

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



**“SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN
LAS EMPRESAS DE SERVICIOS. CASO: PINEDA
AUTOMOTRIZ SAC.”**

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

**CARLOS EDUARDO MANCO QUISPE
LISSETH MILAGROS ALVAREZ FERRER
WENDY ARACELY ARREDONDO SUYCO**

Callao, noviembre, 2015

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO EVALUADOR

JURADO EVALUADOR

MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA	PRESIDENTE
MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO	SECRETARIO
MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDON	VOCAL
MG. CPC. ANA CECILIA ORDOÑEZ FERRO	SUPLENTE

ASESOR: MG. CESAR ANIBAL AMES ENRIQUEZ

NÚMERO DE LIBRO DE LA SUSTENTACION PARA LA TITULACIÓN POR TESIS: Libro Número 1 De Registros de Proyectos de Tesis del Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencia Contables de la Universidad Nacional del Callao, folio número 8.

ACTA DE SUSTENTACION: N° 028-2015 / CT-04/FCC/UNAC

DICTAMEN COLEGIADO: N°012-2015/CT-04/FCC/UNAC

Modalidad Sustentación de tesis

FECHA DE APROBACIÓN: Treinta de noviembre de 2015.



DICTAMEN COLEGIADO DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS
Nº 012-2015/CT-04/FCC/UNAC


TESIS TITULADA:

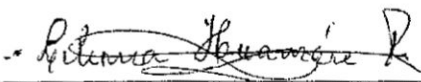
SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS. CASO: PINEDA AUTOMOTRIZ SAC. AUTORES: ALVAREZ FERRER, LISSETH MILAGROS; ARREDONDO SUYCO, WENDY ARACELY y MANCO QUISPE, CARLOS EDUARDO.

Visto el documento presentado por los autores de la Tesis, y realizada la evaluación del levantamiento de las observaciones, los miembros del Jurado Evaluador del Ciclo de Tesis 2015-04, dictaminan por unanimidad la conformidad del levantamiento de las observaciones, por lo que los Bachilleres queda expeditos para realizar el empastado de la Tesis y continuar con los trámites para su Titulación.

Bellavista, 10 de diciembre de 2015.


MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA
Presidente


MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO
Secretario


MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMÁN RONDÓN
Vocal


MG. CPC. ANA CECILIA ORDOÑEZ FERRO
Miembro Suplente

Art. 48° del Reglamento de Grados y Títulos de Progrado "... Cada participante, en coordinación con su asesor, realiza las correcciones o levanta las observaciones (si las hubiera) formuladas por el Jurado Evaluador y en un plazo no mayor a los quince (15) días calendarios presenta la tesis final para su revisión por los miembros del Jurado, quienes en un plazo no más de siete (07) calendarios emiten su dictamen colegiado. No se presentaran observaciones complementarias o adicionales a las planteadas inicialmente al dictamen. Con ello el Bachiller queda expedito para realizar el empastado del trabajo y puede continuar con los trámites para su titulación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
Av. Juan Pablo II - 306 - Ciudad Universitaria - Bellavista-Callao
Teléfonos: 429-6101 - Telf. 429-3131 Fax: Anexo 107 Apartado Postal 138

Decanato

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"
"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

Ciclo de Tesis
2015-04
25/11/15

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD

Nº 582-15-CFCC
Bellavista, noviembre 25, 2015.

El Consejo de Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Callao.

VISTOS, los Oficios Nº 082-2015-INICC/FCC de fecha 24 de noviembre del 2015, mediante el cual, el Director del Instituto de Investigación remite la propuesta de Jurado Evaluador para el Ciclo de Tesis 2015-04 para la titulación profesional por la modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis y, el Oficio Nº 121-2015-CGT/FCC/UNAC de fecha 24 de noviembre del 2015 del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Contables, informando la designación del Representante de dicha Comisión para las sustentaciones correspondientes al Ciclo de Tesis 2015-04;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución del Consejo Universitario Nº 043-2011-CU del 25/02/11 se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado; y sus modificatorias Resoluciones de Consejo Universitario Nº 072-2011-CU, Nº 082-2011-CU, Nº 221-2012-CU, considerándose en el Art. 23º la titulación profesional por la modalidad de tesis en dos procedimientos: titulación sin ciclo de tesis, y titulación con ciclo de tesis;

Que, en los artículos 14º, 15º y 16º del indicado Reglamento se dispone lo concerniente a la designación del Jurado Evaluador para la titulación profesional por la modalidad de Sustentación de Tesis y, el Art. 41º dispone que el Representante es designado por el Consejo de Facultad a propuesta de la Comisión de Grados y Títulos;

Que, mediante Resolución Rectoral Nº 754-2013-R del 21 de agosto del 2013 se aprobó la "Directiva para la Titulación Profesional por la modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis en la Universidad Nacional del Callao", precisándose en el Capítulo X - De la Sustentación de la Tesis de Titulación, numerales 10.1; 10.2; 10.3 y 10.4 el desarrollo del acto de sustentación;

Que, mediante Resolución de Consejo de Facultad Nº 439-15-CFCC del 24/07/2015, se aprobó el Cronograma de Actividades del Ciclo de Tesis 2015-04, fijándose la sustentación de tesis para los días jueves 26 y lunes 30 de noviembre del 2015;

Que, conforme al primer documento del visto, el Instituto de Investigación propone como Jurado Evaluador al Mg. Econ. César Augusto Ruiz Rivera como Presidente, al Mg. CPC. Humberto Tordoya Romero como Secretario, a la Mg. CPC. Liliana Ruth Huamán Rondón como Vocal y a la Mg. CPC. Ana Cecilia Ordóñez Ferro como Miembro Suplente; en tanto que, la Comisión de Grados y Títulos, en el segundo documento del visto, propone al Mg. Econ. Rogelio César Cáceda Ayllón como Representante de la Comisión;

Que, mediante Resolución Rectoral Nº 551-2015-R del 27 de agosto del 2015, se conforma el Consejo de Facultad de Ciencias Contables conforme a lo autorizado por la Asamblea Universitaria Transitoria mediante Resolución Nº 12-2015-AUT-UNAC del 13/08/2015, con vigencia hasta la elección y designación de los nuevos integrantes;

Estando a lo acordado por el Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria de fecha 24 de noviembre del 2015 y en uso de las atribuciones concedidas al Consejo de Facultad en el Art. 180º del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao;

RESUELVE:

- 1º **DESIGNAR EL JURADO EVALUADOR PARA LA SUSTENTACION DE TESIS DEL CICLO DE TESIS 2015-04 para la obtención del Título Profesional, que se llevará a cabo los días JUEVES 26 y LUNES 30 de noviembre del 2015; integrando el Jurado los siguientes Profesores:**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

Av. Juan Pablo II - 306 - Ciudad Universitaria - Bellavista-Callao
Teléfonos: 429-6101 - Telf. 429-3131 Fax: Anexo 107 Apartado Postal 138

Decanato


"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"
"AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD
Nº 582-15-CFCC
Bellavista, noviembre 25, 2015

Mg. Econ. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA	-	Presidente
Mg. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO	-	Secretario
Mg. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDON	-	Vocal
Mg. CPC. ANA CECILIA ORDOÑEZ FERRO	-	Miembro Suplente
Mg. Econ. Rogelio César Cáceda Ayllón	-	Representante de la Comisión de Grados y Títulos

- 2º Establecer que los Miembros del Jurado en su conjunto, son responsables de sus decisiones y calificaciones, las mismas que son irrevisables, irrevocables e inapelables en cualquier instancia, incluyendo el Consejo de Facultad y Consejo Universitario.
- 3º Disponer que el Secretario del Jurado, en estricto cumplimiento del numeral 10.4 del Capítulo X - De la Sustentación de la Tesis de Titulación de la Directiva para la Titulación Profesional por la modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis en la Universidad Nacional del Callao, redacte el Acta de Sustentación respectiva sobre el resultado de la Sustentación, la que será firmada por todos los miembros del Jurado, al final del acto de sustentación.
- 4º Transcribir la presente Resolución al Rector (e), Vicerrector Administrativo (e), Vicerrector de Investigación (e), Secretaría General, Órgano de Control Institucional, Instituto de Investigación, Secretaría del Decanato, Comisión de Grados y Títulos, Coordinador Académico del Ciclo de Tesis 2015-04, Miembros del Jurado Evaluador y Representante de la CGT/FCC y Miembros del Consejo de Facultad.

Regístrese y comuníquese.-


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
Dr. Rogar H. Peña Huaman
DECANO

R. Peña



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
 FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
Ciclo de Tesis 2015-04

ACTA DE SUSTENTACIÓN Nº 029 -2015/CI-04 /FCC/UNAC

LA MODALIDAD DE TESIS CON CICLO DE TESIS

En, Callao, Bellavista, Ciudad Universitaria, en la Facultad de Ciencias Contables, siendo las ^{19:00} horas del día lunes treinta del mes de noviembre del dos mil quince, se reunió el Jurado Evaluador conformado por los siguientes docentes:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA | Presidente |
| MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO | Secretario |
| MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDÓN | Vocal |
| MG. CPC. ANA CECILIA ORDOÑEZ FERRO | Miembro Suplente |

Designado según Resolución de Consejo de Facultad Nº 582 -15-CFCC del 25 de noviembre de 2015, con el fin de evaluar la sustentación de la Tesis de los Bachilleres de Contabilidad **ALVAREZ FERRER, Lisseth Milagros, ARREDONDO SUYCO, Wendy Aracely y MANCO QUISPE, Carlos Eduardo** de su tesis titulada "SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS. CASO: PIMEDA AUTOMOTRIZ SAC.", bajo la Modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis para obtener el Título de Contador Público.

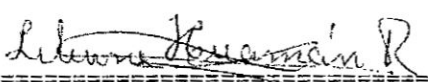
Luego de escuchar la sustentación del Bachiller Don **MANCO QUISPE CARLOS EDUARDO** y realizadas las respectivas preguntas de rigor, el Jurado Evaluador acordó ^{Aprobado} (aprobar / no aprobar) la tesis, con la calificación final de: Cuantitativa..... ¹⁷, Cualitativa..... ^{decent}

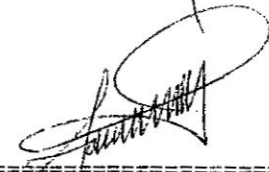
Siendo las ^{19:00} del mismo día, se dio por concluido el acto.

Bellavista, 30 de noviembre de 2015.


 =====
 MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA
 PRESIDENTE


 =====
 MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO
 SECRETARIO


 =====
 MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDÓN
 VOCAL


 =====
 MG. CPC. ANA CECILIA ORDOÑEZ FERRO
 MIEMBRO SUPLENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

Ciclo de Tesis 2015-04

ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 028 -2015/CT-04 /FCC/UNAC

LA MODALIDAD DE TESIS CON CICLO DE TESIS

En, Callao, Bellavista, Ciudad Universitaria, en la Facultad de Ciencias Contables, siendo las *12:30* horas del día lunes treinta del mes de noviembre del dos mil quince, se reunió el Jurado Evaluador conformado por los siguientes docentes:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA | Presidente |
| MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO | Secretario |
| MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDÓN | Vocal |
| MG. CPC. ANA CECILIA ORDÓÑEZ FERRO | Miembro Suplente |

Designado según Resolución de Consejo de Facultad N° 582 -15-CFCC del 25 de noviembre de 2015, con el fin de evaluar la sustentación de la Tesis de los Bachilleres de Contabilidad **ALVAREZ FERRER, Lisseth Milagros, ARREDONDO SUYCO, Wendy Aracely y MANCO QUISPE, Carlos Eduardo** de su tesis titulada "SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS. CASO: PINEDA AUTOMOTRIZ SAC.", bajo la Modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis para obtener el Título de Contador Público.

Luego de escuchar la sustentación de la Bachiller Doña **ARREDONDO SUYCO WENDY ARACELY** y realizadas *las* respectivas preguntas de rigor, el Jurado Evaluador acordó *aprobado* (aprobar / no aprobar) la tesis, con la calificación final de: Cuantitativa *17*, Cualitativa *decimote*

Siendo las *12:30* del mismo día, se dio por concluido el acto.


Bellavista, 30 de noviembre de 2015.


=====

MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA
PRESIDENTE


=====

MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO
SECRETARIO


=====

MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDÓN
VOCAL


=====

MG. CPC. ANA CECILIA ORDÓÑEZ FERRO
MIEMBRO SUPLENTE



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 027 -2015/CI-04 /FCC/UNAC

LA MODALIDAD DE TESIS CON CICLO DE TESIS

En, Callao, Bellavista, Ciudad Universitaria, en la Facultad de Ciencias Contables, siendo las ^{12:00} horas del día lunes treinta del mes de noviembre del dos mil quince, se reunió el Jurado Evaluador conformado por los siguientes docentes:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA | Presidente |
| MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO | Secretario |
| MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDÓN | Vocal |
| MG. CPC. ANA CECILIA ORDÓÑEZ FERRO | Miembro Suplente |

Designado según Resolución de Consejo de Facultad N° 582 -15-CFCC del 25 de noviembre de 2015, con el fin de evaluar la sustentación de la Tesis de los Bachilleres de Contabilidad ALVAREZ FERRER, Lisseth Milagros, ARREDONDO SUYCO, Wendy Aracehy y MANCO QUISPE, Carlos Eduardo de su tesis titulada "SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS. CASO: PINEDA AUTOMOTRIZ SAC", bajo la Modalidad de Tesis con Ciclo de Tesis para obtener el Título de Contador Público.

Luego de escuchar la sustentación de la Bachiller Doña ALVAREZ FERRER LISSETH MILAGROS y realizadas las respectivas preguntas de rigor, el Jurado Evaluador acordó ^{aprobado} (aprobar / no aprobar) la tesis, con la calificación final de: Cuantitativa ¹⁷, Cualitativa ^{decente}

Siendo las ^{12:00} del mismo día, se dio por concluido el acto.

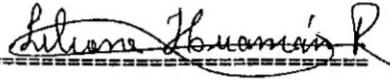
Bellavista, 30 de noviembre de 2015.


=====


MG. ECON. CESAR AUGUSTO RUIZ RIVERA
PRESIDENTE


=====

MG. CPC. HUMBERTO TORDOYA ROMERO
SECRETARIO


=====

MG. CPC. LILIANA RUTH HUAMAN RONDÓN
VOCAL


=====

MG. CPC. ANA CECILIA ORDÓÑEZ FERRO
MIEMBRO SUPLENTE

DEDICATORIA

A Dios por bendecir cada paso que doy,
y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y
compañía durante el periodo de estudio.

De igualmente a mis padres, a quien le debo toda mi vida y les agradezco su
comprensión y apoyo incondicional y de igual forma a mis suegros por haberme
brindado los consejos necesarios para conseguir mi objetivo.

A mi esposo e hija, por acompañarme en todo momento brindándome su apoyo
incondicional ya que se convirtieron en una motivación más para conseguir mi
objetivo.

Liseth

Gracias a Dios y a las personas más importantes en mi vida, que siempre
estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito
de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se las

dedico a ustedes:

Papá Elías
Mamá Gladys
Y a mis hijas Génesis, Gabriela y mi pequeña Micaela

Wendy.

Dedico el presente trabajo en primer lugar a Dios, por todas las bendiciones
concedidas, a mi padre que siempre me guía en cada paso que doy, y a mi
familia llena de fe y de amor.

Carlos.

AGRADECIMIENTO

Empezamos agradeciendo a Dios, por ser motor y motivo de nuestras acciones, solo con su fortaleza hemos podido concluir el presente trabajo de investigación, gracias a su magno poder hemos podido atravesar los distintos obstáculos que se presentaron en el camino.

Damos gracias a nuestro asesor Ames por sus aportaciones.

Un agradecimiento especial a la Sra. Gladys, por todo el apoyo prestado, por todas las horas dedicadas a nuestro trabajo y a la atención que siempre nos mostró. La paciencia que nos tuvo siempre será valorada, su ayuda desprendida nos motivó a seguir con la investigación y así poder llegar a los resultados esperados.

ÍNDICE

	Página
TABLAS DE CONTENIDO	6
RESUMEN	10
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Determinación del problema	16
1.2. Formulación del problema	19
1.2.1. Problema general	19
1.2.2. Problemas específicos	19
1.3. Objetivos de la investigación	19
1.3.1. Objetivo general	19
1.3.2. Objetivos específicos	19
1.4. Justificación	
1.4.1. Conveniencia	20
1.4.2. Tecnológica	20
1.4.3. Teórica	20
1.4.4. Implicancias prácticas	21
1.4.5. Relevancia Social	21
1.4.6. Limitaciones	21
1.5. Importancia	22
	1

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de la investigación	23
2.1.1.	Tesis Nacionales	23
2.1.2.	Tesis Internacionales	27
2.2.	Marco Legal	30
2.2.1.	Bases legales	30
2.3.	Bases teóricas	41
2.3.1.	Sistema de Costos	42
2.3.2.	Rentabilidad	75
2.4.	Definición de términos	85

CAPÍTULO III: VARIABLES E HIPÓTESIS

3.1.	Variables de la investigación	136
3.1.1.	Variable independiente	137
3.1.2.	Variable dependiente	137
3.2.	Operacionalización de variables	138
3.3.	Formulación de hipótesis	139
3.3.1.	Hipótesis general	139
3.3.2.	Hipótesis específicas	139

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1.	Tipo de investigación	142
4.2.	Diseño de investigación	142
4.3.	Población y muestra	143
4.3.1.	Población	143

4.3.2. Muestra	143
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	144
4.4.1. Técnicas	144
4.4.2. Instrumentos	145
4.5. Procedimientos de recolección de datos	145
4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos	147
CAPÍTULO V: RESULTADOS	
5.1. Análisis e interpretación de resultado	148
5.1.1. Resultados de la observación	148
5.1.2. Resultados de la entrevista	149
5.2. Resultados de la encuesta	152
5.3. Resultados de aplicación del programa spss	155
5.3.1. Actividad mantenimiento preventivo	155
5.3.2. Actividad mantenimiento correctivo	165
5.4. Resultados de la aplicación del sistema Excel para la aplicación de ratios de rentabilidad para la demostración de la hipótesis general	174
5.4.1. Hipótesis General	174
5.4.2. Aplicación de ratios por actividades preventivo y correctivo	183
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
6.1. Contrastación de hipótesis con los resultados	193
6.1.1. Hipótesis general	193

6.1.2. Hipótesis específica 1	199
6.1.3. Hipótesis específica 2	202
6.2. Contratación de resultados con otros estudios	204
6.2.1. Hipótesis general	204
6.2.2. Hipótesis específica 1	204
6.2.3. Hipótesis específica 2	205
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	207
CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES	209
CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	211
ANEXOS	
ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA	216
ANEXO N° 02: ENTREVISTA	217
ANEXO N° 03: ENCUESTA	220
ANEXO N° 04: ESTADOS FINANCIEROS COMPARTIVOS REAL V/S ESTADOS FINANCIEROS APLICANDO UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS A MARZO 2015	222
ANEXO N° 05: CÁLCULO DE LOS COSTOS ENERO A MARZO 2015 APLICANDO EL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS FRENTE AL VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	224
ANEXO N° 06: CÁLCULO DE LOS COSTOS ENERO A MARZO 2015 APLICANDO EL SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS FRENTE AL VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.	228
ANEXO N° 07: PÉRDIDA PROMEDIO ACUMULADO DE ENERO A MARZO MANTENIMIENTO CORRECTIVO 2015	232

ANEXO N° 08 FORMATOS PROPUESTOS PARA APLICAR UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS: SOLICITUD DE COMPRA, ORDEN DE COMPRA, REQUISICION DE MATERIALES, CONTROL DE TIEMPO DE MANO DE OBRA Y HOJA DE COSTOS POR SERVICIO 233

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE CUADROS

CUADRO N°2.1: RESEÑA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS	46
CUADRO N°2.2: DIFERENCIAS ENTRE LOS COSTOS HISTÓRICOS Y LOS PREDETERMINADOS	48
CUADRO N°2.3: PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS	84
CUADRO N°3.1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	138
CUADRO N° 4.1: PERSONAL DE LA EMPRESA PINEDA AUTOMOTRIZ S.A.C.	144
CUADRO N°4.2: RENDIMIENTO REAL FRENTE A LO PRESUPUESTADO HORAS HOMBRE	180

