S/. 107.57	S/. 394.42
TOTALES =				S/. 1,971.53			S/. 1,239.45			S/. 943.04	S/. 4,154.02

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 108: Costo de producción

DETALLE	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO
Materia Prima	S/. 208.79	S/. 294.22	S/. 373.36
Mano de Obra	S/. 4.55	S/. 4.55	S/. 4.37
Costo Primo	S/. 213.34	S/. 298.76	S/. 377.73
Gastos Indirectos de Fabricación	S/. 21.20	S/. 20.66	S/. 21.93
Costo Unitario	S/. 234.54	S/. 319.42	S/. 399.66
Unidades Producidas	93	60	43
TOTALES =	S/. 21,811.98	S/. 19,165.32	S/. 17,185.58

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 109: Costo de venta

DETALLE	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO
COSTO UNITARIO	S/. 234.54	S/. 319.42	S/. 399.66
UNIDADES VENDIDAS	85	55	38
COSTO DE VENTA	S/.19,935.68	S/. 17,568.21	S/.15,187.26

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

TABLA 110: Estado de resultados

PRODUCTOS AVALON SAC. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO DEL 01 AL 30 ABRIL DEL 2017 (EN NUEVOS SOLES)				
CONCEPTO	PROYECTO			TOTAL
	GARDEN	SUPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
Total de ventas	S/. 28,093.22	S/. 27,033.90	S/. 24,796.61	S/. 79,923.73
(-) Costo de ventas	S/. 19,935.68	S/. 17,568.21	S/. 15,187.26	S/. 52,691.14
UTILIDAD BRUTA	S/. 8,157.54	S/. 9,465.69	S/. 9,609.35	S/. 27,232.59
(-)Gastos de administración	S/. -1,714.21	S/. -1,105.94	S/. -792.59	S/. -3,612.74
(-)Gastos de ventas	S/. -2,826.10	S/. -1,828.65	S/. -1,263.43	S/. -5,918.18
UTILIDAD OPERATIVA	S/. 3,617.24	S/. 6,531.10	S/. 7,553.33	S/. 17,701.67
UTILIDAD ANTES DE IMPORT Y PARTIC	S/. 3,617.24	S/. 6,531.10	S/. 7,553.33	S/. 17,701.67
(-)Partic. Trabajadores	0	0	0	0
(-)Imp. Renta (29.5%)	S/. -1,067.08	S/. -1,926.67	S/. -2,228.23	S/. -5,221.99
UTILIDAD(PERDIDA) NETA	S/. 2,550.15	S/. 4,604.42	S/. 5,325.10	S/. 12,479.68
% PORCENTAJE DEL COSTO	70.96%	64.99%	61.25%	65.93%
Rentabilidad ventas	9.08%	17.03%	21.48%	15.61%

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como observamos, se obtiene utilidad de las tres líneas de producción, utilizando el sistema de Costeo ABC Proyectado, el porcentaje de rentabilidad sobre ventas de las tres líneas de producción en estudio es de 15.61%

Así mismo el porcentaje del costo de venta de las tres líneas de producción sobre las ventas, es de 65.93%. La línea de producción que mayor ganancia refleja es la línea Extra Ortopédico 2plz con una rentabilidad sobre ventas de 21.48%. La línea de producción que menor ganancia refleja es la línea de producción Garden 2plz con una rentabilidad sobre ventas del 9.08%.

4.2. Análisis de la rentabilidad, resultado de la implementación del sistema de costeo ABC proyectado

Tras haber hecho una simulación de la implementación del sistema de costeo ABC Proyectado en la empresa objeto de estudio y también el sistema de Costos Tradicionales, se determinará si se realizó una adecuada

distribución de los GIF en las líneas de producción comparando ambos Sistemas de Costos.

TABLA 111: Comparación de distribución de los costos unitarios entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado

DETALLE	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
COSTEO TRADICIONAL	S/. 249.35	S/. 334.91	S/. 415.45	S/. 999.71
COSTEO ABC PROYECTADO	S/. 234.54	S/. 319.42	S/. 399.66	S/. 953.62
DIFERENCIA	S/. 14.82	S/. 15.49	S/. 15.79	S/. 46.09

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como vemos existen diferencias relevantes en los Sistemas de Costeos, en el Sistema de Costeo Tradicional se ha “sobre costeado” el costo de las tres líneas de producción, las tres líneas de producción Garden 2plz, Súper Ortopédico 2 plz y Extra Ortopédico 2 plz de acuerdo al sistema de Costeo ABC Proyectado se logró disminuir su Costo Unitario de Producción, esto también demuestra que mediante el planteamiento del Sistema de Costeo ABC Proyectado los costos unitarios pueden ser menores que los costos unitarios del Sistema de Costeo ABC.

TABLA 112: Comparación de costo unitario entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado por elementos de costo

DETALLE	MÉTODO DE COSTEO			DIFERENCIA COSTEO TRADICIONAL Y COSTEO PROYECTADO
	COSTEO TRADICIONAL	COSTEO ABC	COSTEO ABC PROYECTADO	
Materia prima	S/. 876.37	S/. 876.37	S/. 876.37	S/. -
Mano de obra	S/. 49.26	S/. 12.83	S/. 13.47	S/. 35.79
Gastos indirectos de fabri	S/. 72.43	S/. 68.16	S/. 63.79	S/. 8.64
Costo de producción	S/. 998.06	S/. 957.36	S/. 953.62	S/. 44.44
Gastos administrativos	57.55	57.55	55.30	0
Gasto de venta	S/. 112.81	S/. 112.81	S/. 99.74	2.25
TOTAL	S/. 1,168.42	S/. 1,127.72	S/. 1,108.67	S/. 59.75

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Según el Sistema de Costeo ABC Proyectado, el costo de las tres líneas de producción es menor al costo del sistema de Costeo Tradicional, el Sistema de Costeo ABC Proyectado nos demuestra que se redujeron los gastos indirectos de

fabricación, la mano de obra, gastos administrativos y gastos de venta, con esta comparación podemos decir que es más adecuado el Sistema de Costeo Projectado para la producción de nuestras líneas de colchones.

TABLA 113: Comparación de utilidades netas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado.

DETALLE	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			TOTAL
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
COSTEO TRADICIONAL	S/. 846.54	S/. 3,099.53	S/. 3,959.51	S/. 7,905.59
COSTEO ABC PROYECTADO	S/. 2,550.15	S/. 4,604.42	S/. 5,325.10	S/. 12,479.68
DIFERENCIA	S/. 1,703.61	S/. 1,504.89	S/. 1,365.59	S/. 4,574.09

Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

Como vemos en el Sistema de Costeos ABC Projectado, la línea de Producción Extra Ortopédico es de mayor utilidad con S/5325.10 soles, la diferencia más relevante entre, los dos sistemas de costeo es la de la línea de Producción Garden 2plz, según el Sistema de Costeo tradicional se obtiene ganancia de S/846.54 soles y por el Sistema de Costeo ABC Projectado se obtiene S/2550.15 soles teniendo una diferencia de S/1703.61 soles, esto también demuestra que mediante el planteamiento del Sistema de Costeo ABC Projectado se obtienen utilidades mayores favorables para la empresa.

TABLA 114: Comparación de rentabilidad sobre ventas por líneas de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado

DETALLE	LÍNEAS DE PRODUCCIÓN			UTILIDAD GENERAL
	GARDEN	SÚPER ORTOPÉDICO	EXTRA ORTOPÉDICO	
COSTEO TRADICIONAL	4.74%	14.01%	18.96%	8.81%
COSTEO ABC PROYECTADO	9.08%	17.03%	21.48%	15.61%
DIFERENCIA	4.33%	3.02%	2.51%	6.80%