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 5.1: SITUACIÓN DE LA EMPRESA	148
FIGURA N°5.2: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015	156
FIGURA N°5.3: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015	156
FIGURA N°5.4: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO FEBRERO 2015	159
FIGURA N°5.5: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO FEBRERO 2015	159
FIGURA N°5.6: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO MARZO 2015	162
FIGURA N°5.7: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO MARZO 2015	162
FIGURA N°5.8: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENERO 2015	165
FIGURA N°5.9: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENERO 2015	166
FIGURA N°5.10: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO FEBRERO 2015	168
FIGURA N°5.11: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO CORRECTIVO FEBRERO 2015	168
FIGURA N°5.12: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO MARZO 2015	171
FIGURA N°5.13: Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO CORRECTIVO MARZO 2015	171

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°5.1: RESULTADO SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS	153
GRAFICO N°5.2: RESULTADO SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA RENTABILIDAD	154
GRAFICO N°5.3: VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015	158
GRAFICO N°5.4: VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO PREVENTIVO FEBRERO 2015	161
GRAFICO N°5.5: VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO PREVENTIVO MARZO 2015	164
GRAFICO N°5.6: VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO CORRECTIVO ENERO 2015	167
GRAFICO N°5.7: VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO CORRECTIVO FEBRERO 2015	170
GRAFICO N°5.8: VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO CORRECTIVO MARZO 2015	173
GRAFICO N°5.9: COMPARACION MARGEN BRUTO REAL Y CALCULADO DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2014 Y 2015	175
GRAFICO N°5.10: COMPARACION RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO REAL Y CALCULADO DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2014 Y 2015	176
GRAFICO N°5.11: COMPARACION RENTABILIDAD FINANCIERA REAL Y CALCULADA DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2014 Y 2015	178
GRAFICO N°5.12: COMPARACION MARGEN BRUTO REAL Y CALCULADO DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2015	179
GRAFICO N°5.13: COMPARACION RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO REAL Y CALCULADO DE ENERO A MARZO DEL AÑO	182
GRAFICO N°5.14: COMPARACION MARGEN BRUTO CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A MARZO 2015	185
GRAFICO N°5.15: MARGEN OPERACIONAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A MARZO 2015	187
GRAFICO N°5.16: COMPARACIÓN MARGEN BRUTO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A MARZO 2015	189
GRAFICO N°5.17: COMPARACIÓN MARGEN OPERACIONAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A MARZO 2015	192

INDICE DE TABLA

TABLA N°5.1: ENCUESTADOS SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS	153
TABLA N°5.2: ENCUESTADOS SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA RENTABILIDAD	154
TABLA N°5.3: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015	157
TABLA N°5.4: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO FEBRERO 2015	160
TABLA N°5.5: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO MARZO 2015	163
TABLA N°5.6: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENERO 2015	166
TABLA N°5.7: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO CORRECTIVO FEBRERO 2015	169
TABLA N°5.8: PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO CORRECTIVO MARZO 2015	172
TABLA N°5.9: PÉRDIDA PROMEDIO ACUMULADO DE ENERO A MARZO MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2015	199
TABLA N°5.10: PÉRDIDA PROMEDIO ACUMULADO DE ENERO A MARZO MANTENIMIENTO CORRECTIVO 2015	199

RESUMEN

La necesidad de las empresas por lograr un posicionamiento y obtener una mayor rentabilidad hace que cada día necesiten mayor control e identificación de sus costos para la mejor toma de decisión en los servicios que brinda.

El objetivo principal de la investigación fue determinar cómo el sistema de costos por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las empresas de servicios automotrices, caso Pineda Automotriz S.A.C.

El tipo de investigación fue descriptiva - correlacional, para poder desarrollar nuestra investigación se calculó una muestra de 19 personas encuestadas de las áreas de gerencia, administración y contabilidad y otras de la empresa, a quienes se les aplicó un cuestionario de 12 preguntas y adicionalmente una entrevista que constó de 8 preguntas a fin de conocer mejor a la empresa en relación a su operatividad en forma empírica, elaborando un flujo de costos que nos permitió obtener el Costo Total del Servicio, a través de los elementos del costo de servicio de dos tipos de servicios que brinda la empresa como son **preventivo** y **correctivo**; de los gastos operativos y los otros gastos que han influido sobre la rentabilidad; explicados en la rentabilidad neta de las ventas, margen operacional y margen bruto y determinar que el sistema por órdenes específicas es viable para este tipo de empresa

Nuestra investigación validó el instrumento utilizado y se ejecutaron las pruebas de hipótesis correspondientes, ratificando de esta manera que si

aplicamos el sistema por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las empresas de servicios automotrices, caso Pineda Automotriz S.A.C., resultado que nos ha permitido redactar nuestras conclusiones y recomendaciones.

Palabras Claves

SISTEMA DE COSTOS  **RENTABILIDAD**  **EMPRESA DE SERVICIO**

ABSTRACT

The need for companies to achieve positioning and increased profitability make that every day they need a better control and identification about their cost for they can take the best decision in their services.

The main objective of the investigation was to determine how the costs system for specific orders influences in the profitability of Auto -motor service companies, Case Pineda Automotriz S.A.C.

The type of investigation was descriptive - correlational, to develop our investigation was necessary to calculate a sample of 19 respondents in the areas of management, administration, accounting and other company areas, who resolved a questionnaire with 12 questions, besides an interview with 8 questions with the objective to knows more about the company and its operability in the empirical form and for that, we made a flow costs to get the Total Cost of the Service, It was developed it through the elements of the service cost of two types of services offered by the company like **preventive and corrective**. About the operating expenses and other expenses that have influenced profitability, that we explained in net profitability of sales, operating margin and gross margin. Also we can determine that the system for orders is viable for this type of company.

Our investigation validated the instrument used and developed the hypothesis test. Finally we can prove that if we apply the system for specific orders that influence in the profitability of Auto-motor service companies. Case Pineda Automotriz S.A.C. The result has allowed us to write our conclusions and recommendations.

Keywords:

COSTS SYSTEM  **PROFITABILITY**  **COMPANY** **OF SERVICE.**

INTRODUCCION

El presente trabajo denominado "Sistema de costos y la rentabilidad en las empresas de servicios, Caso Pineda Automotriz S.A.C." tiene como finalidad obtener información sobre los costos de una manera técnica dejando atrás la forma de cálculo empírica con la que actualmente se trabaja, lo cual no constituye una herramienta de control y planeación de los costos, dando lugar a la toma de decisiones intuitiva y extemporánea que influye en la rentabilidad de la empresa.

Es por esta razón el presente trabajo representara un gran apoyo para la toma de decisiones que se enfoca a la correcta asignación y control de los costos del servicio, estableciendo un registro adecuado en los elementos del costo, dejando de lado la manera empírica, para contribuir a un mejor rendimiento de los recursos disponibles y lograr una rentabilidad satisfactoria para el crecimiento económico y posicionamiento en el mercado nacional.

Pineda Automotriz S.A.C. es una empresa que se dedica al mantenimiento y reparación de vehículos marca TOYOTA. Actualmente enfrenta una serie de obstáculos que limitan su rentabilidad y supervivencia a largo plazo, siendo fundamentalmente medir el costo del servicio que prestan y controlar los recursos que dispone. Con ello surge la opción de realizar un análisis y aplicar un sistema de costos que se adecue a las necesidades de la empresa, con el propósito de salvaguardar el activo y el patrimonio, optimizar recursos y la eficiencia

operacional de los procesos, prevenir el fraude y obtener estados financieros que reflejen la real situación financiera y los resultados de la empresa.

Con la aplicación del sistema de costos por órdenes específicas, se constituirá en una herramienta técnica y sobre todo de gestión que permitirá tomar decisiones más acertadas, oportunas y en tiempo real que le beneficien a futuro.

Este sistema de costos permitirá tener un control más detallado de los elementos del costos por cada orden de trabajo, asignar los costos totales, calcular el costos unitario por servicio, así como administrar eficientemente los recursos de los que dispone, minimizando el mal uso o desperdicio de sus recursos que está encareciendo los costos del servicio y afectando la rentabilidad de la empresa.

Capítulo I. Está conformado por el planteamiento del problema, mediante la formulación, delimitación, justificación del mismo y objetivos de su estudio. Capítulo II. Antecedentes de la investigación y bases teóricas.

Capítulo III. Planteamos las variables e hipótesis de la investigación; teniendo como variable independiente (X): Sistema de costos (Y): Rentabilidad y como hipótesis: Si consideramos un sistema de costos entonces podremos medir mejor la rentabilidad de las empresas de servicios automotrices, caso: Pineda Automotriz S.A.C.

Capítulo IV. Representado por todos los instrumentos para el desarrollo de la investigación, mediante aspectos relacionados con el tipo, nivel,

población, muestra, instrumento de recolección de datos y recursos utilizados. En este trabajo de investigación aplicamos el método de investigación descriptivo – correlacional porque trata de los estudios descriptivos que miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o complementos del fenómeno o fenómenos a investigar y los estudios correccionales tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular falta de un sistema de costos incida en la rentabilidad de una empresa.

En los capítulos V, VI, VII y VIII luego de procesar los resultados obtenidos, pasamos a analizar y discutir cada resultado, para poder llegar a conclusiones en base a los resultados obtenidos y poder plantear algunas recomendaciones; es así que al finalizar el desarrollo de la tesis corroboramos la hipótesis planteada en la investigación puesto que en la encuesta aplicada se obtuvieron los resultados que respaldaron la hipótesis, además de la bibliografía y anexos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Determinación del problema

Pineda Automotriz SAC Pineda Automotriz S.A.C. es una empresa con más de 15 años de experiencia en el mercado automotriz, se encuentra constituida bajo el Régimen Laboral Especial de la Micro y pequeña Empresa D. Leg. N° 1086, Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro Empresa y del acceso al empleo decente y su Reglamento el D.S. N° 008-2008-TR , inició sus operaciones el 23 de julio de 1999, se dedicó a presta servicios mantenimiento y reparación de vehículos.

En 2013 amplía sus operaciones llegando a ser concesionario de la marca TOYOTA, donde se dedica a prestar servicios de mantenimiento y reparación de vehículos de las marcas TOYOTA tales como avencis, corolla, yaris, hiace, hilux, fortuner entre otras, ha tenido problemas con los costos debido a que se determinan de manera empírica, y esto afecta a la valoración de su rentabilidad, lo que conlleva a desconocer la utilidad real obtenida de cada orden de servicio.

En el presente trabajo de investigación se verifico la inexistencia de un sistema de costos dentro de una empresa y la desventaja que conlleva el no poseerlo frente a la amplia demanda de competencia en el mercado.

Pineda Automotriz S.A.C., percibe dos grandes problemas, el primero es no contar con un sistema de costos que le permita controlar y medir sus costos y segundo la necesidad de controlar el uso de sus recursos; los cuales no permiten una eficiente medición de la rentabilidad de las actividades de la empresa.

Actualmente Pineda Automotriz S.A.C., no posee ningún medio para medir y comparar los costos de los servicios que presta, ni la eficiencia de utilización de recursos que utiliza, por lo cual se infiere que se aplique un sistema de costos que permita medir la rentabilidad.

Tener un cálculo de los costos en forma empírica y en forma deficiente en Pineda Automotriz SAC, representa una gran debilidad, por ello es de suma importancia solucionar el problema no solo de esta empresa en particular sino de la gran mayoría de la empresas peruanas que mantienen el paradigma de utilizar sus sistemas contables con fines externos y no para la toma de decisiones.

En las visitas realizadas a la empresa en estudio identificamos las siguientes situaciones:

- a) No se utiliza los procedimientos técnicos para determinar los costos reales, ya que solo la mano de obra y los suministros se consideran para determinar el precio de venta, sin incluir los costos indirectos del servicio.

b) No se tiene un adecuado control de los recursos (repuestos, suministros) usados para la prestación de servicios.

Por tales razones, la determinación de los costos y el control de los recursos son un aspecto de vital importancia, una inadecuada medición, control y administración de los mismos trae por consecuencia un desorden, no permitiendo determinar los costos y generando bajas utilidades.

En el mundo globalizado en que vivimos, donde existe una enorme competencia entre este tipo de actividades de servicio el mejor camino es optimizar los costos y su relación en la rentabilidad con actividades que permitan mantener la calidad de los servicios en el tiempo.

El manejo de los costos y su incidencia en la rentabilidad es una de las falencias de la gran mayoría de las MYPES de nuestro medio. No existe una cultura sobre la importancia y el manejo de los costos ni la aplicación de un sistema de costos, lo que es un gran problema a la hora de ser competitivos en el mercado.

Está demostrado que los problemas derivados de la administración de los costos constituyen la más importante causa de desaparición de las MYPES, es por ello que es necesaria una evaluación permanente de un sistema de costos adecuado para las empresas de servicios automotrices.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera influye la falta de un sistema de costos por órdenes específicas en la rentabilidad de las empresas de servicios, caso Pineda Automotriz S.A.C.?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo influye la falta de un sistema de costo por órdenes específicas en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo?
- b) ¿Cómo influye la falta de un sistema de costo por órdenes específicas en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar como la falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las empresas de servicios, caso Pineda Automotriz S.A.C.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar como la falta de un sistema de costo por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo.

- b) Determinar como la falta de un sistema de costo por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo.

1.4. Justificación

La elaboración y ejecución del presente trabajo de tesis se justifica en base a las siguientes razones:

1.4.1 Conveniencia.

La elaboración de la investigación nos ha permitido transmitir la importancia que significa determinar el sistema adecuado aplicable al que hacer de la empresa como es el sistema de costos por órdenes específicas para determinar correctamente los costos de servicio en las diferentes elementos y etapas del proceso para que les permita fijar los valores de venta y conseguir la rentabilidad deseada, por sus inversiones.

1.4.2. Tecnológica.

Procuramos fortalecer la importancia que tiene la determinación de los costos a través de un sistema simple como es el sistema de órdenes específicas y el uso de los instrumentos financieros que facilitará las decisiones de gestión empresarial.

1.4.3. Teórica.

La realización de la investigación sobre el tema propuesto es viable, ya que es un tema basado en un marco teórico y en casos

empresariales. El tema tratado servirá de nuevo aporte a investigaciones futuras.

1.4.4. Implicancias prácticas.

El análisis de los diversos tipos de costos y específicamente el costeo por órdenes específicas genera una alternativa a las MYPE de servicios para elegir el tipo de costeo adaptado a su necesidad para optimizar su rentabilidad.

1.4.5. Relevancia social

Buscar soluciones tanto para la empresa en estudio como para las del mismo rubro, permitiendo que se incremente su rentabilidad mediante la determinación del costo real de los servicios y la utilización de los recursos de manera eficiente, volviéndose así competitiva e innovadora frente a otras empresas.

1.4.6. Limitaciones

En la investigación efectuada existió algunas limitaciones para conseguir información por factor tiempo, por lo cual de las cuatro actividades que efectúa la empresa se trabajó dos de las actividades como son preventivo y correctivo que son los de mayor incidencia en la empresa, así como la falta de formas para el control de la ejecución del servicio que sustentas su información de costos y por ende su información financiera ello nos permitió poder aplicar la medición de los ratios de medición de rentabilidad, por lo que se

profundizo para su validación a través de las encuestas y entrevistas en forma aleatoria.

1.5.Importancia.

Nuestro trabajo de investigación es importante porque va a proporcionar información de las deficiencias que se originan ante la falta de un sistema de costos y su incidencia en la rentabilidad, que a su vez dificulta el desarrollo de la empresa Pineda Automotriz S.A.C. dentro del ámbito de las MYPE y de éste modo desarrollar un plan de negocios como opción de trabajo para elevar su rentabilidad y tomar mejores decisiones.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedente de la investigación

2.1.1. Tesis Nacionales

VALVERDE CABRERA, Mirna Lizet; SALDAÑA SALCEDO, Karen Gissela.

La tesis de investigación titulada *"Implementación de un sistema de costos por órdenes específicas para la toma de decisiones en la empresa Oshiro y Valverde ingenieros S.A. de la ciudad de Trujillo periodo Enero - Febrero 2013"* tiene como objetivo principal *"demostrar de qué manera la implementación de un sistema de costos por órdenes específicas optimizará la toma de decisiones de la empresa Oshiro y Valverde Ingenieros S.A. de la Ciudad de Trujillo periodo Enero – Febrero 2013."* ha sido desarrollado con la finalidad de solucionar las deficiencias en la determinación de los costos de la producción de la empresa en cada etapa del proceso. Y expresar la importancia que tiene la contabilidad de costos en la toma de decisiones de una manera rápida y eficaz. En el cuarto capítulo se diseña e implementa el sistema de costos por órdenes específicas tomando en cuenta los costos incurridos de acuerdo a la orden específica aplicado a obra "MONTAJE ELECTROMECHANICO EN M.T.16 K.V. PASCONA" ejecutada por la empresa durante el periodo del año 2013.

Finalmente, en el quinto capítulo se presentan los resultados, discusiones y conclusiones, haciendo una tabulación de las respuestas a las preguntas realizadas en las entrevistas, de igual forma se desarrollan los resultados, se discuten los mismos donde demuestran a través de un ejemplo que *“Diseñando el sistema de costos por órdenes específicas se logró identificar los costos de materiales, mano de obra, equipos, depreciación de herramientas manuales, y gastos indirectos de la obra Montaje electromecánico en m.t.16 K.V. Pascona.*

Al ejecutar el sistema de costos por órdenes específicas se determinó el costo real de 259,075.85 respectivamente, lo cual es mucho más bajo al que se calculaba anteriormente con su presupuesto estimado”.

Concluyendo que el sistema de costos por órdenes específicas ayuda a determinar los costos reales significando estos datos una herramienta de gestión, para que la gerencia optimice la toma de decisiones.

AGUILAR LUJAN, Karen Maritere; CARRION ROBLES, Jackelin Genara. A través de la tesis *“Aplicación de un sistema de costos por órdenes para optimizar el uso de los recursos en la empresa “Fábrica de Sueños SAC Trujillo 2013”.* Tesis profesional. Universidad privada Antenor Orrego. Donde manifiestan que la mayoría de las pequeñas empresas del sector industrial dedicadas a

la fabricación de colchones. Tienen deficiencias en el cálculo y control de sus costos, generando información deficiente y extemporánea impidiendo que se logren sus objetivos trazados, por tales motivos con la aplicación de un sistema de costos por órdenes se logrará optimizar recursos.

Actualmente la empresa industrial "Fábrica de Sueños S.A.C", se dedica a la fabricación de colchones, no cuenta con un sistema de costos, que les permita determinar los costos que se incurren para la producción de colchones y por lo tanto no permite determinar la rentabilidad obtenida.

Así mismo manifiesta que *"el diagnóstico inicial realizado a la empresa "Fábrica de Sueños S.A.C, permitió evidenciar la falta de control de los materiales y recursos empleados en la producción, por lo que su objetivo general fue de demostrar que con la aplicación de un sistema de costos por órdenes se optimiza el uso de los recursos en la empresa Fábrica de Sueños SAC"*.

"Con la aplicación de un sistema de costos por órdenes permitió optimizar los materiales y factor tiempo, evidenciándose de esta forma una disminución en S/, 2,311.01 del costo total de los pedidos, es decir un reducción del 5.16% en cuanto a la optimización de los recursos de la empresa".

Cabe indicar, cuán importante es aplicar un sistema de costos en una empresa que se dedica a la producción de algún producto o

bienes, esto va a permitir determinar la rentabilidad obtenida en el ejercicio, así como determinar y controlar a detalle los elementos del costo por cada orden de pedido, dicho proceso conllevará a tomar decisiones correctas y oportunas para salvaguardar los activos y patrimonio de la empresa.

ORDOÑEZ CHANCA, Marlo Robert. En su tesis titulada *“Caracterización del financiamiento, capacitación y rentabilidad de las micro y pequeñas empresas del sector servicios rubro restaurantes turísticos del distrito de San Vicente - provincia de Cañete, 2014”* Lima 2014.

La investigación su objetivo general es, “Describir las principales características del financiamiento, capacitación y rentabilidad de las MYPE del sector servicio-rubro restaurantes turísticos del distrito de San Vicente - Provincia de Cañete” donde menciona a Sánchez, (2002), que indica que existen dos tipos de rentabilidad:

La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. A la hora de definir un indicador de rentabilidad económica nos encontramos con tantas posibilidades como conceptos de resultado y conceptos de inversión relacionados entre sí.

La rentabilidad financiera o de los fondos propios, denominada en la literatura anglosajona return on equity (ROE), es una medida,

las cuales permitan que la empresa se conserve en el mercado y pueda avanzar en el mismo.