Elaboración: Propia

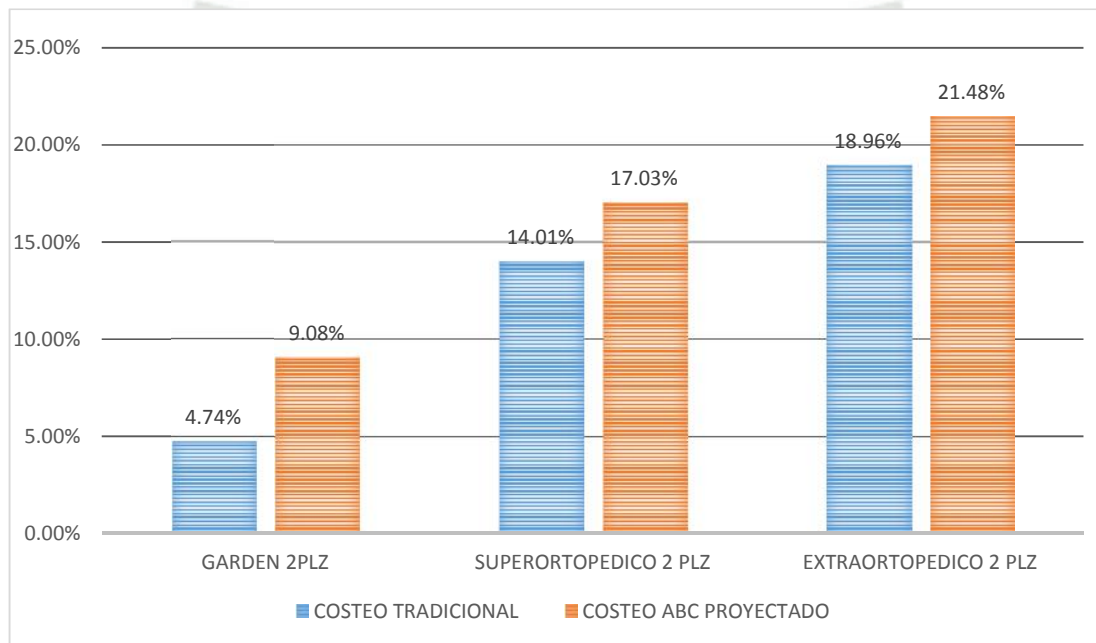
Fuente: Observación de Campo

Como podemos observar la aplicación del Sistema de Costeo ABC Projectado, proporciona información adecuada de los costos para obtener una rentabilidad mayor, como es el caso de la línea de producción Garden 2 plz, en este caso la rentabilidad mediante el Sistema de Costeo ABC Projectado es mayor en un 4.33% en comparación con el Sistema de Costeo Tradicional, con esta comparación podemos decir que es más

adecuado el Sistema de Costeo Proyectado para obtener una mayor rentabilidad sobre ventas, permitiendo el crecimiento sostenible de la empresa

4.3. Gráficos comparativos entre los dos sistemas de costeo

GRAFICO 4: Comparación de rentabilidad sobre ventas por líneas de producción entre el sistema de costeo ABC proyectado y el sistema de costeo tradicional