El sistema de costos por órdenes específicas refleja un modelo sencillo basado en conceptos básicos, de fácil y corta implementación lo cual es de vital importancia teniendo en cuenta las variaciones del mercado y las respuestas de la empresa al mismo, otorgándole una ventaja estratégica con miras a lograr un mejor desempeño frente al cumplimiento de políticas y estrategias.

Las unidades de medida fueron las más adecuadas y las de mejor manejo al momento de efectuar las mediciones, ya que las mismas eran entendibles y de fácil comprensión para los operarios y no representaban procesos complejos que detuvieran o incomodaran el desarrollo de sus funciones normales, así mismo tales unidades facilitaron los procesos lógicos del software diseñado en términos, que eran fácilmente comprensibles para las partes involucradas en este diseño.

SALGUERO CARDENAS, Katherine -Chile- A través de la Tesis "*Diseño de un sistema de costos estándar para la empresa confecciones Macar LTDA. Universidad de La Salle*", 2011

Nos manifiesta que el objetivo principal de la tesis es "*diseñar un sistema de costos estándar para Confecciones Macar Ltda., con el propósito de proveer a la empresa de una herramienta suficiente para la toma de decisiones, la determinación de precios de venta y*

la gestión administrativa de la misma". Partiendo de ése punto se realizó una descripción de lo que ha sido la trayectoria de la empresa, identificando su funcionamiento y organización, además se quiso dar la percepción del tamaño de la misma, su conformación y su caracterización en el mercado.

"Al Conocer los costos del producto o servicio, los inventarios en productos en proceso o terminados, se entregan y presentan estados financieros oportunos y fidedignos para fijar los precios de venta, para planear y tomar decisiones, para controlar (materiales, servicios, tiempo de ocio...) y para elaborar los presupuestos del departamento de producción".

En la solución del problema se mostró el diagrama de flujo de las etapas del proceso de producción junto con su respectiva descripción, y fichas técnicas de la maquinaria utilizada. Se diseñaron documentos para ejercer control sobre los costos, se fijaron los estándares de cada elemento de costo para cada tipo de producto, se realizó una descripción del procedimiento del sistema de costo, se laboró un ejercicio práctico de aplicación con el fin de verificar el sistema y efectuar los ajustes necesarios; ello permitirá considerar que si la empresa va creciendo debe adquirir una solidez Económica y un control efectivo de los costos de producción y de rentabilidad.

- Primeras entradas primeras salidas.

- Costo promedio ponderado.

Valor neto realizable

Es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.

Valor realizable

Es el precio que será percibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción no forzada entre participantes del mercado.

Valoración de existencias.

Para valorar las existencias se toma en cuenta el menor valor comparando el coste y el valor neto realizable. El costo de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

Costo de adquisición

De acuerdo a la Norma Internacional de contabilidad NIC 2 el costo de adquisición de las existencias contempla una conceptualización más amplia y definida que la contenida en la legislación del Impuesto a la Renta, es así que la norma internacional en mención

recoge un ordenamiento en función a la naturaleza de la operación que genera la incorporación del bien.

El precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costes directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios hacen parte del coste de adquisición de las existencias. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el coste de adquisición.

Costo de transformación

En el caso que las existencias hayan sido obtenidas a través de un proceso de transformación efectuada por la propia empresa, sea que esta se haya encargado su producción total o parcial, de acuerdo al párrafo 12 de la NIC 2, se prescribe que los costos de transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa, así como también comprenderá una parte calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar la materia prima en productos terminados. Así también se tiene la siguiente definición, los costos de producción o transformación comprenderá la suma de todos los desembolsos relacionados con las unidades producidas, los cuales se clasifican en tres elementos materiales

(materia prima directa), mano de obra directa y carga fabril (Gastos Indirectos de Fabricación).

Dentro de los costes de transformación se incluirán aquellos que están directamente relacionados con las unidades producidas, entre los cuales podemos encontrar:

Materiales: Comprende los materiales directos que se emplean para la elaboración o producción de un producto. Estos materiales pueden encontrarse en su estado natural o procesados por el hombre.

Mano de Obra directa: Comprende el esfuerzo humano (físico o mental) empleado en el proceso productivo de un producto, mediante la transformación de los materiales.

Carga fabril: Comprende los gastos indirectos de fabricación, aquellos costos que no pueden identificarse directamente con el producto, tales como alquileres, servicios públicos (agua, luz, teléfono), seguros, depreciación de activos fijos, incluyendo los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, dependiendo del Sistema de Costos que se esté empleando.

El proceso de distribución de los costes indirectos fijos a los costes de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. La cantidad de coste indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como

consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa.

Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del ejercicio en que han sido incurridos. Los costos indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

De acuerdo a la NIC 2 Inventarios párrafo 12 incluye al costo indirecto de fabricación como elemento del costo: *“Costos de transformación comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en producto terminado”*

Cuando se fabrican simultáneamente varios productos y los costos de transformación de cada tipo de producto no sean identificables por separado, se distribuirá el coste total entre los productos, utilizando bases uniformes y racionales. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, no poseen un valor significativo. Cuando este sea el caso, se medirán frecuentemente por su valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del coste del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe

en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su coste.

Otros costos

Se incluirán otros costos, en el costo de los inventarios, siempre que se hubiera incurrido en ellos para dar a los mismos su condición y ubicación actuales. Tal es el caso de los costos financieros, siempre que se trate de activos aptos, se podrán incluir en el costo de los inventarios (NIC 23 Costos por Préstamos).

Por ejemplo, se podría incluir como coste de las existencias, algunos costes indirectos no derivados de la producción o los costes del diseño de productos para clientes específicos.

Algunos costes son considerados como gastos del ejercicio, tales como:

- Las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costes de producción
- Los costes de almacenamiento, a menos que esos costes sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior
- Los costes indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a las existencias su condición y ubicación actuales
- Los costes de venta

Los costos por intereses serán incluidos en algunas circunstancias, en la NIC 23 se identifican los casos de inclusión de este coste.

Una empresa puede adquirir existencias con pago aplazado.

Costo de las existencias para un prestador de servicios

Un prestador de servicios puede poseer existencias, las cuales valorará por los costes de producción, estos se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costes del personal directamente involucrado en la prestación del servicio y otros costes indirectos distribuibles. La mano de obra y los demás costes relacionados con las ventas, y con el personal de administración general, no se incluirán en el coste de las existencias, pero se contabilizarán como gastos del ejercicio. Los costes de las existencias de un prestador de servicios no incluirán márgenes de ganancia ni costos indirectos no distribuibles.

MYPE

La Micro y Pequeña Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios. Cuando esta Ley se hace mención a la sigla MYPE, se está refiriendo a las Micro y Pequeñas Empresas, las cuales no obstante tener tamaños y características propias, tienen igual tratamiento en la presente Ley, con excepción al régimen laboral que es de aplicación para las Microempresas.

Artículo 2 de la LEY DE PROMOCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA - LEY N° 28015

En la actualidad la legislación acerca de las MYPES, está comprendida dentro de la LEY DEL IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO Y AL CRECIMIENTO EMPRESARIAL, recogida en el Texto Único Ordenado, aprobado mediante el D.S. N° 013-2013-PRODUCE, publicado el 28 de diciembre de 2013.

En ese sentido se han integrado las leyes N° 28015 Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, el Decreto Legislativo N° 1086 y las leyes N° 29034, N°29566, N°29903 y la N° 30056.

Finalidad de la MYPE

Actualmente, la labor que llevan a cabo las Micro y Pequeñas Empresas (MYPES) es de indiscutible relevancia, no solo teniendo en cuenta su contribución a la generación de empleo, sino también considerando su participación en el desarrollo socioeconómico de las zonas en donde se ubican. Okpara y Wynn (2007) afirman que los pequeños negocios son considerados como la fuerza impulsora del crecimiento económico, la generación de empleo y la reducción de la pobreza en los países en desarrollo.

Empresas que comprenden la MYPE

1. Microempresa

Ventas anuales hasta el monto máximo de 150 UIT.

2. Pequeña empresa

Ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1700 UIT.

3. Mediana empresa

Ventas anuales superiores a 1700 UIT y hasta el monto máximo de 2300 UIT.

Artículo 11 de la **LEY QUE MODIFICA DIVERSAS LEYES PARA FACILITAR LA INVERSIÓN, IMPULSAR EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL - LEY N° 30056**

Necesidad e importancia de la MYPE

Las micro y pequeñas empresas en Perú son componente muy importante del motor de nuestra economía. A nivel nacional las MYPES brindan empleo al 80% de la población económicamente activa y generan cerca del 40% del Producto Bruto Interno (PBI).

Entre otros aspectos, se destaca su contribución a la generación de empleo, que si bien es cierto muchas veces no lo genera en condiciones adecuadas de realización personal, contribuye de forma creciente en aliviar el alto índice de desempleo que sufre nuestro país.

En términos económicos, cuando un empresario de la micro o pequeña empresa crece, genera más empleo, porque demanda mayor mano de obra. Además, sus ventas se incrementan, y logra

con esto mayores beneficios, lo cual contribuye, en mayor medida, a la formación del producto bruto interno (Okpara & Wynn, 2007).

Finalidad de la ley MYPE

Nuevos emprendimientos, a través de los Gobiernos Nacional, Regionales y Locales.

Se incentiva la inversión privada, generando o promoviendo una oferta de servicios empresariales destinados a mejorar los niveles de organización, administración, tecnificación y articulación productiva y comercial a través de las MYPE.

Mediante la Ley 28015, se logra establecer políticas que permitan la organización y asociación empresarial para el crecimiento económico con empleo sostenible.

Artículo 4 de la LEY DE PROMOCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA - LEY Nº 28015

2.3. Bases teóricas

Origen del estudio de los costos.

El concepto que nos muestra el estudio de fenómeno económico costo de Marcelino Figueira nos dice la esencia del costo es dar, emplear, colocar bienes o servicios, técnicamente denominados recursos, constituyendo cada uno en sí mismo un costo que reconoce como origen un acto económico de inversión.

2.3.1 Sistema de Costos

Es definido como el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.

A su vez se debe tener en cuenta los siguientes conceptos:

- Sistema.- Es el conjunto de procedimientos y técnicas.
- Procedimiento.-Es el conjunto de métodos.
- Método.- Es el conjunto de reglas.
- Regla,- Es el conjunto de índices que hay que seguir.
- Técnica.- Es la expresión de lo humano o de la actividad humana. Son los medios para superar las dificultades; es decir la aplicación de lo práctico.

En consecuencia podemos definir a un sistema de Contabilidad de Costos, como el conjunto de procedimientos utilizados para:

- Recolectar los costos identificados con los procesos de producción.
- Asignar los costos a los productos o servicios con lo que identifican en forma directa.
- Distribuir los costos no identificados entre los productos y servicios que lo ocasionan de manera razonable.

- Determinar los costos unitarios de producción, comercialización o de servicios.

Objetivo de los Sistemas de Costos

Un sistema de contabilidad de costos debe contemplar la necesidad de que la información que se obtendrá de él, resultará de verdadera utilidad para la empresa.

Un sistema de costos bien diseñado ofrecerá la seguridad de que la información proporcionada a la gerencia será un medio más eficaz para la toma de decisiones.

El objetivo primordial de todo sistema de contabilidad de costos es la determinación del costo unitario de producción, en consecuencia, el costo unitario de producción, representa el medio del que la gerencia de la entidad se va a servir para alcanzar los siguientes objetivos:

- Planear y controlar la producción de los artículos.
- Para la manufactura de un artículo pueden emplearse materias primas de diferente calidad y precio, personal con mayor o menor grado de especialización y maquinaria productiva de capacidad, clase y costo de adquisición distintos.
- El método de producción que la empresa implante y el costo más conveniente y rentable para alguna empresa será aquel que permita fabricar artículos de la más alta calidad y al costo unitario más bajo posible.
- Planear y controlar la distribución o venta de los artículos.

- Un buen sistema de costos que proporcione en forma oportuna y segura el dato del costo unitario de producción, permitirá a la administración de la empresa estructurar precios de venta satisfactorios que garanticen razonablemente la obtención de utilidades
- Hacer más eficiente la administración de las actividades de la empresa.
- La información que contienen los Estados Financieros de una empresa constituye una herramienta fundamental para que la administración lleve a cabo sus actividades.
- Cuando el sistema de costos contempla la necesidad de presentar a la administración una información analítica y no sólo global, los Estados Financieros podrán incluir datos muy valiosos relativos a márgenes de utilidad por tipo de artículos, montos de inversión sueldos y salarios y otros gastos de fabricación para cada grupo de satisfactores manufacturados, y por lo consiguiente una imagen mucho más precisa de las actividades, la empresa que permitirá evaluar, y operar cambios en aquellas áreas que los requieran.

Importancia de los Sistemas de Costos

Toda empresa tiene como objetivo el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades; para el alcance de éstos la administración debe realizar una distribución adecuada de

recursos basados en buena medida en información de costos; de hecho son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones, para la planeación y el control. Actualmente también se proponen a generar información para la mejora continua de las organizaciones.

En lo antes descrito radica la importancia de los sistemas de costos y de que éstos sean diseñados adecuadamente, de tal manera que permitan clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, facilitando a la administración conocer el valor unitario de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto, puesto que la cifra del costo total suministra poca información útil acerca de las operaciones de la entidad, al variar de un período a otro el volumen de producción.

Clasificación de los Sistemas de Costos

La Clasificación de los sistemas de costos pueden ser en históricos o reales y predeterminados los mismos que a su vez se subdividen en sistema de ordenes específicas y sistema de costos por proceso en el caso del primero y, en el caso del segundo en estimados y estándares.

A través del siguiente cuadro 2.1 Reseña de la clasificación de los sistemas de costos pág. N°46 ,las cuales mostraremos la información resumida de los aspectos más importantes de cada sistema profundizándose el sistema de órdenes específicas que es

el que se enmarca como aplicable para el giro de la empresa, motivo de la aplicación de nuestra investigación:

CUADRO 2.1 RESEÑA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS

Sistemas de costos	Características	Ventajas	Desventajas	Empresas
C. Por Ordenes específicas	Es un método de acumulación y distribución de costos utilizados por las entidades de productos y servicios de acuerdo con especificaciones del cliente. Las operaciones comienzan con la emisión de una orden de producción en la cual, los materiales directos y la mano de obra directa se acumulan para cada orden.	Costos detallados. Producción mas flexible. Producción diversa. Producción sectoriada. Costos mas precisos.	Costos fluctuantes. Sistema mas costos. Dificultad en entregas parciales.	Mueblera Equipos de Oficina Talleres Automotrices
C. Por Procesos	es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento. Un sistema de costos por procesos determinan como serán asignados los costos de manufactura incurridos durante cada periodo. La asignación de costo en un departamento es sólo un paso intermedio; el objetivo es determinar el costo unitario total para poder determinar el ingreso.	Producción en cadena. Producción uniforme. Mejor control.	Estado del costo identificables Inexactitud de los costos. Cifras promediadas.	Fundiciones de acero Vidriera Cervecería

Sistemas de costos	Características	Ventajas	Desventajas	Empresas
C. Estimados	Los sistemas de costos constituyen un primer intento de planificar los costos que se utilizarán en una determinada operación empresarial. Al tratarse de una planificación de costos, una previsión, se anticipa a lo que serán los costos reales y pueden tener modificaciones y rectificaciones a medida que se van ejecutando.	Costos separados. Costos eficientes. Costos con anticipación.	No siempre son correctos. Experiencias comprobadas. Expuestas a ajustes.	Constructoras no Imprentas Fabrica de vestidos
C. Estandar	Representan el costo planeado de un producto y por lo general se establecen mucho antes de que se inicie la producción, proporcionando así una meta que debe alcanzarse. Es de alta precisión; porque es una meta a lograr, es una medida de eficiencia, indica lo que debe costar algo.	Reducción de costos. Influyen en decisiones. Ayudan al planeamiento. Facilita operaciones.	Difícil control correcto. Carece de flexibilidad. Imprecisión en los procesos. Resta rentabilidad.	Empresas industriales

Fuente: Recopilación de varios autores
Elaborado por los investigadores.

Asimismo hacemos una comparación entre los costos históricos y los costos predeterminados:

CUADRO 2.2
DIFERENCIAS ENTRE LOS COSTOS HISTÓRICOS Y LOS
PREDETERMINADOS

Históricos	Estimados
1.- Se obtienen después de producido el artículo	1.- Se obtienen antes de elaborado el producto o durante su transformación.
2.- Son un cómputo final, conociéndose tardíamente las deficiencias del costo.	2.- Se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas y un conocimiento amplio de la industria en cuestión.
3.- Son datos resultantes.	3.- Es básico considerar cierto volumen de producción y determinar el costo unitario estimado.
4.- No requieren de ajustes.	4.- Deben ajustarse a la realidad.
5.- Indica lo que costo o se invirtió.	5.- Indica lo que puede costar producir un artículo

Fuente: Recopilación de varios autores
 Elaborado por los investigadores.

Sistema de Costos por Órdenes de Producción

A) Antecedentes

Este sistema se utiliza como un procedimiento de control principalmente en las industrias que realizan trabajos especiales, o que fabrican productos sobre pedido (no necesaria ni exclusivamente), y también en aquellas en las cuales es posible separar los costos de materia prima directa, y la mano de obra directa empleados en cada orden de fabricación.

Se establece este sistema cuando la producción puede ser de un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios productos o un conjunto similar de los mismos. Para el control de cada partida de productos se requerirá por consiguiente, la emisión de una orden de producción en la que se acumulen al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.

B) Importancia del sistema de costos por pedidos en el negocio y toma de decisiones

Un sistema por órdenes de producción es importante ya que basado en la fabricación de productos a especificaciones de los clientes, va permitir a la gerencia controlar y evaluar el uso de los recursos en la producción. La gerencia con la obtención de la información de costos para cada unidad de producción, se va permitir distribuir los

recursos de la empresa para poder cumplir con las metas de la organización, ya que estos recursos son limitados deben basarse en datos de costos y así decidir las acciones que proporcionarían rendimientos óptimos para la empresa.

Ya que una empresa tienen como fin, el obtener ganancias como producto de un servicio o un bien, esta debe preocuparse en poner una especial consideración en la concurrencia de los esfuerzos y de materiales para tener como resultado un producto terminado con buenas condiciones para ser adquirido por el sector consumidor y lograr así el fin primordial. La información de costos obtenida por la gerencia le va permitir tomar decisiones o acciones con el fin de reducir estos costos, como pueden ser entre otros: El uso de material sustituto, un nuevo diseño del producto sin la disminución de la calidad, modificación del sistema de salarios para disminuir la mano de obra ociosa y sus costos, instalación de maquinaria para aumentar la producción o reemplazar maquinaria obsoleta, controlar las compras y salidas de materiales y suministros para reducir desperdicios.

Es por todos estos alcances que la información en los costos por órdenes de producción, va ser de mucha ayuda en los negocios y la toma de decisiones, porque va permitir conocer las necesidades de nuestros clientes, nuestros esfuerzos y de cómo podemos minimizarlos para la mayor obtención de beneficios.

recursos de la empresa para poder cumplir con las metas de la organización, ya que estos recursos son limitados deben basarse en datos de costos y así decidir las acciones que proporcionarían rendimientos óptimos para la empresa.

Ya que una empresa tienen como fin, el obtener ganancias como producto de un servicio o un bien, esta debe preocuparse en poner una especial consideración en la concurrencia de los esfuerzos y de materiales para tener como resultado un producto terminado con buenas condiciones para ser adquirido por el sector consumidor y lograr así el fin primordial. La información de costos obtenida por la gerencia le va permitir tomar decisiones o acciones con el fin de reducir estos costos, como pueden ser entre otros: El uso de material sustituto, un nuevo diseño del producto sin la disminución de la calidad, modificación del sistema de salarios para disminuir la mano de obra ociosa y sus costos, instalación de maquinaria para aumentar la producción o reemplazar maquinaria obsoleta, controlar las compras y salidas de materiales y suministros para reducir desperdicios.

Es por todos estos alcances que la información en los costos por órdenes de producción, va ser de mucha ayuda en los negocios y la toma de decisiones, porque va permitir conocer las necesidades de nuestros clientes, nuestros esfuerzos y de cómo podemos minimizarlos para la mayor obtención de beneficios.

C) Dentro de los ejemplos típicos de esta naturaleza de sistemas de contabilidad de costos, son:

- Los talleres de sastrería.
- Los astilleros.
- Los talleres de obras ornamentales en metal.
- Las fábricas de tornillo y tuercas.
- Mueblerías.
- Ensambladoras.
- Jugueterías, etcétera.