Elaboración: Propia

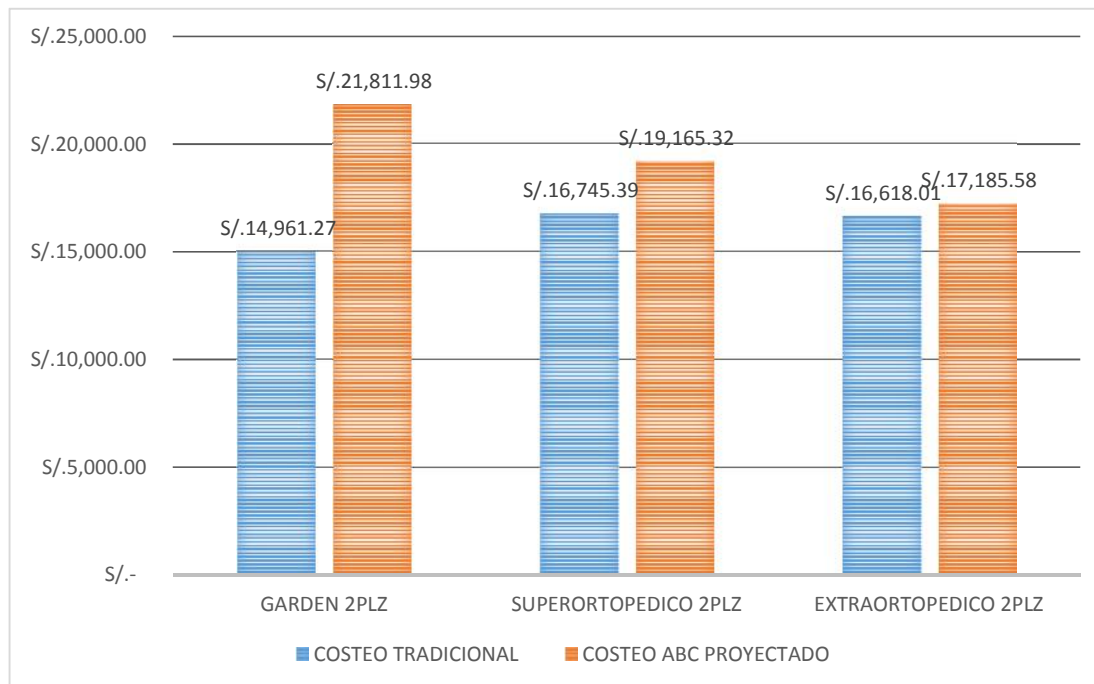
Fuente: Observación de Campo

El grafico 4 fue elaborado con información de la Tablas N° 45 Y N° 110, como vemos en la comparación entre ambos sistemas de costeo, la línea de producción Garden 2plz mediante el sistema de Costeo Tradicional tiene un 4,74 % de utilidad y con la aplicación del sistema de Costeo ABC Proyectado se obtiene un porcentaje mayor de utilidad de 9,08%.

En la línea de producción Súper Ortopédico 2plz igualmente se obtiene una utilidad mayor, de 17,03% mediante la aplicación del sistema de Costeo ABC Proyectado, en comparación del 14,01% de utilidad con el sistema de Costeo Tradicional,

En la línea de producción Extra Ortopédico 2plz se obtiene las utilidades de 18,96% en el Sistema de Costeo Tradicional y, 21,48% en el Sistema de Costeo ABC Proyectado, interpretando que, en todas nuestras líneas de producción, el Sistema de Costeo ABC Proyectado nos muestra rentabilidades con porcentajes mayores a los emitidos por el Sistema de Costeo Tradicional.

GRAFICO 5 Comparación del costo total por línea de producción entre el sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC proyectado



Elaboración: Propia

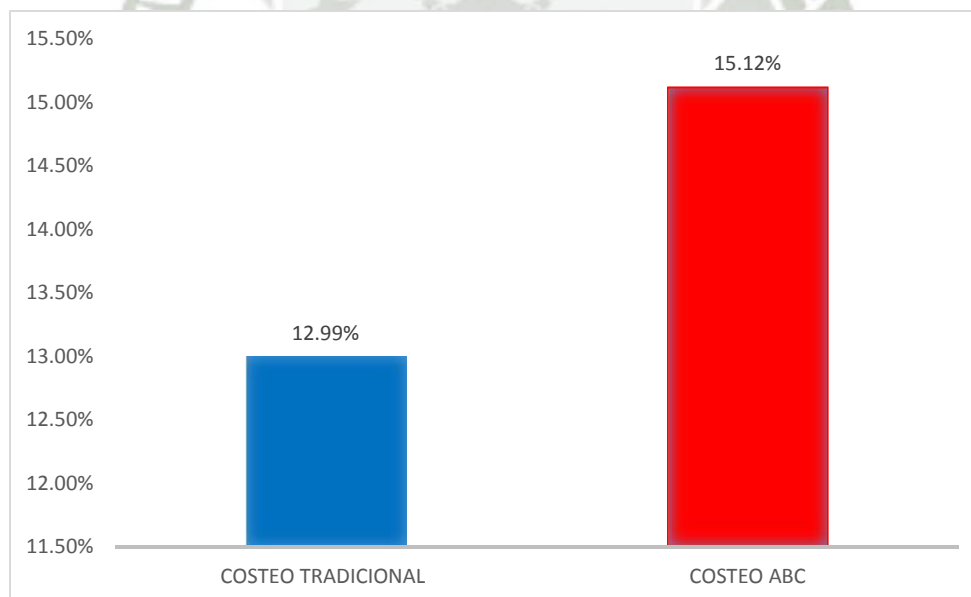
Fuente: Observación de Campo

El grafico 5 fue elaborado con información de la Tablas N° 40 y N° 108, como vemos en la comparación entre ambos sistemas de costeo, la línea de producción del Garden 2plz con la cantidad de productos fabricados (60 unidades), mediante el Sistema de Costeo Tradicional su Costo Total es de S/14,961.27 soles y con la aplicación del Sistema de Costeo ABC Proyectado se obtiene una mayor cantidad de productos fabricados (93 unidades) y esto produce un mayor Costo Total de S/. 21,811.98 soles.

En la línea de producción Súper Ortopédico 2plz con la cantidad de productos fabricados (50 unidades) se obtiene un menor Costo Total de S/16,745.39 soles mediante la aplicación del sistema de Costeo Tradicional, en comparación de los S/19,165.32 soles como Costo Total, resultado de una mayor cantidad de productos fabricados (60) con la aplicación del sistema de Costeo ABC Proyectado.

En la línea de producción Extra Ortopédico 2plz con la cantidad de productos fabricado (40 unidades) se obtiene un Costo Total de S/. 16,618.01 soles en el Sistema de Costeo Tradicional, en comparación de los S/17,185.58 como Costo Total y la cantidad de (43 unidades) mediante el Sistema de Costeo ABC Proyectado, interpretando que, en todas nuestras líneas de producción, el Sistema de Costeo ABC Proyectado nos muestra Costos Totales menores a los emitidos por el Sistema de Costeo Tradicional.

GRAFICO 6 Comparación de utilidad total entre el sistema de costeo ABC proyectado y el sistema de costeo tradicional



Elaboración: Propia

Fuente: Observación de Campo

El gráfico N° 6 fue elaborado con información de las Tablas N° 45 y N° 110 como vemos en la comparación entre ambos sistemas de costeo, la Rentabilidad sobre

Ventas del sistema de Costeo ABC Proyectado (15,12%) es mayor a la Rentabilidad sobre ventas del Sistema de Costeo Tradicional (12,99%), lo que significa que la distribución de los costos es mejor y nos permite saber que mediante el Sistema de Costeo ABC Proyectado la información obtenida es confiable y nos ayudara para la toma de decisiones gerenciales.



CONCLUSIONES

PRIMERA:

El sistema de Costeo Tradicional influye de forma negativa en la distribución de los gastos indirectos de fabricación de la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C, debido que el Sistema de Costeo Tradicional asume que todos los Gastos Indirectos de Fabricación guardan proporcionalidad con la cantidad de producción de nuestras líneas, dando información errónea y no confiable para la empresa.

SEGUNDA:

La implementación del sistema de Costeo ABC impacta de forma favorable para la empresa PRODUCTOS AVALON S.A..C, porque distribuye adecuadamente los Gastos Indirectos de Fabricación a las líneas de producción, asignando actividades de producción en la empresa, logrando determinar un costo exacto y confiable para las líneas de producción.

TERCERA:

La implementación del sistema de Costeos ABC en la empresa PRODUCTOS AVALON S.A..C es factible para optimizar los Gastos Indirectos de Fabricación, porque distribuye adecuadamente estos gastos en las actividades asignadas por la empresa, para corregir las distorsiones de información que genero el sistema de Costeo Tradicional y poder tomar decisiones para competir en el mercado.

CUARTA:

Respecto a la rentabilidad obtenida con la implementación del Sistema de Costos ABC en la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C, se determinó que, con este sistema de costeo, se obtiene un mejor porcentaje de rentabilidad sobre las ventas (15.61% con el Sistema de Costeo ABC y 12.99% con el Sistema de Costeo Tradicional), porque los costos son distribuidos correctamente en las líneas de producción.