Un sistema por órdenes de producción se lleva en empresas donde cada producto o grupo de productos se fabrica en acuerdo con las especificaciones que solicita el cliente, la mano de obra y las inversiones en activo fijo que tiene la empresa le permite cubrir las necesidades de los clientes. Estas empresas le permiten cubrir las necesidades de los clientes. Estas empresas, para iniciar la actividad productiva, requieren emitir una orden de producción específica, la cual deberá contener entre otras cosas: el número de la orden, la cantidad y característica de los productos que deben elaborarse, los costos de materia prima directa, mano de obra directa y los costos indirectos de producción, así como el costo unitario.

Las ordenes de producción, trabajo o pedidos, son diseñadas de acuerdo con las necesidades de información de cada empresa.

D) Definición

“Es un sistema que permite las acumulaciones de los costos que se causan en cada orden, ésta orden se basa en pedidos para manufacturar artículos en cantidades limitadas o bien para tener un límite en el almacén de artículos terminados, capaz de surtir los pedidos probables a entregar a clientes”.

Un sistema de costos por órdenes de producción es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos no solo de especificaciones técnicas del mismo producto, sino de materiales y de costos de conversión.

Por lo tanto, cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado.

Asimismo, es el conjunto de principios y procedimientos para el registro de los gastos identificados con órdenes de producción específicas, lo que permite hallar un costo unitario para cada orden y determinar los diferentes niveles del costo en relación con la producción total, en las empresas donde la producción se hace por pedidos.

Un sistema de acumulación de Costos por Órdenes de Trabajo es más adecuado donde un solo producto o un grupo de productos se hacen de acuerdo con las especificaciones de los clientes, es decir, que cada trabajo es hecho a la medida.

E) Objetivos del sistema de costos ordenes de producción

- a) Calcular el costo de producción de cada pedido o lote de bienes que se elabora mediante el registro de los tres elementos en las denominadas hojas de costos.
- b) Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo.
- c) Mantener un control de la producción aún después que se haya terminado, a fin de reducir los costos en la elaboración de nuevos lotes o de nuevos productos”
- d) Determinar la ganancia o la pérdida para cada orden de trabajo y calcular el costo unitario para propósitos de costeo del inventario.

F) Características del Sistema Órdenes de Producción.

- Permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación, pues es posible y resulta práctico lotificar y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa.
- Para iniciar la producción, es necesario emitir una orden de fabricación, donde se detalla el número de productos a laborarse, y se prepara un documento contable distinto (por lo general una tarjeta u hoja de orden de trabajo), para cada tarea.

- La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes.
- El valor del inventario de producción en un proceso es la suma de las cantidades consignadas en las tarjetas u hojas de costos de órdenes de trabajo pendientes de determinar su manufactura, salvo que de la mencionada orden, se haya terminado una parte de la producción y se haya entregado al cliente.

G) Ventajas y desventajas de un sistema de contabilidad de costos por pedidos:

a) Ventajas:

- Da a conocer con todo el detalle el costo de producción de cada orden de producción.
- Pueden hacerse estimaciones futuras con base a los costos anteriores.
- Pueden saberse que pedidos han dejado utilidad y cuáles son las que generan pérdidas.
- Esta ventaja es correlativa de las anteriores, pues se conoce con todo detalle el costo de producción; por lo tanto, será fácil hacer estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
- Al conocer el valor de cada producto, se puede saber la utilidad.
- Controlar las operaciones, aun cuando se presenten diversas producciones diferentes entre sí.

- La elaboración no es necesariamente continua, por lo tanto, el volumen de producción es más susceptible de planeación y control en función de los requerimientos de cada empresa.

c) Desventajas:

- Su costo administrativo es muy alto, debido a que se requiere una gran labor para obtener todos los datos en forma detallada, los mismos que deben aplicarse a cada orden de producción.
- En virtud de esa labor meticulosa, se requiere mayor tiempo para precisar los costos de producción, razón por la cual los que se proporcionan a la dirección posiblemente resulten extemporáneos.
- Existen ciertas dificultades en cuanto al costo de entregas parciales de productos terminados, ya que el costo total de la orden se obtiene hasta el final del periodo de producción.

G) Tratamiento de las unidades dañadas, defectuosas y materiales de desecho y desperdicios.

Ahora, en este sistema de contabilidad de costos por pedidos, se presentan situaciones especiales que tienen una incidencia contable, gerencial, administrativa y tributaria, como es el caso de las unidades dañadas y unidades defectuosas, material de desechos y materiales de desperdicio, los mismo que no son sinónimos y no deben utilizarse indistintamente e incluso tienen un costo determinado técnicamente o estimado en función al valor del

mercado o por criterio de la gerencia de la empresa sustentado debidamente.

Para este análisis, se aplicaran las siguientes definiciones:

Unidades dañadas

Son las unidades que no cumplen con los estándares de producción y que se venden por su valor residual o que se descartan – dependiendo el tipo de producto-. Al descubrir las unidades dañadas, estas se sacan de la producción y no se efectúa trabajo adicional en ellas.

Unidades defectuosas

Son unidades que no cumplen igualmente con los estándares de producción y que de reelaborarse con el fin de poder venderlas como unidades buenas o como mercancías defectuosas.

Material de desecho

Son materias primas que sobran del proceso de producción y que no pueden reintegrarse a la producción para el mismo propósito, pero que pueden utilizarse para un propósito o proceso de producción diferentes o venderse a terceras personas por un valor nominal.

Material de desperdicio

Es la parte de las materias primas que sobra después de la producción y que no tiene uso adicional o valor de reventa. Puede

incurrirse en un costo adicional para eliminar los materiales de desperdicios.

Asimismo, existen criterios para la contabilización de estas situaciones especiales que se presentan tanto en las unidades producidas dañadas o defectuosas, así como en los materiales de desecho y/o desperdicios, a saber:

Contabilización de unidades dañadas

Es preciso reconocer que en todos los sistemas de contabilidad de costos se debe desarrollar también un sistema de contabilización para los productos dañados. Este sistema deberá suministrar a la gerencia la información necesaria para la determinación de su naturaleza y la causa de su ocurrencia.

De tal forma que aquí estamos hablando de un deterioro, pues el deterioro es un aspecto muy importante a tener en cuenta en cualquier decisión de control y planeación que se relacione con la producción. La gerencia debe determinar el proceso de fabricación más eficiente que mantenga a un nivel mínimo el deterioro dado que este tiene un costo que afecta no solo el costo del producto sino que incide en otro tipo de situaciones, como la fijación del precio de venta, las expectativas de utilidad de los accionistas, etc., y por lo general se clasifica en normal y anormal.

se venden (a valor residual) sin realizarles trabajo adicional, como en el caso de las unidades dañadas, las unidades defectuosas se clasifican como normales o anormales.

Unidades defectuosas normales

Es la cantidad de unidades defectuosas en cualquier proceso de producción específico que puede esperarse a pesar de las operaciones eficientes.

Los costos de reelaborar las unidades defectuosas normales comúnmente se contabilizan por cualquiera de los siguientes métodos:

- **Asignación (aplicados) a todas las órdenes de producción**

Este método se realiza en base a un estimativo del costo normal del trabajo reelaborado y se incluyen en las tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación que se aplicaran a toda las ordenes de trabajo, esto es para el caso de trabajar con información de costos estimada o presupuestada.

Cuando los costos normales del trabajo hecho de nuevo son necesarios, se carga al control de costos indirectos de fabricación porque sus costos que ya han sido cargados al inventario de trabajos en proceso como parte de costos indirectos de fabricación aplicados.

- **Asignación (aplicados) a órdenes de producción específicas**

En este segundo método, los costos del trabajo hecho de nuevo se ignoran en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación que se aplicaran a las órdenes de trabajos específicas. Cuando los costos del trabajo que se realizó son necesarios, se carga el inventario de trabajo en proceso para la orden de trabajo específica.

Unidades defectuosas anormales

Una vez revisado el proceso de contabilización de las Unidades defectuosas normales, pasemos a revisar la contabilización de las unidades anormales. Se establece que las cantidades de unidades defectuosas que excede lo que se considera normal para una operación productiva eficiente se denominan unidades defectuosas anormales, las cuales tienen un costo.

El costo total de hacer de nuevo las unidades defectuosas anormales debe cargarse a una cuenta de pérdida por unidades defectuosas anormales en vez de hacerlo a la cuenta de inventarios de trabajo en proceso, Esto se da porque es el resultado de las operaciones ineficientes y no debe hacer parte del costo del producto.

El costo de la reelaboración de unidades defectuosas anormales debe mostrarse en el estado de ingresos como un costo del periodo.

Una vez revisado los puntos de la contabilización de Unidades deterioradas y defectuosas, Finalmente veremos la contabilización de los materiales de desecho y desperdicio en un sistema de contabilidad de costos. Se debe proveer un método para costear y controlar el desecho como se hace para las unidades dañadas y defectuosas.

Materiales de desecho

Cuando la cantidad de desechos producidos excede lo normal puede ser una señal de ineficiencia. Por ello es que se debe establecer una tasa predeterminada para los desechos, como guía para compararlas con los desechos que realmente se producen, dejándose establecido que estos aspectos especiales que se dan en un sistema de contabilidad de costos por pedidos, cuando se habla de tasa de predeterminada se debe entender que se está trabajando con información estimada o presupuestada, porque el tratamiento en base a información real o histórica no presenta mayores inconvenientes, salvo el considerar de manera adicional la cantidad suficiente de materiales y costos de mano de obra necesarias para preparar la cantidad de platillos de comida establecidos.

Sin embargo, para el caso de los materiales de desechos, existen los siguientes métodos o criterios de cálculo y contabilización:

I) ASIGNACIÓN (APLICADOS) A TODAS LAS ORDENES DE PRODUCCION

El estimativo por las ventas de desechos se considera en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. El asiento para registrar la venta de los desechos reduce el control de costos indirectos de fabricación.

• ASIGNACIÓN (APLICADOS) A ORDENES DE PRODUCCION ESPECÍFICAS

En este segundo método los ingresos estimados de la venta de desechos no se consideran en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación.

Materiales de desperdicios

Como último punto, pasemos al tratamiento contable de los materiales de desperdicios, para lo cual debemos tener en cuenta que el costo de disponer materiales de desperdicios pueden asignarse a todas las órdenes de trabajo, esto va estar incluido en la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación o a órdenes de trabajos específicas las cuales no incluyen las tasas indicadas.

Es necesario manifestar que los desperdicios que exceden un nivel (con base en la experiencia pasada o especificaciones de ingeniería)

indican ineficiencia en algunas partes del proceso de producción y sugieren que la gerencia emprenda una acción correctiva.

J) Definición de hoja de costos

Una hoja de costos por órdenes de trabajo resume el valor de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de trabajo procesada. La información de costos de los materiales directos y de la mano de obra directa se obtiene de las requisiciones de materiales y de los resúmenes de mano de obra, y se registra en la hoja de costos por órdenes de trabajo diaria o semanalmente. Con frecuencia, los costos indirectos de fabricación se aplican a final de la orden de trabajo, así como los gastos de ventas y administrativos.

Documento usado por una compañía que utiliza el sistema de costos por órdenes de producción o de trabajo, en ella se controla y acumula cada uno de los elementos del costo (MP, MO Y CIP), que es la información que interesa a los departamentos de Producción y de Contabilidad, ante la necesidad de producir una cantidad determinada de un artículo, ya sea a solicitud de un cliente o por necesidad de stock.

SISTEMA DE COSTEO ABC

Este sistema lo hemos incluido ya que aun cuando estamos tratando los costos para una empresa de servicios MYPE, esta sería de gran ayuda para una empresa de primer nivel.

A) Antecedentes

En los últimos años y con bastante aceptación, se ha tenido en cuenta un nuevo método para la definición de los costos de los productos y servicios, el cual se basa en la cuantificación de las actividades productivas, operativas y administrativas necesarias en la elaboración y venta de los mismos, representando por ello una alternativa aplicable a operaciones no solamente productivas sino de índole administrativa o de apoyo. Bajo esta nueva metodología, las bases de asignación utilizadas en la fijación de los costos indirectos y algunos gastos administrativos son unidades de medida determinadas por las actividades operativas más significativas realizadas durante el proceso productivo, como serían número de montajes de partes, horas de preparación de insumo; en el caso de actividades administrativas pueden estar definidas por el número de empleados atendidos, por el área ocupada, por el tiempo de dedicación, por la cantidad de líneas telefónicas disponibles. Las bases de asignación utilizadas en la metodología de Costeo Basado en Actividades, para la distribución de los costos y gastos de los procesos de apoyo a las actividades productivas y operativas, se denominan generadoras de costos o DRIVER. La calidad y razonabilidad del Costeo Basado en Actividades radican en la definición de una base de asignación adecuada

para cada proceso de apoyo o administrativo; las actividades de estos procesos pueden depender de la cantidad de lotes o servicios producidos, como los de planeación de producción, alistamiento de máquinas y movimientos de inventarios, los cuales son costos variables a largo plazo y dependen del número de actividades; otros dependen del volumen de producción y de la complejidad en la elaboración de los productos o servicios, como serían los de ensamble y corte, procesos productivos directos, estos son variables a corto plazo por cuanto su asignación depende de las horas hombre o máquina trabajadas.

En inglés es llamado A.B.C Costing System. Este método de Costos Basados en "Actividades y, (debe agregarse), Niveles de Responsabilidad", es tan sólo enfocar o ampliar el Sistema de Administración por Áreas y Niveles de Responsabilidad (conocido como "Administración por Objetivos", desde 1954), al área de Costos de Producción y cambiar o dar otro enfoque y estructura al prorrateo de Gastos Indirectos de Fabricación, exclusivamente.

El costeo por actividades aparece a mediados de la década de los 80, sus promotores: Cooper Robin y Kaplan Robert, determinando que el costo de los productos debe comprender el

costo de las actividades necesarias para fabricarlo y venderlo y el costo de las materias primas.

El Método de "Costos Basados en Actividades" (A.B.C.) mide el costo y desempeño de las actividades, fundamentado en el uso de recursos, así como organizando las relaciones de los responsables de los Centros de Costos, de las diferentes actividades.

El Costeo Basado en Actividades, ABC Costing, es un procedimiento que propende por la correcta relación de los Costos Indirectos de Producción y de los Gastos Administrativos con un producto, servicio o actividad específicos, mediante una adecuada identificación de aquellas actividades o procesos de apoyo, la utilización de bases de asignación -driver- y su medición razonable en cada uno de los objetos o unidades de costeo.

El modelo ABC permite mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas y permite la visión de ellas por actividad, entendiéndose por actividad según definición dada en el texto de la maestría en Administración de Empresas del MG Jaime Humberto Solano "es lo que hace una empresa, la forma en que los tiempos se consume y las salidas de los procesos, es decir transformar recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas".

Otras ideas extraídas de otros autores la señalan a la actividad como: La Actuación o conjunto de actuaciones que se realizan en la empresa para la obtención de un bien o servicio. Son el núcleo de acumulación de los costos.

B) Objetivos

Son:

- Medir los costos de los recursos utilizados al desarrollar las actividades en un negocio o entidad.
- Describir y aplicar su desarrollo conceptual mostrando sus alcances en la contabilidad gerencial.
- Ser una medida de desempeño, que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas.
- Proporcionar herramientas para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.

C) Los beneficios del método de “Costos Basados en Actividades” (A.B.C.)

Son:

- ✓ Claramente visualizar, los logros sobre los costos de los productos y descubrir las fallas en las asignaciones de recursos, por lo tanto, de costos.
- ✓ Precisar la manera de valorar o no las actividades

- ✓ La información confiable para soportar decisiones estratégicas.
- ✓ Alienta el trabajo en equipo en las áreas de Producción y Contabilidad, ya que sin ello, no se puede tener la idea clara de Ingeniería de Producción y la diversidad de Costos, surgiendo la interacción de áreas.
- ✓ Identifica y precisa los costos de cada actividad.
- ✓ Para lograr el punto anterior, se necesita una revisión de estructura, en cuanto a "Áreas y Niveles de Responsabilidad", de la Organización.

D) Empresas que es conveniente aplicar un costeo ABC

- Aquellas en las que los costes indirectos configuran una parte importante de los costos totales.
- Empresas en las que se observa un crecimiento, año tras año en sus costos indirectos.
- Otras empresas con alto volumen en sus costos fijos.
- En la que los costos indirectos se vienen imputando a los productos mediante una base arbitraria.
- Empresas en las que la asignación de los costos indirectos a los productos individuales no resulta realmente proporcional respecto al volumen de producción de los productos.
- Las empresas inmersas en un entorno de fuerte competencia.

- Empresas en las que existe una gran variedad de productos y de procesos de producción, en las que además, los volúmenes de producción varían sensiblemente.
- Empresas con mucha diversidad de las estructuras de apoyo, dada a los productos.
- Empresas con un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
- Empresas en la que existe un gran número de canales de distribución y de compradores que provocan la necesidad de acometer actividades de ventas muy diferenciadas.
- Empresas en que se demuestre que existe insatisfacción con el sistema de costos existente.
- Empresas en que se haya escogido como forma de competir el "liderazgo en costos".

E) Ventajas:

- Las organizaciones con múltiples productos pueden observar una ordenación totalmente distinta de los costos de sus productos; esta nueva ordenación refleja una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta.
- Un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales puede mejorar el control que se ejecute sobre los costos incurridos de esa naturaleza.

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

El ABC incrementa la credibilidad y utilidad de la información de costos en el proceso de toma de decisiones y hace posible la comparación de operaciones entre plantas y divisiones.

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

- ❖ Es aplicable a todo tipo de empresas de producción o servicios.
- ❖ Identifica clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos no rentables.

- ❖ Permite calcular de forma más precisa los costos, fundamentalmente determinados costos indirectos de producción, comercialización y administración.
- ❖ Aporta más informaciones sobre las actividades que realiza la empresa, permitiendo conocer cuáles aportan valor añadido y cuáles no, dando la posibilidad de poder reducir o eliminar estas últimas.
- ❖ Permite relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los costos. La gestión de costos con la filosofía ABC, recibe la denominación de ABM (Activity Based Management) también denominada SIGECA (Sistema de Gestión de Costos Basados en la Actividad. El SIGECA se orienta hacia la reducción (mejora en la realización de determinadas actividades, eliminación y/o subcontratación de actividades, benchmarking de actividades, fijación de precios, sustitución de equipos, etc.)
- ❖ La filosofía ABC puede utilizarse para el control presupuestario y se denomina ABB (Activity Based Budgeting.)

Aimar Franco Osvaldo, después de exponer los criterios de varios autores concluye que las principales ventajas del sistema ABC son:

- Se logra una mejor asignación de los costos indirectos a los objetivos de costos (productos o servicios).
- Posibilita un mejor control y reducción de los costos indirectos, por la supresión de las actividades que no agregan valor y, en especial, por su vinculación con la técnica de la administración del costo total.

El ABC es muy útil en la etapa de planeación, pues suministra una abundante información que sirve de guía para varias decisiones estratégicas tales como: fijación de precios, búsquedas de fuentes, introducción de nuevos productos y adopción de nuevos diseños o procesos de fabricación, entre otras.

F) Desventajas:

Un sistema ABC es todavía esencialmente un sistema de costos históricos. En ciertas circunstancias, su utilidad es dudosa, especialmente si hay aspectos de costos futuros que cobren mayor importancia.

Con un sistema ABC se corre el peligro de aumentar las imputaciones arbitrarias, si no se precisan criterios de decisión respecto a la combinación y reparto de estructuras comunes a las distintas actividades, a través de diversos fondos de costos y de inductores comunes de costos.

A menudo es ignorado por los sistemas ABC el hecho de que los datos de entradas deben tener la capacidad de medir las actividades no financieras como inductores de costos y de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo.

En ocasiones se le da poca importancia a los inductores de costos relacionados con los compromisos que afecten el diseño del producto y la disposición de la planta. En su lugar se pone más énfasis en la generación de costos. También se suele ignorar aquellas actividades sobre las que no se dispone de datos, o éstos no son fiables, tales como las de marketing y distribución.

G) Las limitaciones más importantes son:

- Existe un gran desconocimiento sobre las consecuencias económicas y organizativas tras su adopción.
- La selección de los inductores de costos puede ser un proceso difícil y complejo.

Según Amat Oriol y Soldevila en su libro "Contabilidad y Gestión de Costes" (1997) los principales inconvenientes que surgen cuando se intenta implantar el modelo ABC son los siguientes:

- ❖ Determinados costos indirectos de administración, comercialización y dirección son de difícil imputación a las actividades.

- ❖ Puede provocar que se descarte lo adecuado de los sistemas de costos tradicionales.
- ❖ Si se seleccionan muchas actividades se puede complicar y encarecer el sistema de cálculo de costos.

Sáenz Torrecilla Ángel (1994):

- Su implantación suele ser muy costosa, ya que todo el entramado de actividades y generadores de costos exige mayor información que otros sistemas.
- Los cálculos que exige el modelo ABC son complejos de entender.

Capasso, Granda y Smolie (1994) exponen las siguientes limitaciones:

- ✓ Abandona el análisis de costos por áreas de responsabilidad.
- ✓ Se basa en información histórica.
- ✓ Carece del respaldo que otorga la partida doble.
- ✓ No efectúa una segregación de costos por tipo de variabilidad.

2.3.2. Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado.

El análisis de la rentabilidad permite relacionar lo que se gana a través del estado de ganancias y pérdidas, con lo que se precisa para poder desarrollar la actividad empresarial, es un concepto, de

rentabilidad, que va totalmente unido a la utilidad empresarial obtenida, ya que relaciona dicha utilidad con la magnitud que directa o indirectamente lo ha provocado.

A fin de determinar la rentabilidad, se trabaja tanto con la utilidad después de impuestos como, en ocasiones, con la utilidad antes de impuestos, comparándose esa utilidad, ya sea antes o ya sea después de impuestos con una serie de magnitudes a fin de comprobar cuál ha sido y a cuánto asciende la rentabilidad empresarial.

Normalmente el estudio de la rentabilidad se realiza mediante la comparación de cuatro variables, que son:

- El valor total del activo del balance
- El valor de los capitales propios
- Ventas netas
- La utilidad empresarial

A) Importancia de la Rentabilidad

La importancia de la rentabilidad es fundamental para el desarrollo porque nos da una medida de la necesidad de las cosas. En un mundo con recursos escasos, la rentabilidad es la medida que permite decidir entre varias opciones. No es una medida absoluta porque camina de la mano del riesgo. Una persona asume mayores

riesgos sólo si puede conseguir más rentabilidad. Por eso, es fundamental que la política económica de un país potencie sectores rentables, es decir, que generen rentas y esto no significa que sólo se mire la rentabilidad. Rentabilidad ajustada al riesgo, podemos decir.

Cuando nos olvidamos de esto, malgastamos nuestros recursos y al final de la fiesta, el dinero se acaba.

B) ¿cuando decimos que una empresa es rentable?

Se dice que una empresa es rentable cuando genera suficiente utilidad o beneficio, es decir, cuando sus ingresos son mayores que sus gastos, y la diferencia entre ellos es considerada como aceptable. Pero lo correcto al momento de evaluar la rentabilidad de una empresa es evaluar la relación que existe entre sus utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que ha utilizado para obtenerlos.

Y para hallar esta rentabilidad, se hace uso de indicadores, índices, ratios o razones de rentabilidad, de los cuales, los principales son los siguientes:

C) Indicadores de Rentabilidad

Los indicadores de rendimiento, denominados también de rentabilidad o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades.

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de utilizar estos indicadores es analizar la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

1. Rentabilidad Neta del Activo (Dupont)

Esta razón muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

$$\text{Rentabilidad neta del activo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$$

Si bien la rentabilidad neta del activo se puede obtener dividiendo la utilidad neta para el activo total, la variación presentada en su fórmula, conocida como "**Sistema Dupont**", permite relacionar la rentabilidad de ventas y la rotación del activo total, con lo que se puede identificar las áreas responsables del desempeño de la rentabilidad del activo.

En algunos casos este indicador puede ser negativo debido a que para obtener las utilidades netas, las utilidades del ejercicio se ven afectadas por la conciliación tributaria, en la cual, si existe un monto muy alto de gastos no deducibles, el impuesto a la renta tendrá un valor elevado, el mismo que, al sumarse con la

participación de trabajadores puede ser incluso superior a la utilidad del ejercicio.

2. Margen Bruto

Este índice permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas y la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de deducciones e impuestos.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

En el caso de las empresas industriales, el costo de ventas corresponde al costo de producción más el de los inventarios de productos terminados. Por consiguiente, el método que se utilice para valorar los diferentes inventarios (materias primas, productos en proceso y productos terminados) puede incidir significativamente sobre el costo de ventas y, por lo tanto, sobre el margen bruto de utilidad. El valor de este índice puede ser negativo en caso de que el costo de ventas sea mayor a las ventas totales.

3. Margen Operacional

La utilidad operacional está influenciada no sólo por el costo de las ventas, sino también por los gastos operacionales de administración y ventas. Los gastos financieros, no deben considerarse como

gastos operacionales, puesto que teóricamente no son absolutamente necesarios para que la empresa pueda operar. Una compañía podría desarrollar su actividad social sin incurrir en gastos financieros, por ejemplo, cuando no incluye deuda en su financiamiento, o cuando la deuda incluida no implica costo financiero por provenir de socios, proveedores o gastos acumulados.

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$$

El margen operacional tiene gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de una empresa, puesto que indica si el negocio es o no lucrativo, en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.

Debido a que la utilidad operacional es resultado de los ingresos operacionales menos el costo de ventas y los gastos de administración y ventas, este índice puede tomar valores negativos, ya que no se toman en cuenta los ingresos no operacionales que pueden ser la principal fuente de ingresos que determine que las empresas tengan utilidades, como en el caso de las empresas holding por ejemplo.

4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)

Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Se debe tener especial cuidado

al estudiar este indicador, comparándolo con el margen operacional, para establecer si la utilidad procede principalmente de la operación propia de la empresa, o de otros ingresos diferentes. La inconveniencia de estos últimos se deriva del hecho que este tipo de ingresos tienden a ser inestables o esporádicos y no reflejan la rentabilidad propia del negocio. Puede suceder que una compañía reporte una utilidad neta aceptable después de haber presentado pérdida operacional. Entonces, si solamente se analizara el margen neto, las conclusiones serían incompletas y erróneas.

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

Debido a que este índice utiliza el valor de la utilidad neta, pueden registrarse valores negativos por la misma razón que se explicó en el caso de la rentabilidad neta del activo.

5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas.

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que les ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores. Por tanto, para su análisis es importante tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y el de rentabilidad financiera, para

conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos en la rentabilidad de los accionistas. Este índice también puede registrar valores negativos, por la misma razón que se explica en el caso del margen operacional.

6. Rentabilidad Financiera

$$\text{Rentabilidad operacional del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

Cuando un accionista o socio decide mantener la inversión en la empresa, es porque la misma le responde con un rendimiento mayor a las tasas de mercado o indirectamente recibe otro tipo de beneficios que compensan su frágil o menor rentabilidad patrimonial.

De esta forma, la rentabilidad financiera se constituye en un indicador sumamente importante, pues mide el beneficio neto (deducidos los gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores) generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. Refleja además, las expectativas de los accionistas o socios, que suelen estar representadas por el denominado costo de oportunidad, que indica la rentabilidad que dejan de percibir en lugar de optar por otras alternativas de inversiones de riesgo.

$$\text{Rentabilidad financiera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} \times \frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} \times \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} \times \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{UAI}}$$

Si bien la rentabilidad neta se puede encontrar fácilmente dividiendo la utilidad neta para el patrimonio, la fórmula a continuación permite identificar qué factores están afectando a la utilidad de los accionistas.

Bajo esta concepción, es importante para el empresario determinar qué factor o factores han generado o afectado a la rentabilidad, en este caso, a partir de la rotación, el margen, el apalancamiento financiero y el efecto fiscal que mide la repercusión que tiene el impuesto sobre la utilidad neta. Con el análisis de estas relaciones los administradores podrán formular políticas que fortalezcan, modifiquen o sustituyan a las tomadas por la empresa.

Debido a que este índice utiliza el valor de la utilidad neta, pueden registrarse valores negativos por la misma razón que se explicó en el caso de la rentabilidad neta del activo.

7. Indicadores financieros

Un índice financiero es una relación entre dos cifras extraídas de los estados financieros (balance general, estado de resultados, flujo de caja, estado fuentes y aplicación de recursos) o de cualquier otro informe interno (presupuesto, gestión de la calidad, etc.), con el cual el usuario de la información busca tener una medición de los resultados internos de un negocio o de un sector específico de la economía, aspecto que confronta con parámetros previamente establecidos como el promedio de la actividad, los índices de

periodos anteriores, los objetivos de la organización y los índices de sus principales competidores.

A continuación mostramos en la pág. N° 83 a través del cuadro 2.3 los indicadores financieros más usados:

CUADRO 2.3
PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
I. LIQUIDEZ	1. Liquidez Corriente	$\text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$
	2. Prueba Ácida	$\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios} / \text{Pasivo Corriente}$
II. SOLVENCIA	1. Endeudamiento del Activo	$\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}$
	2. Endeudamiento Patrimonial	$\text{Pasivo Total} / \text{Patrimonio}$
	3. Endeudamiento del Activo Fijo	$\text{Patrimonio} / \text{Activo Fijo Neto}$
	4. Apalancamiento	$\text{Activo Total} / \text{Patrimonio}$
	5. Apalancamiento Financiero	$(\text{UAI} / \text{Patrimonio}) / (\text{UAI} / \text{Activos Totales})$
III. GESTIÓN	1. Rotación de Cartera	$\text{Ventas} / \text{Cuentas por Cobrar}$
	2. Rotación de Activo Fijo	$\text{Ventas} / \text{Activo Fijo}$
	3. Rotación de Ventas	$\text{Ventas} / \text{Activo Total}$
	4. Período Medio de Cobranza	$(\text{Cuentas por Cobrar} * 365) / \text{Ventas}$
	5. Período Medio de Pago	$(\text{Cuentas y Documentos por Pagar} * 365) / \text{Compras}$
	6. Impacto Gastos Administración y Ventas	$\text{Gastos Administrativos y de Ventas} / \text{Ventas}$
	7. Impacto de la Carga Financiera	$\text{Gastos Financieros} / \text{Ventas}$
IV. RENTABILIDAD	1. Rentabilidad Neta del Activo (Du Pont)	$(\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}) * (\text{Ventas} / \text{Activo Total})$
	2. Margen Bruto	$\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas} / \text{Ventas}$
	3. Margen Operacional	$\text{Utilidad Operacional} / \text{Ventas}$
	4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	$\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}$
	5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$(\text{Utilidad Operacional} / \text{Patrimonio})$
	6. Rentabilidad Financiera	$(\text{Ventas} / \text{Activo}) * (\text{UAI} / \text{Ventas}) * (\text{Activo} / \text{Patrimonio}) * (\text{UAI} / \text{UAI}) * (\text{UN} / \text{UAI})$

UAI: Utilidad antes de Impuestos

UAI: Utilidad antes de Impuestos e Intereses

Utilidad Neta: Después del 15% de trabajadores e impuesto a la renta

UO: Utilidad Operacional (Ingresos operacionales - costo de ventas - gastos de administración y ventas)

Fuente:

www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf

2.4. Definición de términos

Definición de gasto

Sacrificio económico realizado en la obtención de bienes y/o servicios para producir otros para la venta y puedan generar beneficios.

También se define como los gastos realizados para la adquisición y/o producción de bienes y/o servicios

Conjunto de desembolsos y/o erogaciones realizadas en la producción y operatividad en general de una organización. Son costos expirados, extinguidos o muertos.

Definición de objeto de costos.

Es todo aquello para el cual se requiere un medición de costos en términos monetarios, pudiendo ser este, un objeto, un servicio, un cliente, un proveedor, un proyecto, una orden de producción, un proceso, un departamento o un centro de costos.

Costo-Activo.

Son los costos no expirados, costos inventariados y reflejados en el balance general en las cuentas productos terminados y productos en proceso. Son costos diferidos que generaran beneficios a futuro.

Costos-Gastos.

Son costos expirados y reflejados en el estado de resultados, vía las cuentas de costos de ventas y/o costos operacionales. Son los que han generados beneficios de manera directa o indirecta.

Costo-Perdida.

Son los costos no recuperados.

Costos de producción.

Son todos los desembolsos y/o erogaciones realizadas durante el proceso de producción de bienes y/o servicios, en un periodo determinado.

Centro de costos.

Unidad mínima de acumulación de costos.

Es un segmento de organización al cual se le asigna (delega) control solo sobre el incurrimiento de costos.

Debido al crecimiento de las organizaciones en cuanto a tamaño y a que sus operaciones se encuentran más ampliadas, a cada proceso dentro de la empresa se le asigna un centro de costo y los costos se acumularían por centros de costos en lugar de por departamentos. Por ejemplo, el departamento de "ensamblaje" de una compañía manufacturera electrónica puede dividirse en los siguientes centros de costos: disposición de materiales, alambrado y soldadura.

Polimeni, (1.999), define centro de costos de la siguiente manera:

"Una unidad en la cual el desempeño se mide en términos de costos presupuestados y cuyo gerente tiene responsabilidad únicamente sobre el incurrimiento del costo" (p.733).

Los departamentos o centros de costos, son responsables por los costos incurridos dentro de su área; los supervisores de producción

deben reportar a la gerencia de nivel intermedio por los costos incurridos, elaborando periódicamente un informe de costo de producción. Este informe es un registro detallado de las actividades de costo y de unidades en cada departamento o centro de costo durante un período.

Propósitos de la información de costos

La contabilidad de costos ofrece información de costos para diferentes fines, por ejemplo para:

Fines económicos, al tomarse como referencia para un sin número de decisiones como por ejemplo, el cerrar o no la planta, eliminar o no el producto del mercado, lanzar o no un nuevo producto al mercado, tercerizar una parte de nuestro proceso de producción o no, etc.;

Medir utilidades, al tratar de asignar precios de ventas adecuados para nuestros productos y/o servicios, obteniéndose está de acuerdo a las expectativas de los inversionistas;

Justificación de proyectos, por el hecho de establecer los costos del mismo y sobre esa base poder decidir si es viable su ejecución y desarrollo; motivacional, debido a que la estructura de remuneraciones del personal a cualquier nivel se puede establecer en función de su capacidad para determinarlos y/o generar utilidades para la empresa, es decir en función a la evaluación del desempeño.

Otras clasificaciones de los Costos

a) De acuerdo con la función en la que se incurren en la empresa:

➤ **Costos de producción.-** Son todos los desembolsos y/o erogaciones que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados o en la prestación de servicios.

➤ **Costos de distribución o venta.-** Son todos los desembolsos y/o erogaciones en que se incurren en el área correspondiente que se encargan de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo: la publicidad, comisiones.

➤ **Costos de administración.-** Son todos los desembolsos y/o erogaciones que se originara en el área administrativa, para el funcionamiento de la empresa, como sueldos, teléfono, oficinas, gastos generales.

b) De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto u objeto de costos:

➤ **Costos directo.-** Es el que se identifica plenamente con una actividad, departamento o producto por ejemplo; el sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas es un costo directo para el

departamento de ventas; la materia prima es directa para el producto, el sueldo del gerente de producción, es directo para el dpto. de producción.

➤ **Costos indirectos.-** Es el que no se puede identificar con una actividad determinada, un producto u objeto de costo; por ejemplo: la depreciación de la maquinaria, o el sueldo del jefe del departamento de producción, algunos costos son duales pues el sueldo del jefe del departamento de producción es directo para los costos del área de producción pero indirecto para el producto, ello a nivel de la empresa pero a nivel de empresas, los costos para algunas de ellas pueden ser directas pero para otras indirectas.

c) De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados o tipo de información utilizada para el cálculo de los costos:

➤ **Costos históricos.-** Son los que se incurrieron en un determinado periodo, por ejemplo los costos de productos vendidos y los costos expirados, llamados normalmente gastos.

➤ **Costos predeterminados.-** Son los que se estiman o presupuestan con bases estadísticas –caso sistema de costos estimados- y/o con métodos de

manera rigurosos y se utilizan para elabora presupuestos, caso costos estándar.

d) De acuerdo con el tiempo en que se encargan o se enfrentan a los ingresos:

➤ **Costos del periodo.-** Son los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios; por ejemplo: alquiler de las oficinas de la compañía cuyo costo se lleva en el periodo en que se utilizaran las oficinas, sin importar cuando se venden los productos y/o servicios.

➤ **Costos del producto.-** Son los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa, cuyo valor monetario es llamado costos de venta; es decir son los costos de los productos que se han vendido sin importar el tipo de venta ya sea a crédito o al contado, de tal suerte que los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un periodo determinado, quedaran como inventariados, o costos no expirados, reflejados en la cuenta 21 productos terminados o 23 productos en proceso.

e) De acuerdo con la autoridad sobre la incurrencia de un costo:

➤ **Costos controlables.-** Son aquellos sobre los cuales una persona, a determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no; por ejemplo: los sueldos de los directores de ventas en las diferentes zonas, son controlables por el director general de ventas; el sueldo de la secretaria por jefe inmediato, etc.

➤ **Costos no controlables.-** En algunas ocasiones no se tiene autoridad sobre los costos en que se incurren; tal es el caso de la depreciación de los equipos para el supervisor de planta, ya que el costo por depreciación fue una decisión tomada por la alta gerencia o el directorio de la empresa.

f) De acuerdo con su comportamiento o volumen de producción:

➤ **Costos variables.-** Cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen de producción en un periodo determinado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas; por ejemplo la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción y las comisiones de los vendedores de acuerdo a las ventas o volumen de ventas.

- **Costos fijos.-** Son los que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen de producción o no; por ejemplo los sueldos, la depreciación en línea recta, el alquiler del edificio, etc.

Asimismo, esta clasificación de costos obedece a un aspecto técnico contable ya que desde el punto de vista económico todos los costos son variables en el tiempo.

Por otro lado, para clasificar los costos en variables y fijos, se utiliza lo que se llama Rango Relevante, en el cual el costo total de los CIP permanecen constantes así como el costo unitario de los costos variables.

g) De acuerdo con la importancia en la toma de decisiones:

- **Costos relevantes.-** Se modifican o cambian de acuerdo con la opción o decisión que se adopte; también se les conoce como costos diferenciales. Ejemplo, cuando se produce la demanda de un pedido especial existiendo la capacidad ociosa; en este caso los únicos costos que cambian si se acepta el pedido son los de materia prima. La depreciación del edificio se mantiene constante por lo que los primeros son relevantes y el segundo es irrelevante para la toma de decisiones.

➤ **Costos irrelevantes.-** Son aquellos que permanecen inmutables sin importar el curso de acción elegida o decisión tomada. Esta clasificación nos ayudara a segmentar las partidas relevantes e irrelevantes en la toma de decisiones.

h) De acuerdo con el tipo de costo o sacrificio incurrido:

➤ **Costos desembolsables.-** Son aquellos que implicaron una salida de dinero en efectivo, por lo cual pueden registrarse en la información general por la contabilidad. Dichos costos se convertirán más tarde en costos históricos; los costos desembolsables pueden llegar o no a ser relevantes al tomar decisiones administrativas. Un ejemplo de un costo desembolsable es la nómina de la mano de obra actual.

➤ **Costos de oportunidad.-** Es aquel que se origina al tomar una determinada decisión por otra, la cual provoca la renuncia de otro tipo de opción o decisión que pudiera ser considerada al llevar a cabo la decisión final. Ejemplo, si compro un auto mi costos incurrido es S/. 46,000 y si dejo de llevar una maestría en ESAN que me significara S/. 30,000 mi costo de oportunidad será lo que deje de invertir en la otra opción, en este caso seguir la maestría.

i) De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad

➤ **Costos diferenciales.-** Son aquellos aumentos o disminuciones en el costo total o el cambio en cualquier elemento del costo generado por una variación en la operación de la empresa.

Estos costos son importantes en el proceso de la toma de decisiones y pueden ser:

- **Costos decrementales.-** Cuando los costos diferenciales son generados por disminuciones o reducciones en el volumen de operación, reciben el nombre de costos decrementales, por ejemplo el hecho de eliminar una línea de la composición actual de las empresas ocasionara costos decrementales.
- **Costos incrementales.-** Son aquellos en que se incurren cuando las variaciones en los costos son ocasionados por un aumento en las actividades u operaciones de la empresa; por ejemplo típico se presenta cuando se introduce una nueva línea en la composición existente, lo que trae como consecuencia la aparición de ciertos costos que reciben el nombre de incrementales.

➤ **Costos Sumergidos.-** Son aquellos que independientemente del curso de acción que se elija, no se verán afectados, es decir que van a permanecer inmutables ante cualquier cambio. Ejemplo, la depreciación.

j) De acuerdo con su relación a una disminución de actividad:

➤ **Costos evitables.-** Son aquellos plenamente identificables con un producto o un departamento, de tal forma que si se elimina el producto o el departamento, dichos costos se suprimen; por ejemplo el material directo de una línea que será eliminado o retirado del mercado.