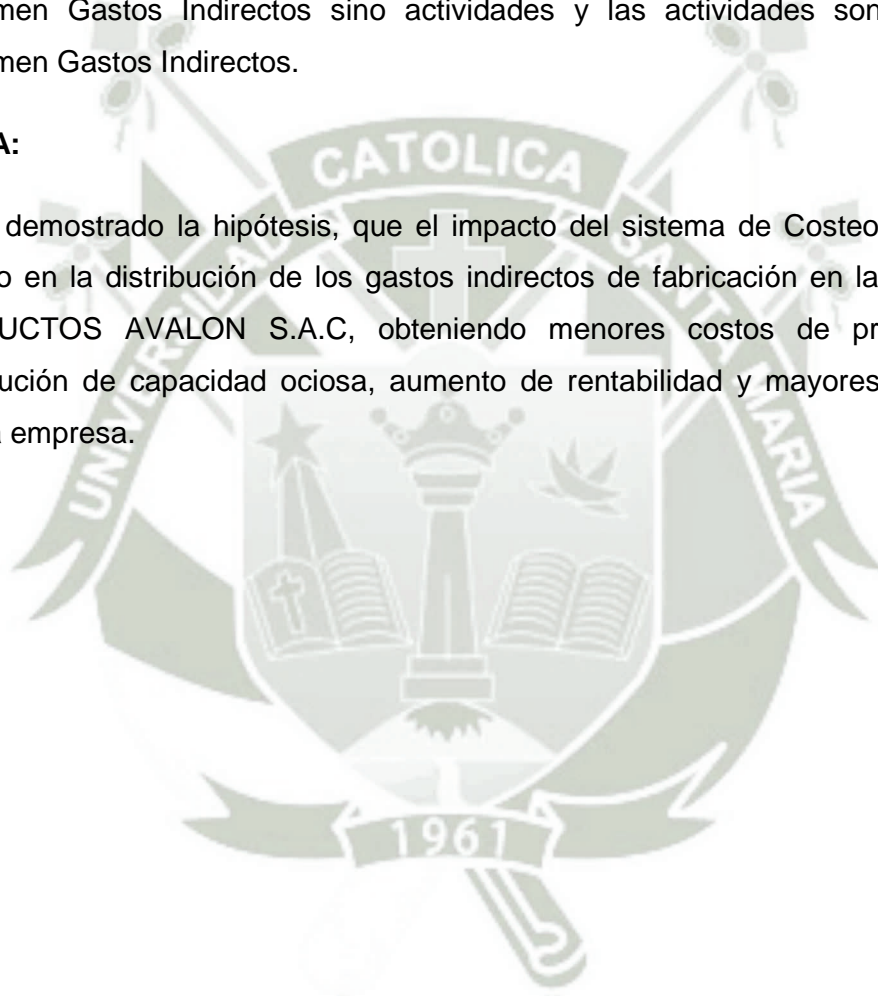
Las futuras diferencias tributarias que existan con la contabilidad de la empresa por la aplicación de este sistema de costeo serán resueltas de acuerdo a la Ley del Impuesto a la Renta y la NIC 12 Impuesto a las Ganancias.

QUINTA:

El Sistema de Costeo ABC facilitará la toma de decisiones operativas y estratégicas como las de mejorar, reducir, eliminar o tercerizar las actividades y evitar el despilfarro de los recursos, esto nos demuestra que los productos no consumen Gastos Indirectos sino actividades y las actividades son las que consumen Gastos Indirectos.

SEXTA:

Se ha demostrado la hipótesis, que el impacto del sistema de Costeo ABC fue positivo en la distribución de los gastos indirectos de fabricación en la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C, obteniendo menores costos de producción, disminución de capacidad ociosa, aumento de rentabilidad y mayores riquezas para la empresa.