➤ **Costos inevitables.-** Son aquellos que no se suprimen aunque el departamento o producto sea eliminado de la empresa o retirado del mercado, por ejemplo si se elimina el departamento de ensamble, el sueldo del director de producción no se modificara.

Las clasificaciones enunciadas son las más importantes, tanto desde el punto de vista contable como económico, para efecto de toma de decisiones; sin embargo pueden existir otras que dependerán del punto de vista desde el cual parta para una nueva clasificación.

Elementos del Costo

Materia Prima

1. Definición

BRAVO, Mercedes (2007) afirma: "es el material o materiales sobre los cuales se realiza la transformación, se identifican plenamente con el producto elaborado".

ZAPATA, Pedro (2007) manifiesta: "constituye todos los elementos, ya sea que se encuentre en estado natural o sobre quienes hayan operado algún tipo de transformación previa, requeridos para la producción de un bien que será algo o muy diferente al de los materiales utilizados".

MOLINA, Antonio (2007) dice: "constituye el elemento principal del costo de fabricación, que al recibir los beneficios del costo de conversión se transforma en producto terminado".

Gracias a estas explicaciones se puede concluir que la materia prima es:

El elemento principal del producto, ya sea que se encuentre en estado natural o sobre quienes hayan operado algún tipo de transformación previa; y gracias a los beneficios del costo de conversión se elabora, produce, fabrica un producto o prestar un servicio.

2. Clasificación

Los materiales de acuerdo a criterio de varios autores se clasifican en: materiales directos y materiales indirectos, estos últimos incluidos dentro del tercer elemento del costos: costos indirectos de producción.

Los materiales directo, constituyen el elemento básico, principal y fundamental de la producción o servicio, que es sometido a un proceso de transformación de forma o de fondo con el propósito de obtener un producto o servicio terminado. Se caracteriza por ser fácilmente identificable y cuantificable en el producto fabricado y forma parte de él.

Se les puede definir también, como aquellos materiales que pueden identificarse o cuantificarse en la producción de un producto terminado, fácilmente se asocian con este y representan el principal costo de materiales en la elaboración de un producto.

Los materiales indirectos, son los materiales que pueden o no formar parte del producto terminado, no son parte sustancial del mismo. Aunque forman parte integrante del producto terminado son de difícil asignación al mismo, por lo menos sus costos.

Asimismo, son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, pero pueden ser clasificados no como materiales

directos. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

3. Control de materiales

Las materias primas, así como los otros insumos antes de ser transformadas en productos terminados, precisan de la intervención de los siguientes departamentos o jefaturas para su adquisición y uso.

4. Áreas que intervienen en el proceso de abastecimiento y utilización

Departamento de compras

Es el que tiene la responsabilidad del abastecimiento de las materias primas solicitadas por lo tanto deben estar organizados, contar con los recursos humanos idóneos con el conocimiento pleno de mercado que provee las materias primas necesarias para que el departamento de producción no se vea obligado a detener sus proceso por la carencia de estas, conocer de la misma manera las características de la materia prima, llevar un record de proveedores y cotizaciones, de acuerdo a la políticas establecidas por la gerencia.

Departamento de almacén de las materias primas

Este departamento tiene como función principal la guarda y custodia de las materias primas, haciendo énfasis que los responsables de su administración conozcan que es tan

importante como lo es el dinero en efectivo para el cajero, conocer las características fundamentales de las materias primas para que al momento de suministrarlas no cometan errores que puedan perjudicar la producción, con capacidad de orden, adecuado manejo, clasificación dentro del departamento, debiendo distribuir las materias primas en el almacén de tal manera que puedan localizarse con facilidad y con los conocimientos técnicos suficientes para el buen manejo y custodia eficiente de los mismos, que eviten ocurran mermas o desperdicios por lo especiales que son los materiales e insumos en general en este tipo de actividades.

Departamento de Producción

Este departamento que tiene la función principal de transformar las materias primas en productos terminado, por medio de un buen aprovechamiento y lograr un máximo rendimiento, buscando no solo cuidar que no se den en todo caso en exceso las mermas, desperdicios y/o desechos propios del trabajo de producción, teniendo en cuenta la calidad con que deben ser preparados y/o elaborados los productos terminados o servicios.

Departamento de Contabilidad

Este departamento se encarga de controlar, valorar, procesar la información financiera y evaluar el movimiento de los

materiales en la empresa. Así como que para un adecuado control contable de las materias primas en todas sus fases se requieren de registros principales y auxiliares que permiten el oportuno asiento de sus movimientos, así como un sistema de control interno contable y administrativos de los mismos, por su importancia en la inversión que en ellos se hace.

Así tenemos que, para el control de la materia prima se debe realizar el siguiente procedimiento:

Establecer la necesidad de materias primas o de materiales auxiliares, suministros, envases y embalajes.

Esta fase activa las demás, consiste en dar aviso a los responsables para que se inicie el proceso de compra, le corresponde al bodeguero dar este aviso según las existencias que vayan quedando en los distintos ítems, o en función de las órdenes de trabajo o pedidos que se hayan expedido y del plan de adquisiciones que debe prepararse periódicamente.

Una vez que se ha determinado las necesidades, la persona responsable o encargada solicita la compra de los materiales mediante una orden escrita en la cual se asegura la cantidad, tipo de bien, etc., información que les servirá a la empresa y a los proveedores; sólo así se

evitarán las devoluciones de los materiales o insumos en general que no convienen.

En cuanto a las compras, la persona responsable realiza la adquisición de los materiales y suministros tomando en consideración las solicitudes recibidas por parte de la bodega o almacén de insumos, procediendo a solicitar cotizaciones a proveedores y elige la mejor oferta, y emite órdenes de compra, verifica y aprueba facturas de proveedores y envía las facturas aprobadas al departamento de contabilidad. Luego, la persona encargada de recibir los materiales y/o insumos adquiridos por la empresa, revisa, concilia con la orden de pedido, cotización y factura, para tener la seguridad de que se encuentran en perfectas condiciones, caso contrario se hará la devolución correspondiente.

Referente al almacenamiento y despacho de los materiales este se hará en un lugar adecuado con suficiente espacio físico, condiciones climatológicas y facilidades de identificación para evitar su deterioro, también se debe realizar un control de entrada y salida de existencias de los materiales e insumos, es la tarea clave dentro de todo el ciclo que estamos describiendo, puesto que dé la oportunidad y precisión del envío de materiales a producción y de lo cual dependerá que el proceso productivo avance; la

persona encargada (bodeguero) de recibir y despachar los materiales y suministros debe cuidar, justificar las existencias bajo su responsabilidad.

En síntesis, el proceso de control está dado por: compra, recepción e inspección, almacenamiento y entrega, actualización de registros.

La valoración de la entrada, salida y existencia de los materiales que se utilizan en el proceso productivo o servicio se realiza a través de las tarjetas kárdex.

Para el control de los materiales y/o insumos, se debe determinar previamente el sistema de control de los inventarios, pudiendo ser este periódico o perpetuo.

El periódico, generalmente es adoptado por las pequeñas empresas, así como que no presta la confianza suficiente para controlar el movimiento de los insumos dado que es imposible determinar con cierta precisión si los mismos han sido adecuada y correctamente utilizados y no reporta el mal manejo que de ellos se haya tenido, porque finalmente este método sirve básicamente para determinar el costo de los consumos de insumos utilizados en la producción de bienes y/o servicios, así como el costo del saldo final de los mismos insumos, apoyándose en la toma de un inventario físico

realizado cada cierto tiempo, en función de las decisiones que tome la administración de la empresa.

El sistema de control de inventarios perpetuo, lo usan las empresas grandes, y este permite tener información precisa en tiempo real, apoyando a la administración en el verdadero control de los inventarios y permitiendo sustentar el costo de las mermas, desperdicios y desechos para efectos tributarios, pero que sin embargo no impide que se realice cada cierto tiempo la toma de un inventario físico en función a la política de la empresa y por qué ello significa una medida adecuada en este tipo de bienes por efectos del sistema de control interno que debería tener toda empresa, finalmente bajo este sistema de control, se puede tener no solo el costo del consumo de los insumos en producción, sino también las cantidades de los mismos así como el costo del saldo final a un periodo determinado, el costo de las compras y cantidades ingresadas, permitiendo renovarlos de manera oportuna y contribuir con el normal trabajo de producción y atención a los clientes.

5. Método de valorización de los materiales

Los métodos de valoración más utilizados y ahora llamados formularios de costeo de existencias, son los siguientes:

a) Primeros en entrar primeros en salir (PEPS)

En este método las unidades del inventario inicial se tratan de distinta forma que las unidades del período la corriente. Se supone que las unidades del inventario inicial son terminadas antes que las unidades comenzadas en este período, además se separan los costos de las unidades iniciadas y terminadas en este período de las unidades en proceso del inventario inicial.

b) Promedio Ponderado periódicamente

Bajo este método los costos del inventario inicial se agregan a los costos del período y el total se divide por la producción equivalente para obtener los costos promedios unitarios. Los costos asociados con las unidades aún en proceso pierden su identidad por la fusión, además el inventario inicial se considera como si fuera del período corriente.

c) Promedio móvil simple

Un promedio móvil simple es la forma más simple de los promedios móviles. Básicamente, un promedio móvil simple se calcula sumando los últimos precios de cierre de "x" periodos y luego dividiendo ese número entre "x".

Desechos

Son los residuos que quedan durante el proceso productivo, aun utilizando métodos de producción eficientes, existiendo la

posibilidad que estos sean superiores a los esperados o establecidos por la gerencia de la empresa como normales en su ocurrencia en producción, considerándose los excesos como desechos anormales y cuyo costo debe ser considerado como costo del periodo. Estos pueden ser utilizados en nuevos y distintos procesos productivos o tener valor de reventa.

Desperdicios

Es todo aquel remanente de materiales trabajado o no, que se da durante el proceso productivo, pudiéndose considerar como normal o anormal, siendo el costo de este último considerado como costos del periodo. Estos no pueden utilizarse en nuevos procesos productivos, tampoco pueden venderse e irrogan costos adicionales para su eliminación.

Mermas

Se entiende por merma a la porción que se consume naturalmente o se sustrae de una cosa, como consecuencia de la evaporación u otro efecto similar.

Desmedros

Es la pérdida de orden cualitativa e irrecuperable de las existencias muchas veces, o pérdida de valor de las mismas, como consecuencia de la obsolescencia o por causas naturales, convirtiéndose en inservibles o dañadas.

elementos naturales o los productos y/o partes terminados de otra industria que compone el producto.

Es el primer elemento del costo, y son los bienes tangibles que la empresa adquiere para utilizarlo en el proceso productivo y en el desarrollo de sus actividades, estos son sometidos a procesos y se convierten en productos terminados con la adición de la mano de obra y otros costos indirectos de fabricación.

Este es un elemento importante en las empresas industriales fundamentalmente y en algunas de servicios, el mismo que forma parte del balance general de la empresa en el concepto de capital de trabajo, lo que la hace más importante por tener efectos no solo administrativos y contables sino también tributarios y financieros.

Asimismo, es un tipo de bien expuesto a hurtos o mal uso por diferentes causales, ejemplo: el hecho que se deteriore o malogre su uso por la máquina que no tuvo un adecuado mantenimiento, por la no calificación del personal para su tratamiento o manejo, etc. De tal forma que es un bien susceptible de ser malogrado o hurtado dentro o fuera del proceso productivo de la empresa.

Mano de obra

1. Definición

Es el esfuerzo físico y mental realizado por los trabajadores, en la transformación de la materia prima en productos terminados y/o en la prestación de servicios.

2. Costos mano de obra

Es la remuneración y/o pago que se paga al trabajador por su trabajo realizado.

3. Clasificación del costo mano de obra

a) Costos mano de obra directa

Son los salarios, las prestaciones y demás obligaciones correspondientes al personal que participan directamente en la transformación de la materia prima en producto terminado y/o en la prestación del servicio, y que se pueden identificar y cuantificar plenamente con el objeto de costo.

b) Costos mano de obra indirecta

Son los sueldos, las prestaciones y demás obligaciones que se pagan al personal de apoyo a la producción de productos terminados y/o de servicios prestados y que no se pueden identificar plenamente con el objeto de costo ni se puede cuantificar con facilidad su valor y por lo tanto este se considera dentro de los costos indirectos de producción.

Cabe señalar, que la clasificación de la mano de obra en directa y/o indirecta se da de acuerdo al criterio asumido por la gerencia de la empresa muchas veces.

4. Objetivos del control de la mano de obra

✓ Control de los antecedentes de moralidad y capacidad de todo el personal que preste sus servicios en la empresa; de su desarrollo en el curso de la organización misma: su puntualidad y asistencia; salarios, promociones e incentivos a que se haya hecho acreedor; cambios de puesto, vacaciones; así como también de las causas de su separación final, cuando ésta llegara a ocurrir.

✓ Pago puntual de los sueldos, salarios, percepciones extraordinarias y demás prestaciones a que sea acreedor cada uno de los miembros del personal de la empresa, efectuadas las deducciones que procedan en cada caso.

✓ Distribución y aplicación de los salarios devengados por los operarios de los centros de producción a las diferentes órdenes, procesos, etc., y análisis de los distintos conceptos de trabajo directo e indirecto.

✓ Control de la mano de obra devengada en cada centro de costos y de su relación con los volúmenes de producción o actividad, de manera que pueda mantenerse esta erogación dentro de ciertos límites de magnitud y proporcionalidad,

evitando, en la medida de las circunstancias, tiempos ociosos, bajos rendimientos y deficiencias en el trabajo, que redunden en erogaciones injustificadas y en un mayor costo de la operación fabril.

✓ Análisis de los tiempos empleados en cada operación particular, que sirva de base para la fijación posterior de normas de eficiencia.

✓ Planes de previsión social, prestaciones e incentivos, que tiendan a estimular el mayor rendimiento y la superior eficiencia de todos los trabajos desarrollados, traduciéndose en mayores volúmenes de producción, productos y servicios de mayor calidad y en el abatimiento de los costos generales de producción y operación.

La contabilidad de costos para la mano de obra exige una adecuada comprensión de la clasificación de los trabajadores de la producción, específicamente de quienes están involucrados directamente en la producción y apoyo a esta, lo cual se va a reflejar en el registro y contabilización de esta. Esta clasificación proviene de la índole del trabajo realizado obviamente.

El pago de los salarios se puede realizar en función a los siguientes sistemas, según el acuerdo y contrato de partes – trabajador y empleador.

5. Sistemas de pago de salarios

Estos son sistema de salarios a base de tiempo y sistema a base de producción o al destajo.

➤ Sistema de pago de salarios por tiempo

Es aquel que se paga con base en el tiempo trabajado que puede ser por hora o por día. En este sistema se nulifica la iniciativa del trabajador, pues no existe estímulo, ya sea cual fuera la producción rendida; el salario es el mismo; además existe dificultad para apreciar el costo de la mano de obra de la unidad producida, pues los costos obtenidos resultan diferentes de un trabajador a otro. Sin embargo, como ventaja encontramos que la liquidación del pago se facilita grandemente, ya que basta computar el tiempo semanal de cada obrero y multiplicarlo por la cuota por hora y el tiempo laborado. No obstante lo antes expuesto en cierto tipo de empresas se hace necesario establecer el sistema de salarios a base de tiempo, pero para corregir las desventajas señaladas o por lo menos reducirlas, se acostumbra establecer premios, que en alguna forma despierten interés en el trabajador. A estos premios se les conoce con el nombre de incentivos, existiendo varios sistemas para utilizarlos según las necesidades y decisiones de la administración de la empresa.

- ❖ Se obtiene una mayor producción
- ❖ Realiza el trabajo con mayor rapidez, sin perder de vista su calidad.

▪ **Desventajas**

- ❖ Aumento de despericio en los materiales
- ❖ Obtención de una producción de calidad dispareja
- ❖ Peligro de sobreproducción.
- ❖ Incremento de la producción e innecesaria.

➤ **Sistema de pago de salarios con incentivos**

Se basa en el cronometraje por medio del cual se fija una cantidad estándar de producción que corresponde a su salario adecuado y por todo ahorro que logre el trabajador en tiempo y en materiales recibe un premio. Un buen sistema salarial con incentivo, en tiempos de alta producción ayudara a crear relaciones laborables saludables mediante el aumento de las ganancias del trabajador.

Así tenemos los siguientes sistemas:

- ✓ **Plan de Eficiencia de Emerson.-** Está basado en bonificaciones escalonadas ofrecidas al trabajador de acuerdo a su eficiencia, dichas bonificaciones son calculadas como porcentaje del salario minino

garantizado, que se gradúa a fin de que este en concordancia con una escala de factores de eficiencia.

Ventajas:

- Las bonificaciones que se presentan en este plan son calculadas en base a la eficiencia, (tiempo y unidades producidas). Tomándolos como factores de eficiencia en el proceso.
- Depende directamente del trabajador ya que está basado en la cantidad y tiempo que determine tu trabajo.
- Fomenta y promueve la eficiencia sostenida, entre los trabajadores de la empresa, debido a la competencia por los mencionados incentivos.

Desventajas:

- Se tiene que elaborar un factor de ajuste de bonificación, en base a datos históricos. No teniendo un factor real e individual de trabajo o mano de obra sino más bien un supuesto en base de dichos datos históricos (un supuesto general).
- Se establece un sueldo base a pesar de que el trabajador no cubra con la producción estándar.

- La empresa puede incurrir en incremento de costos por la razón de que el trabajador no necesariamente cumpla con la producción o cuota estándar.

✓ **Sistema de incentivo de Taylor**

Este sistema fija dos cuotas por unidad producida: una para trabajadores de bajo rendimiento y otra para trabajadores de alto rendimiento, por lo tanto una cuota será alta y otra baja con referencia a un volumen de producción estándar para una jornada de trabajo y no se contempla un sueldo fijo por día.

Este sistema lo aplican las empresas que tienen un alto porcentaje de costos indirectos de producción fijos en relación con el costo de producción.

✓ **Sistema de incentivo de Gantt**

Este sistema fija un salario por unidad y una prima por sobre producción, de tal forma que el trabajador tiene un salario diario asegurado aunque no cumpla con la producción asignada.

La mano de obra en las empresas industriales y/o de servicios es de suma importancia, de allí que el control del elemento humano en estas empresas crece día a día y su disciplina, eficiencia e iniciativa son condiciones determinantes del

volumen de producción y la calidad de los productos elaborados y/o servicios prestados.

La clasificación y pago de la mano de obra ha constituido desde hace siglos, unos de los problemas más delicados, y bien sea que se efectúe a través de un Departamento de personal, o de una sección de planillas o de pagos, según la envergadura de la empresa, el hecho cierto es que existen innumerables formas de remunerar a los trabajadores y demás personas que laboran en la empresa, como el pago por incentivos en la producción por ejemplo.

Esta mano de obra es el esfuerzo humano necesario y complementario para transformar la materia prima en productos terminados y/o prestar los servicios necesarios propios del negocio. Es el segundo elemento del costo de producción, y está conformado por los salarios y/o sueldo y las prestaciones al personal que paga la empresa y que está directamente o no involucrado en la fabricación y/o prestación de servicios, así como todas las obligaciones a que da lugar.

Costos indirectos de fabricación

1. Definición

Definición

BRAVO, Mercedes (2007) afirma: "Constituye el tercer elemento del costo de producción, se caracteriza por cuanto el

conjunto de costos no se identifica plenamente con el producto, no son fácilmente medibles ni cuantificables”.

CHILQUINGA, Manuel (2007) dice: “son aquellos costos necesarios para la producción que no se identifican con el producto que se está elaborando, por tanto no son ni directa ni fácilmente asignables a las órdenes de producción”.

MOLINA, Antonio (2007) expresa: “son los elementos que ayudan al trabajo de los obreros para transformar la materia prima en un producto terminado; son todos los rubros que no han sido considerados dentro de los costos directos”.

Las definiciones mencionadas se las ha tomado como referencia por la contribución importante que hace cada uno de los autores inclusive tiene la misma idea de lo que es CIF como: BRAVO y CHILQUINGA manifiestan que son costos que no se identifican plenamente con el producto que se está elaborando y no son fácilmente medibles, asignables ni cuantificables a las órdenes de producción; y MOLINA dice son todos los rubros que no han sido considerados dentro de los costos directos, gracias a estas interpretaciones se puede decir que los CIF son:

Costos necesarios para la producción que no intervienen directamente en la elaboración de un producto ni en la

prestación del servicio, los cuales no son fácilmente medibles, asignables ni cuantificables.

2. Objetivos del control de los CIF

MOLINA, Antonio, señala que: "los objetivos del control de los Costos Indirectos de Fabricación son:

- ✓ Evitar el desperdicio de los materiales indirectos
- ✓ Evitar el exceso de la mano de obra indirecta
- ✓ Procurar el mejor aprovechamiento de los servicios que se emplean (agua, luz, seguro, energía, etc.)
- ✓ Facilitar la elaboración y el control de los presupuestos de la fábrica.
- ✓ Procurar la correcta aplicación de los costos indirectos a la producción efectuada
- ✓ Buscar la reducción de los costos excesivos mediante el análisis sistemático y permanente".

3. Características

Según Zapata Pedro los CIF se caracterizan por ser:

- ❖ Complementarios pero indispensables

Los componentes indirectos resultan fundamentales en el proceso de producción; sin ellos no se podrían concluir adecuadamente un producto, lote o parte de éste.

En el Perú en su normatividad incluyen al CIF dentro del numeral 2) del artículo 20º de la Ley del Impuesto a la

Renta indica que se debe entender por Costo de Producción o construcción a: "El costo incurrido en la producción o construcción del bien, el cual comprende: los materiales directos utilizados, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación o construcción".

❖ De naturaleza diversa

Están constituidos por bienes fungibles y permanentes, suministros que incorporan al producto y otros que sirven para mantenimiento y limpieza, servicios personales, servicios generales de distinta índole.

❖ Prorratables

A diferencia de los costos directos, que son fácilmente rastreables, los CIF necesitan mecanismos idóneos de distribución, dada la naturaleza y variedad de sus componentes requieren un control exigente y adecuado.

❖ Aproximados

Generalmente no se pueden valorar y cargar con precisión a los productos en proceso debido, entre otras razones, a que una orden de trabajo puede iniciarse y terminar en cuestión de horas o días, en tanto que los CIF reales se identifican a fin de mes, por lo que conviene asignarlos mediante aproximaciones razonables. Asimismo, estos incluyen los costos de

materiales calificados como indirectos y la mano de obra igualmente calificada como indirecta, recibiendo dicho calificativo precisamente por no ser convenientemente identificables con el objeto de costo.

Justamente, el problema consiste en determinar cuánto de este costo total incurrido en un periodo determinado corresponde a cada uno de los productos fabricados y/o servicio prestado en un periodo determinado, procedimiento que podría llevarse a cabo trabajando con una información a costos reales o históricos, bajo un sistema de costeo normal y/o estándar.

A tal efecto, se usara una tasa de asignación o un procedimiento de proporcionalidad, en función de una base de asignación y/o distribución ya establecida en la teoría de costos u otra que se origine por el concepto de costos a asignar, caso concepto de costo luz: se asignara en base a número de focos o florecientes y/o en base a kilowatts consumidos, etc.

Asimismo, se utilizara en el proceso de costeo y asignación de los costos indirectos de producción, unos criterios o principios que permitirán determinar costos indirectos asignados de manera más razonables.

De allí que, para la repartición proporcional de los costos generales tenemos dos alternativas. La primera sería esperar a que terminara el período contable respectivo con el fin de conocer los totales de los costos generales de producción realmente incurridos, para luego proceder a la asignación de dichos costos reales a los productos y/o servicios en ese periodo. Esta alternativa se usa poco, pues tiene la desventaja de retardar la liquidación de las hojas de costos y por ende la información contable que la administración de la empresa requiere sobre el costo de producción.

La segunda alternativa evita las desventajas de la primera recurriendo a presupuestos y/o estimación del nivel de producción y de los costos general de producción, para el periodo respectivo. Dividiendo el presupuesto de costos generales por el presupuesto del nivel de producción, trabajándose en este caso con una tasa de asignación denominada tasa predeterminada, tanto en un sistema de costeo normal como estándar y/o estimado integralmente.

Esta tasa, en base a información histórica o presupuestada o estimada, es el factor que se utiliza para aplicar o asignar los costos generales de producción a la producción y/o servicios para luego determinar el costo unitario, sin contar

todavía con el costo de operación –gastos de administración y ventas- que también debería considerársele como costo de los productos y/o servicios producidos, y cuyo tema abordaremos más adelante.

En la medida que se utilice información presupuestada, lo que implica que la tasa de asignación será la predeterminada, hacia el final del periodo se analiza la diferencia entre los costos generales reales y los aplicados y se hacen los ajustes a que haya lugar contablemente, sin embargo para efectos gerenciales y/o de fijación de precio de venta, esta diferencia se analizara para establecer el efecto positivo o negativo en las utilidades y/o rentabilidad de la empresa.

Ahora, la tasa de asignación en base a información real o histórica y/o predeterminada se establece del siguiente modo:

La Tasa de asignación, es el factor para aplicar o asignar los costos generales de producción, es decir es el cociente de dos cantidades reales o predeterminadas o presupuestadas para el periodo contable correspondiente.

Si la empresa, considerara costear en base a una información presupuestada, se tendría que tomar en cuenta la capacidad instalada o nivel de actividad caso: capacidad

instalada ideal, capacidad instalada práctica, capacidad instalada normal o capacidad instalada de largo plazo.

4. Bases para aplicar los costos indirectos de fabricación al producto

Polimeni indica lo siguiente: *“Los costos indirectos de fabricación, debido a que son un elemento indirecto del costo del producto, no pueden asociarse en forma fácil o conveniente a una orden o departamento específicos. Como consecuencia, comúnmente se emplea una modificación de un sistema de costos reales, denominada costeo normal. En el costeo normal, los costos se acumulan a medida que estos se incurren, con una excepción: los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción con base en los insumos reales (horas, unidades) multiplicados por una tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de fabricación. Además el método para determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación debe ser el más sencillo y el menos costo de calcular y aplicar”.*

Según Santa Cruz Alfonso: *“La distribución de los costos de fabricación con una exactitud razonable entre la producción durante un mes o un año, es uno de los problemas al que enfrenta el contador de costos, e implica un estudio minucioso de los datos de costos. Para resolver este problema se debe*

hallar una tasa de distribución de los costos indirectos de fabricación y usarlas después para calcular el importe de los mismos que se asignara a cada producto, proceso, orden de trabajo, actividad o departamento. Dichas bases o criterios aplicables son las siguientes."

Las bases a emplear para la asignación de los Costos Indirectos de Fabricación son las siguientes:

Según Santa Cruz Alfonso:

Las bases de asignación antes mencionada, y con las cuales se puede representar el volumen de producción, considerado también como el nivel de actividad, son:

Unidades de Producto: Si la empresa produce un solo producto o si los varios productos que produce son relativamente homogéneos en cuanto a las características de producción, en especial en cuanto al tiempo necesario para su producción, la capacidad representativa del nivel de producción se puede expresar simplemente en número de unidades de producto.

Horas de Mano de Obra Directa.- Si la producción es variada y heterogénea, se puede tomar como común denominador las horas de mano de obra directa correspondientes a la capacidad seleccionada. En otras palabras, se expresa la capacidad en horas de mano de obra directa, en lugar de hacerlo en

unidades de producto. Al determinar la tasa sobre esta base y al aplicar luego este factor a la producción en el proceso de asignar costos, este se hará de acuerdo con las horas de mano de obra directa, que haya consumido el objeto de costo y quedarán cargadas con mayor proporción de costos generales el que mayor consumo tenga, lo cual es lógico.

Esta base se emplea no solamente debido a la variedad de la producción, sino también porque se estima que la ocurrencia de los costos generales guarda relación principalmente con el número de horas de mano de obra directa consumida por tal o cual producto y/o servicio.

Costo de Mano de obra Directa.- Si no existen diferencias considerables en la remuneración por hora de los trabajadores directos, en lugar de usar horas de mano de obra directa como común denominador, se puede usar simplemente el costo de la mano de obra directa.

Horas máquina.- Si la producción está altamente mecanizada, en lugar de hora o costo de mano de obra directa, se prefiere expresar la capacidad en horas máquina, pues se considera más lógico que la producción absorban los costos generales en proporción a las horas máquina que requieren o han requerido para su elaboración y/o prestación.

Otras Bases.- Las anteriormente descritas son las bases más usadas para el cálculo de la tasa de asignación. No obstante, se puede usar también como base el costo de los materiales directos, o una combinación del costo de los materiales con el costo de la mano de obra directa, llamada costos primo, si la empresa juzga que la ocurrencia de los costos generales guarda relación principalmente con estos factores o elementos del costo.

Departamentalización de los Costos Indirectos de Fabricación

Departamentalización

- Walter Zans Arimana dice: "Es la división de una planta fabril en departamentos".
- Justo Franco Falcón comenta: "Es la división de la organización de la fábrica en departamentos, consiste en separar fundamentalmente los diferentes procesos de producción. Esto hace posible la acumulación de los costos de producción para las operaciones realizadas en cada departamento, ya sea sobre las bases de órdenes de producción o de procesos."
- Justo Franco Falcón: "Es una sección de la fábrica donde se dónde se realizan procesos o trabajos de naturaleza

similar. Cada departamento ocupa un lugar en el local y cuenta con trabajadores, máquinas y/o equipos”.

- Jhon Neuner lo define como: “Es un centro de producción de una fábrica como un grupo de máquinas o trabajadores que realizan operaciones análogas”.

5. Tipos de Departamentos

Según Walter Zans Arimana:

Departamentos de Producción: “Son los que efectúan la transformación de los materiales en otros bienes distintos que pueden ser vendidos. Por ejemplo tenemos los que se encargan del corte, moldeado, pulido, pintado, fundido, mesclado, evaporado, ensamblado, pegado, laminado, etc.

Departamentos de Servicios: Son los que se encargan de apoyar el trabajo de los departamentos de producción (y también a otros departamentos de servicios). Por ejemplo tenemos mantenimiento de máquinas, limpieza de planta fabril, vigilancia, sanidad, cafetería, transporte, etc.”

Según Santa Cruz Alfonso:

Departamento Productivo: “Son aquellos en los que se realiza operaciones de transformación.

Departamento de servicios a los Productivos: Son aquellos cuyo servicios o actividades facilitan las operaciones realizadas

de fabricación los suministros, conservación mantenimiento etc.”

Consideramos que las empresas cuando trabajan con un solo centro de producción resulta más práctica la distribución de los CIF debido a que todos los costos incurren en un mismo centro de producción o departamento, a diferencia de las empresas que manejan diferentes centros de producción o departamentos, las cuales tienen diferente función para la obtención del producto, por ello es necesaria la asignación de recursos que se emplee a cada departamento de acuerdo a sus características. Por ello la distinción en ser un centro de apoyo para la producción (dpto. de Servicio) o un centro de producción (dpto. de producción) que se encarga de la conversión de materia prima a producto terminado.

6. Bases para prorratear los CIF en los Departamentos

Walter Sanz Arimana indica: “Los costos indirectos de fabricación, ya sean fijos o constantes, variables, colectivos o departamentales, se distribuyen de acuerdo a la naturaleza y función de los costos entre los departamentos de producción y servicios, conociéndose ésta etapa como prorrateo primario. Posteriormente, los costos acumulados en los departamentos de servicios se redistribuyen entre los departamentos

productivos, conociéndose ésta etapa como prorrateo secundario.

Prorrateo primario

Consiste en distribuir y acumular los costos indirectos de fabricación entre los departamentos de producción y servicios,

Prorrateo secundario

Para efectuar los prorrateos secundarios pueden presentarse los siguientes:

- Prorrateo directo
- Prorrateo escalonado
- Distribución recíproca"

Por lo tanto, se tendrá departamentos de producción y departamentos de servicios.

La carga fabril deberá asignarse, en un primer paso a todos los departamentos que correspondan, luego en un segundo paso, la carga fabril asignada a los departamentos de servicios se distribuirá entre los departamentos de producción. Esto significa que, a fin de cuentas, cada departamento de producción acumulara (en un primer paso) sus costos de materiales directos, mano de obra directa y sus costos indirectos propios (carga fabril propia) y acumulara (en un segundo paso) como costos indirectos todos los costos que

llegaran desde los departamentos de servicios que le den apoyo.

Se debe tener en cuenta que lo mencionado da pie a que se utilicen una serie de métodos (método directo, algebraico y escalonado según, Polimeni) o bases para prorratear los costos indirectos de fabricación según otros autores (Walter Zans Arimana, Justo Franco Falcón, entre otros).

El tercer elemento que debe incluirse en la determinación del costo unitario y total de un bien y/o servicio es el costos indirecto de producción, cuyo procedimiento de determinación significa aplicar una gran variedad de criterios establecidos en el marco teórico general de la contabilidad de costos, y los que no estén establecidos por el profesional que este determinando costos, que será aplicable a toda empresa en la cual se tenga que determinar el costos, excepto las empresa comerciales dado la naturaleza de su actividad comercial.

Empresa de servicios

Existen diferentes necesidades colectivas, que deben ser satisfechas de una u otra forma, no siempre es por medio de la obtención o adquisición de un bien material, sino que es por el hecho de que nos presten un servicio que nos sentimos conformes y con nuestras necesidades cumplidas o cubiertas,

las Empresas de Servicios tienen el fin de brindarle a la comunidad este beneficio para ser complacidos.

Una Empresa de Servicios es aquella cuya actividad principal es ofrecer un servicio (intangible) con el objetivo de satisfacer necesidades colectivas, cumpliendo con su ejercicio económico (fines de lucro). Estas empresas pueden ser públicas, privadas o mixtas, cuando son públicas es porque el Estado está en mejor capacidad de cumplir con esta actividad que un particular (y son empleadas para cubrir las llamadas necesidades públicas), pero generalmente al ser empresas privadas la calidad del servicio es mejor.

Este tipo de organizaciones tienen ciertas características, que la definen y una de ellas es que no venden un bien o un producto al cual puedas decir "esto me pertenece" sin embargo si llegasen a hacerlo sería por un valor agregado, de ello tenemos un empresa de telefonía, que a pesar de vender teléfonos (físicos) también venden el servicio de llamadas, mensajería, entre otros (virtuales o intangibles). La intangibilidad del servicio se alude a aquello que no podemos tocar, tener, comer, oler, sentir, es decir no puede ser percibido por ninguno de nuestros sentidos.

Se dice que las empresas de servicios venden logística, organización, planeación o conocimiento, por tal

motivo deben estar especializadas en su rama. Por otro lado también se tiene que los servicios no pueden ser separados de sus proveedores porque de hacerlo se puede alterar el resultado del servicio.

Costos en una empresa de servicio

El reconocimiento de los costos derivados de la prestación de servicios de actividades ordinarias requiere cierta técnica y procedimiento, para lo cual se debe tomar en cuenta todos los desembolsos como: personal, insumos y otros recursos utilizados para brindar dicho servicio, que se caracteriza por ser intangible y de consumo inmediato.

Orden de trabajo

Es básicamente una herramienta documentada para organización se ocupa mucho en talleres mecánicos, carpinterías, imprentas, talleres de costura, laboratorios Químicos.

Como ha podido leer, es muy amplio los sectores en el que se ocupa y aunque su presencia puede parecer insignificante, tiene gran importancia su existencia, ya que la orden de trabajo es el primer contacto para obtener un bien o servicio de quien lo presta y solicita.

Ordenes de servicio

Las órdenes de servicio son utilizadas para registrar los distintos pedidos que llegan, ya sean: pedido de presupuesto, confirmación de un presupuesto, realización del servicio, etc., y determinar qué técnico realizará el servicio, qué día y en qué hora según la prioridad que se le asigne, especificando también en caso de que se realice el servicio, los materiales utilizados en el mismo.

Mantenimiento correctivo

El concepto de mantenimiento designa a aquellas acciones, actividades, que tienen como finalidad la mantención de un aparato, una maquinaria, un producto, entre otros, o en su defecto la restauración de alguno de éstos para que el mismo pueda desplegar su funcionalidad de modo satisfactorio.

Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento es la palabra que nos permite designar a aquella actividad a partir de la cual es plausible mantener un producto, una máquina, un equipo, entre otros, para que el mismo funcione de modo correcto, o en su defecto, la que nos permite practicarle a algunos de estos una reparación en caso que así lo demande, para que pueda recuperar su funcionamiento tradicional.

Suministros

El concepto de suministro se utiliza de manera extendida en nuestra lengua para dar cuenta del abastecimiento de aquellos productos o bienes que la población necesita para desarrollar su vida cotidiana. Un ejemplo corriente es el del suministro de alimentos a aquellos lugares como supermercados y almacenes que se encargan de venderlos al público consumidor

Repuestos

Pieza o parte de un vehículo destinada a substituir otra que realiza una función análoga, para eliminar un defecto o avería, o bien para mejorar las prestaciones. En general, el término se toma como sinónimo de recambio.

Descuento

El descuento es una reducción o disminución en el precio de un objeto o de un servicio. De este modo, el descuento es presentado como un beneficio para el comprador, pero para esto no es necesario que el vendedor pierda parte de la plata que ha invertido en comprar dicho producto para la venta o que el precio con descuento esté por debajo de sus honorarios por sus servicios prestados.

CAPITULO III

VARIABLES E HIPOTESIS

3.1. Variables de la investigación

Una variable constituye cualquier característica, cualidad o propiedad de un fenómeno o hecho que tiende a variar y que es susceptible de ser medido y evaluado.

Variables

En el presente trabajo de investigación hemos identificado las siguientes variables:

- **Variable Independiente (X):**

Sistema de Costos.

Los sistemas de costos son un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.

- **Variable Dependiente (Y)**

Rentabilidad.

La rentabilidad viene a ser la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado.

Formalmente; es la relación entre el beneficio obtenido y el capital necesario para obtenerlo.

3.1.1. Variable independiente

Una variable independiente es aquella cuyo valor no depende de otra variable. Son las que el investigador escoge para establecer agrupaciones en el estudio, clasificando intrínsecamente a los casos del mismo.

En este trabajo de investigación hemos considerado como Variable Independiente (X): Sistema de Costos por Órdenes Específicas.

3.1.2. Variable dependiente

Una variable dependiente es aquella cuyos valores dependen de los que tomen otra variable. La variable dependiente en una función se suele representar por "Y".

En este trabajo de investigación tenemos como Variable Dependiente (Y): Rentabilidad.

Sistema de Costos por Órdenes Específicas

Indicadores

X1: Total inversión de materiales

X2: Total rendimiento de la mano de obra

X3: Costos de los CIF

Rentabilidad

Indicadores

Y2: Margen bruto

Y3: Margen operacional

3.2. Operacionalización de variables

CUADRO N°3.1

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE I Sistema de Costos por órdenes específicas	Elementos del costo	Total inversión de materiales
		Total rendimiento de la mano de obra
		Costos de los CIF
VARIABLE II Rentabilidad	Ratios Rentabilidad	Margen bruto
		Margen Operacional

Fuente: Elaborado por los investigadores

3.3. Formulación de hipótesis

3.3.1. Hipótesis general

Las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones de dos más variables, y que se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados. (HERNANDEZ S. 2006, p.75).

La aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las empresas de servicios, caso: Pineda Automotriz S.A.C

3.3.2. Hipótesis específicas

- a) La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo.
- b) La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo.

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1. Tipo de investigación

El tipo de la investigación es aplicada ya que utiliza los descubrimientos o aportes teóricos, confrontando la teoría y la realidad brindando resultados prácticos y aplicativos.

Para los propósitos de la presente investigación y de acuerdo a la naturaleza del problema, se empleó el tipo de investigación mixta.

El nivel de la investigación es descriptivo – correlacional trata de los estudios descriptivos miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o complementos del fenómeno o fenómenos a investigar y los estudios correccionales tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular.

Por tanto se determinado que existe relación éntrelas dos variables, tales como sistema de costos (v. independiente) y la rentabilidad (v. dependiente) de la empresa "Pineda Automotriz S.A.C."

4.2. Diseño de la investigación

El diseño es de tipo no experimental, es aquella según Sampiere (2006) que se realiza sin manipular deliberadamente variables sino observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural.

El método de la investigación es de corte longitudinal, según Sampiere (2006), son estudios que recaban datos en diferentes

puntos de tiempo, pueden realizar inferencias acerca del cambio, sus causas y efectos, los cuales están definidos en punto de tiempo.

4.3. Población y muestra

Sampiere (2006) afirma: "Una población está determinada por sus características definitorias, por tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica en común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

4.3.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por 19 trabajadores, constituida por el gerente general, jefes de área, jefes de taller, administrativos y empleados de empresa Pineda Automotriz S.A.C.