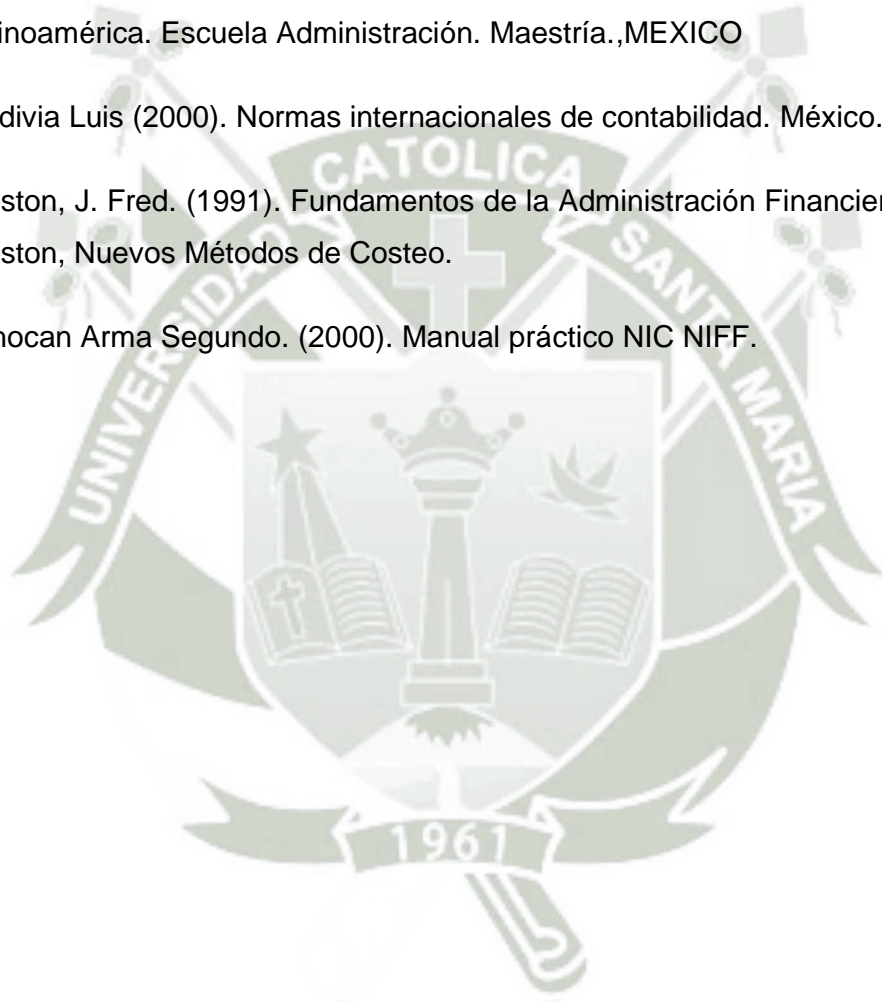
RECOMENDACIONES

1. Para que la gerencia pueda tomar decisiones importantes, necesita una eficiente aplicación de los costos en la empresa, el sistema de Costeo Tradicional no cumple con brindar información exacta con respecto a los Gastos Indirectos de Fabricación en la empresa PRODUCTOS AVALON S.A.C, se recomienda la implementación del Sistema de Costeo ABC en los Gastos Indirectos de Fabricación para una determinación de información exacta, sobre el costo de los productos, evitando que existan productos sobre costeados o sub costeados, esto permitiría mayor rentabilidad y competitividad en el mercado.
2. Se recomienda implementar un sistema de Software en Excel, pero sería mejor adquirir un sistema ERP (sistema de planificación de recursos empresariales) para la implementación de un Sistema de Costeo ABC, nos ayudara a procesar la información de reportes de producción rápida y eficazmente para la toma de decisiones.
3. La línea Garden 2 plz tiene la rentabilidad más baja de todas nuestras líneas de producción en estudio con un porcentaje de 4.74% según el sistema de Costeo Tradicional y 7.53% con el sistema de Costeo ABC, se recomienda eliminar esta línea de producción y aumentar la producción en las demás líneas como Súper Ortopédico 2 plz y Extra Ortopédico 2 plz que presentar una rentabilidad mayor para la empresa y generan mayores recursos financieros.
4. Se recomienda la reorganización de la planta de producción, logrando reducir capacidad ociosa por parte de la Mano de Obra, esto permitirá aumentar nuestra producción y mejorar con mayor eficiencia y rapidez en la fabricación de nuestros productos
5. Se recomienda la revaluación de los activos (autos), cuyo valor contable es cero debido a que se registra gastos de gasolina y estos según la NIC 16, deben ser revaluados en tanto fueran beneficiosos para la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Apaza Meza Mario. (2002). Costos ABC ABM ABB. Lima Perú.
- Bendersky Eduardo. (1991). ABC y ABM Gestión de costos por actividades editorial de las ciencias.
- Braush, J. (1993). Vendiendo nuevos sistemas de costos. EEUU
- Brigdman Eugene F. (1993) Contabilidad de costos. 10ma ed. Editorial Mc Graw Hill. Horngren Charles. México.
- Brinson James (2000). Contabilidad por actividades. EEUU
- Cartier, E. (1994). El costo basado en actividades y la teoría del costo. EEUU
- Costeo basado en actividades (2018),
- De Rochi, C.A. (1994). Sistema de costeo de actividades ABC versus mapa de localización de costos.
- Ferrer Quea, Alejandro (2000). Normas Internacionales de Información Financiera.
- H. Thomas Johnson. (1993). Es tiempo de detener la sobreventa de los conceptos del análisis por actividades (Activity Based). EEUU
- Hipólito Daniel, Malpica Francisco (2009). Modelo de planeación de la producción para colchones. ECUADOR
- Horgren Charles T. & Srikant M. Datar. Madhav V Rajan. (1991). Contabilidad de costos un enfoque gerencial. MEXICO
- Isidro Chambergo, Guillermo. (2015). Contabilidad de costos para la toma de decisiones. Edición primera. Lima-Perú.
- J.A. Brimson, (1991). En defensa de la gestión basada en el costo por actividades. México.

- Kaplan RS y Cooper (2000). Costo y efecto. Editorial Gestión. Barcelona.
- Mayorga Abrill Cesar, (2000). Gerencia estratégica de costos ABC. Colombia
- Shank John & Govindarajan (1995). Gerencia estratégica de costos. MEXICO
- Syeve Player & Lacaerda R. (2002). Gerencia basada en actividades. Colombia.
- Toro Aristizabal Estefanica. (2015). Análisis del sector colchonero en Latinoamérica. Escuela Administración. Maestría.,MEXICO
- Valdivia Luis (2000). Normas internacionales de contabilidad. México.
- Weston, J. Fred. (1991). Fundamentos de la Administración Financiera J. Fred Weston, Nuevos Métodos de Costeo.
- Ychocan Arma Segundo. (2000). Manual práctico NIC NIFF.



HEMEROGRAFÍA

- Malque Arenas Carla Noelia. (2015). Establecimiento de un sistema de costos mixto para determinar la rentabilidad de una empresa de servicios metalmeccánica. Tesis para optar el Título Profesional de Contador. Arequipa.



INFORMATOGRAFÍA

- Administración de empresas-gestión de recursos humanos (2008)
<http://admindeempresas.blogspot.pe/2008/05/objetivos-de-la-administracion-de.html>
- Administración Gerencial, CCEE.EDU, (2016)
www.ccee.edu.uy/investigacion/lineas/Adm_y_cont/2014/GEC%20y%20Tecnologia.pdf Colombia
- Antecedentes de los sistemas de gestión de costos (2016) www.ragocons.com
- Collado Misladey Godoy. (2015) Análisis de las variaciones de los costos de producción. <http://www.geocities.com/gehg48/cost2.html> (Junio 20, 2002).
- Costos ABC. (2017). Multi Languagr <http://www.gestiopolis.com/Gastos-Indirectos-De-Fabricacion/1471605.html>
- Ecoediciones. (2018). Costeo basado en actividades
<https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/08/Costeo-basado-en-actividades-ABC-2da-Edicio%CC%81n.pdf>
- gestiopolis.com experto. (2001) Costeo por absorción y variable.
<https://www.gestiopolis.com/que-son-costeo-por-absorcion-y-costeo-variable/>
- Isidro Chambergó Guillermo (2016). El Costo Estándar: Análisis de las Variaciones en la Gestión Productiva de la Empresa,
<http://www.aempresarial.com/servicios/revista/172>
- Isidro Chambergó Guillermo. (2011). Título Análisis y tratamiento de los costos indirectos de fabricación aplicados como elemento del costo de producción, Fuente Actualidad Empresarial, N° 226 - Primera Quincena
http://aempresarial.com/servicios/revista/226_5_HIEWYWGRDCZOYYSUNDVZMLTKSQIRRYJZHNVGKCNEXBDWUXJXT.pdf

- La Cadena de Valor de Michael Porter, (2017) <http://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>
- La voz de Houston (2018). Las Desventajas y Ventajas del costeo basado en actividades www.wikilearning.com/monografia/sitemadecosteo_ventajas_y_desventajas.
- López Regalado Martha Elena. (2005). Costo basado en actividades ABC para toma de decisiones. <http://gestiopolis.com/diferencia-entre-costo-por-actividades.html>
- Materiales directos, costo de producción. (2017) <https://psinai.wordpress.com/2013/03/03/materiales-directos-e-indirectos/>
- Pasos a seguir para el cálculo del costo utilizando el modelo ABC.(2016). <http://www.geocities.com/gehg48/cost2.html>, Junio 20, 2002.
- Rodríguez Fernando (2016) Costo ABC, su historia y algunos aspectos. <http://realidadcontable.blogspot.pe/2011/08/costo-abc-su-historia-y-algunos.html>
- Sistemas de Costos ABC (2017) gerencie.com, <http://www.gerencie.com/sistemas-de-costos-abc.html>
- Solano Morales Marvin. (2003). Sistema de costeo ABC. <http://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-costeo-abc>.
- Terminología, Costos y Finanzas. (2018) [www. Diccionarios.com](http://www.Diccionarios.com)
- Wikipedia. La Enciclopedia Libre. (2018) https://es.wikipedia.org/wiki/Coste_directo