4.3.2. Muestra

Como se contó con una población pequeña y accesible para aplicar el estudio, se consideró la totalidad de trabajadores, no seleccionando muestra alguna en este caso. Se tuvo una muestra probabilística por conveniencia, porque se eligió a quienes serían entrevistados por responder a los criterios y a la naturaleza de la investigación .Sampiere (2006).

CUADRO N° 4.1

PERSONAL DE LA EMPRESA PINEDA AUTOMOTRIZ S.A.C.

Personal	Cantidad
Area Administración Y Finanzas	5
Area de Servicios	1
Area de Mecánica	4
Area de Planchado Y Pintura	5
Area de Venta De Repuestos	1
Area de Logística	3
Total personal	19

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación en Pineda Automotriz S.A.C., la recolección de información para obtener y recolectar los datos se aplicó la observación, la entrevista y la encuesta con su respectivo instrumento que es el cuestionario.

4.4.1. Técnicas

Las técnicas de recolección de datos que se emplearon para investigar fueron:

✓ Observación

Se visitó a la empresa y se observó la problemática y sus procesos en sus instalaciones.

✓ Entrevista

Se realizó la encuesta al personal de alta confianza de la empresa, que son:

- Gerente general
- Contador general

4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos se efectuó mediante el uso de herramientas estadísticas con el apoyo del computador. Se utilizó el software estadístico que hoy se encuentra en el mercado SPSS versión 22 y el Microsoft Excel 2013.

Los procesamientos estadísticos se han aplicado las siguientes técnicas:

- a. Análisis documental
- b. Comprensión de gráficos
- c. Conciliación de datos
- d. Indagación

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Análisis e interpretación de resultados

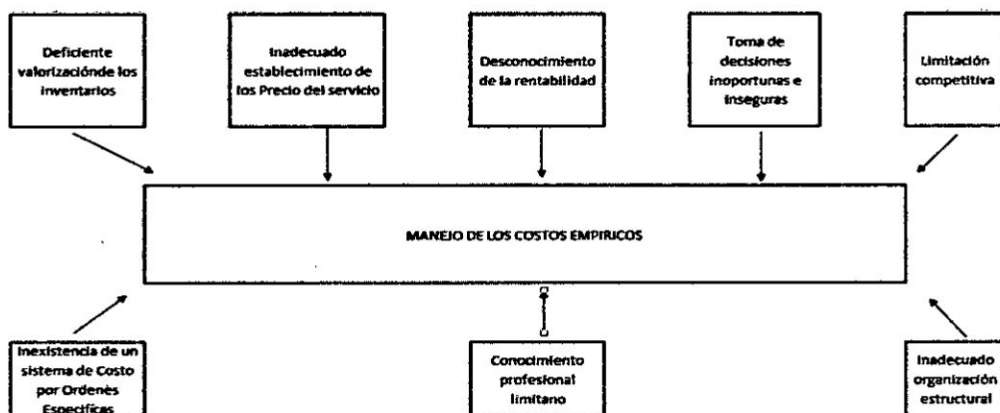
En el presente Capítulo se interpretó los resultados obtenidos mediante las técnicas y recolección de datos que se aplicó a los trabajadores que intervienen directa o indirectamente con la empresa Pineda Automotriz S.A.C.

Como consecuencia de la aplicación de las técnicas y recolección de datos en la empresa Pineda Automotriz S.A.C., se logró determinar la situación actual y el diagnóstico en la empresa, logrando identificar sus características y problemas más relevantes con relación a la falta de un sistema de costos por órdenes de específicas, resultados obtenidos de la aplicación de entrevistas, cuestionario y la observación directa.

5.1.1. Resultados de la observación

FIGURA N° 5.1

SITUACIÓN DE LA EMPRESA



5.1.2. Resultados de la entrevista

Apreciación del personal de confianza sobre la empresa:

Entrevista al gerente

En la entrevista con el gerente nos percatamos que tiene un amplio conocimiento sobre el giro de su negocio. Sin embargo, debido a la mala administración y el poco control de los recursos con los que trabaja, no le permite visualizar y obtener una utilidad mayor a la que percibe actualmente.

El gerente se interesó en la planificación de la documentación que se utilizara a lo largo del proceso ya que con la aplicación del sistema de costos por órdenes específicas se implementara nuevos formatos para el control adecuado de los recursos y para la determinación real de los costos de los servicios que presta. Coincidiendo con él, llegamos a la conclusión de que la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas es el más adecuado y oportuno en la toma de decisiones gerenciales, como son tarjeta de tiempo de mano de obra y hoja de costos, ver anexo N° 8 **FORMATOS PROPUESTOS**, en la pág. N° 233.

Entrevista al contador

Al entrevistar al contador de la empresa menciona que no se realizan actividades de costos ya que requiere de tiempo y dedicación. Por lo que tienen que realizar un control adecuado y documentado, el cual permita recaudar la información necesaria

para la toma de decisiones gerenciales. Este profesional que realiza su labor de manera externa menciona que la falta de un sistema de costos conlleva al desorden e informalidad de la empresa. Agravando la situación de Pineda Automotriz S.A.C. en cuanto a información especialmente en costos, lo que expresa la necesidad de contar con un sistema de costos apropiado ante el desorden en el que predominan sus actividades.

Entrevista al jefe de servicio

Al entrevistar al jefe de servicio constatamos que es el encargado de realizar los presupuestos a los clientes al determinar sus costos del servicio observamos que no considera el tercer elemento del costo y que la mano de obra calculada lo determino en base a precio de la competencia.

Entrevista al jefe de administración

En la entrevista al jefe de administración menciona que no existe un adecuado seguimiento de las actividades necesarias para mejorar la atención del cliente y una eficiente y oportuna entrega del servicio.

Entrevista al jefe de taller

Al realizar la entrevista al jefe de taller, nos indica los procedimientos que se realiza en el servicio de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo; desconociendo el procedimiento y distribución adecuada de los recursos, donde comenta que no aplican una técnica para el uso y control de los (materiales, recurso

humano y factor tiempo). Mostrando la falta de un contador analítico que ayude con la nueva aplicación de un sistema de costos en la empresa.

Entrevista al personal de confianza de la empresa sobre Sistema de Costos mostrando las preguntas:

¿Hay un adecuado control de repuestos y suministros?

De las respuestas obtenidas, se determina que todos los entrevistados consideran que no existe un adecuado control de los repuestos y suministros ya que no hay un procedimiento establecido que permita conocer con exactitud la cantidad necesaria que se emplea en cada servicio.

¿El rendimiento de la mano de obra utilizada cubre la capacidad productiva de la empresa?

Los entrevistados consideran que el rendimiento de la mano de obra utilizada cubre la capacidad productiva de la empresa.

¿Controla, capacita y motiva a la mano de obra?

De la información recopilada nos indicaron falta reforzar la motivación a hacia los colaborados.

¿El costo del CIS es tomado en cuenta para fijar el precio de servicio?

De la información recopilada nos indicaron que el CIS no es considerado para fijar los precios del servicio.

¿Los CIS utilizados se distribuyen respectivamente por cada orden de servicio?

Los entrevistados consideran que no distribuyen los CIS por cada orden de servicio, debido a que no tienen conocimiento de este.

Encuesta al personal de confianza de la empresa sobre Rentabilidad

¿Creen que la rentabilidad se puede mejorar al aplicar un sistema de costos?

Los entrevistados indican que la rentabilidad podría mejorar si aplican una serie de procedimiento que permita determinar los costos reales por lo que infieren que se deba aplicar un sistema de costos.

¿Cuál es el servicio más rentable?

Los entrevistados consideran que el servicio más rentable son los servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de los modelos de Hilux, Yaris y Corolla.

¿Considera que la rentabilidad es óptima actualmente?

Los entrevistados desconocen esta información.

5.2. Resultados de la encuesta

La encuesta fue utilizada para recoger información, diseñado para poder cuantificar, universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la encuesta. Por esta técnica se pudo obtener datos de varias fuentes; con este fin se ha empleado un listado de

preguntas escritas que fueron respondidas por los encuestados, igualmente, por escrito. Este listado de preguntas se denomina cuestionario.

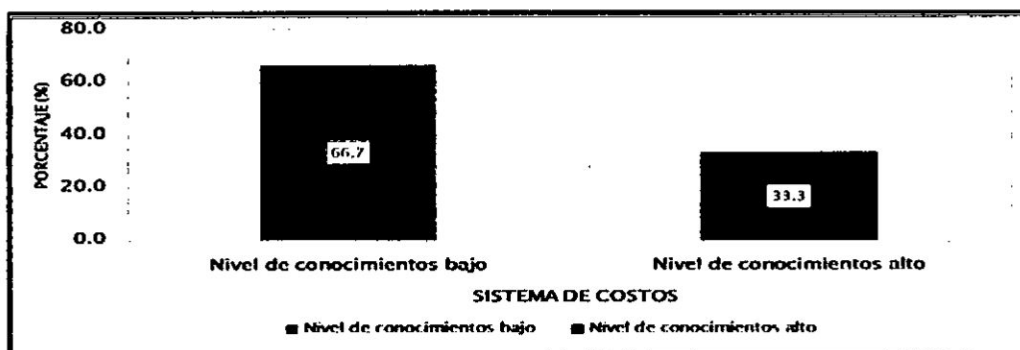
Para determinar el grado de conocimiento que tiene todo el personal de la empresa respecto a un SISTEMA DE COSTOS se realizó las siguientes preguntas:

TABLA N°5.1
ENCUESTADOS SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Nivel de conocimientos bajo	12	66.7
Nivel de conocimientos alto	6	33.3
Total	18	100.0

Fuente: Datos procesado por los investigadores.

GRAFICO N°5.1
RESULTADO SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

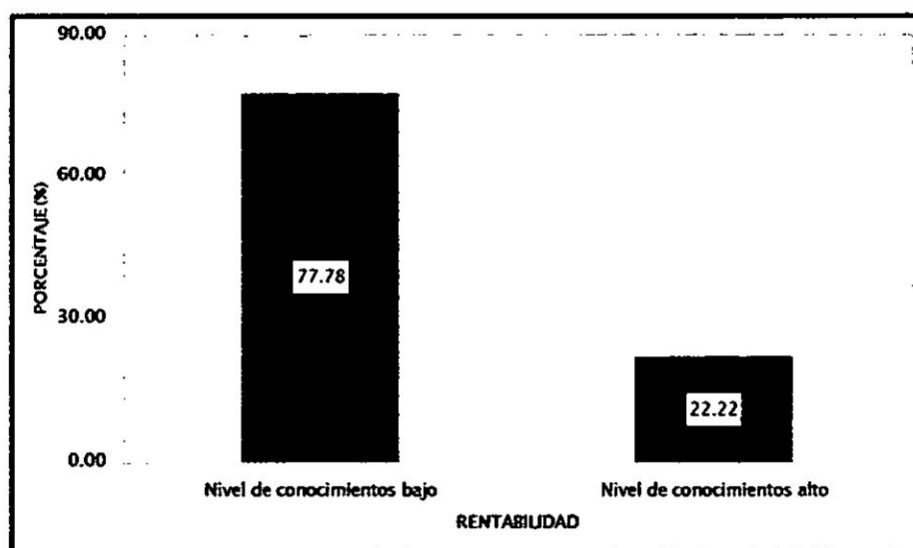
Se observa de los encuestados, el 66.67% tiene un nivel de conocimiento bajo sobre un sistema de costos y el 33.33.0% tiene un nivel de conocimiento alto.

TABLA N°5.2
ENCUESTADOS SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA RENTABILIDAD

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Nivel de conocimientos bajo	14	77.78
Nivel de conocimientos alto	4	22.22
Total	18	100.00

Fuente: Datos procesado por los investigadores.

GRAFICO N°5.2
RESULTADO SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA RENTABILIDAD



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

Se aprecia de los encuestados, el 77.78% tiene un nivel de conocimiento bajo sobre rentabilidad y el 22.22% de los encuestados tiene un nivel de conocimiento alto.

5.3. Resultados de aplicación del programa SPSS

Resultados de la Aplicación del programa SPSS utilizando la formula emparejada ya que se ha aplicado en forma comparativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado en los meses de enero a marzo 2015 mes a mes para contrastar las **hipótesis específicas** de las actividades:

5.3.1. Actividad de Mantenimiento Preventivo

- a) La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo.

Demostración y validación por mes de la Actividad de Mantenimiento Preventivo:

MES ENERO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015

FIGURA N°5.2

Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015

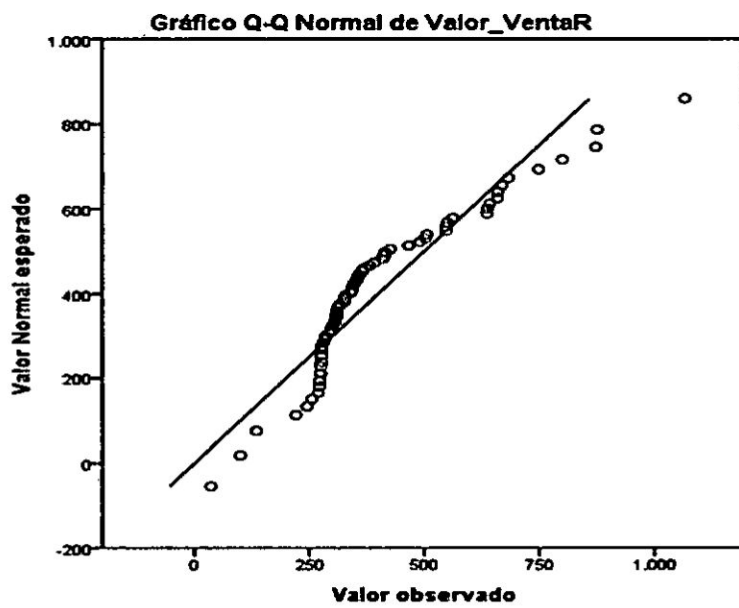
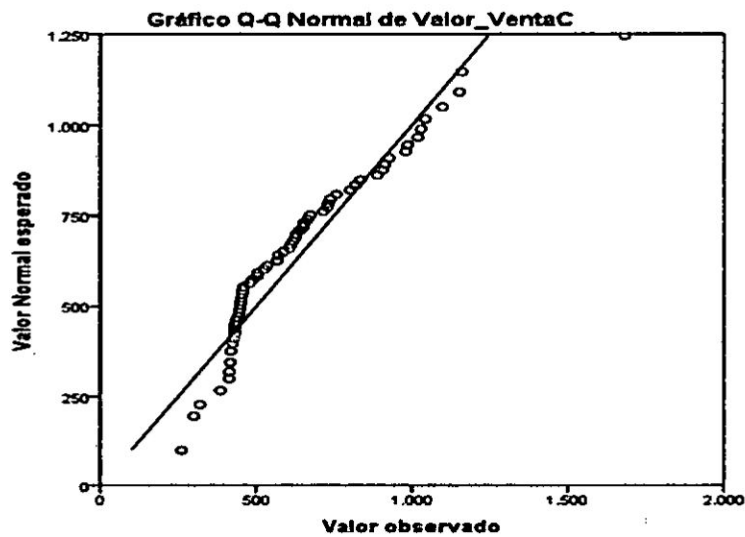


FIGURA N°5.3

Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015



Para usar la T- STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos, se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ Plott, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

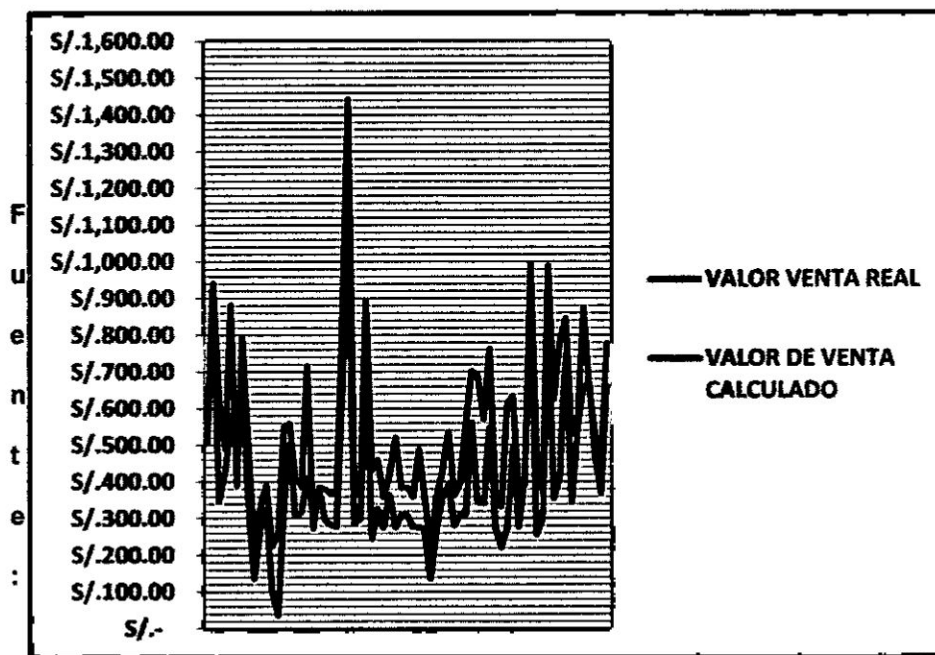
TABLA N° 5.3
PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO
PREVENTIVO ENERO 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-130.27212	-10.221	.000

Se observa que existe diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores, como se muestra en el anexo N° 07 de la pág. N°231 el promedio de perdida por cada orden de servicio es de S/.130.27 la diferencia es significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

GRAFICO N°5.3

VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENERO 2015



Datos obtenidos por los investigadores

En la gráfica N° 5.3 se observó que el valor de venta real es menor a comparación del valor de venta calculado.

MES DE FEBRERO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO FEBRERO 2015

FIGURA N°5.4
Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
FEBRERO 2015

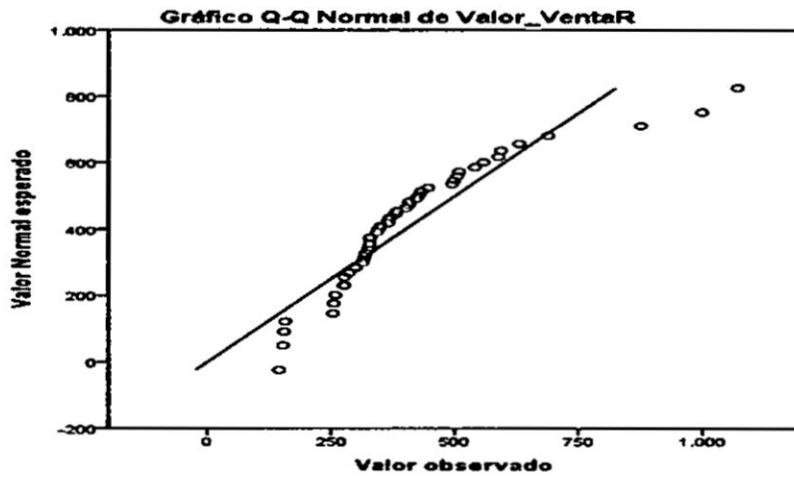
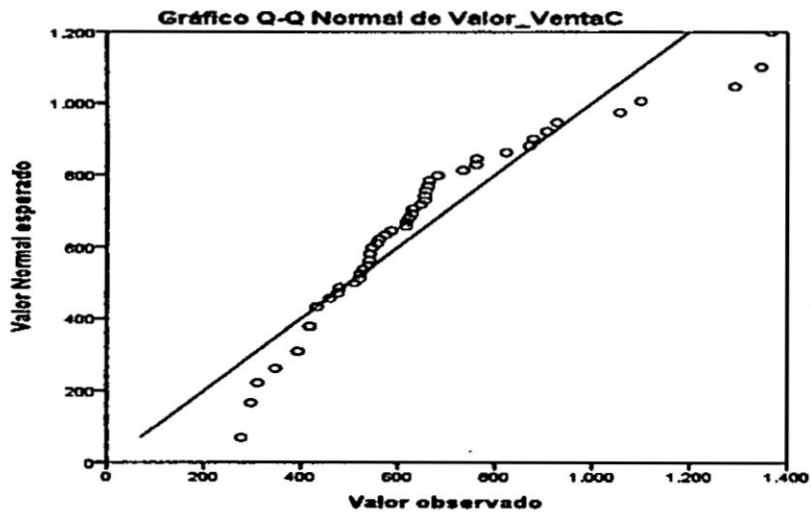


FIGURA N°5.5
Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO
PREVENTIVO FEBRERO 2015



Para usar la T- STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos, se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ Plott, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

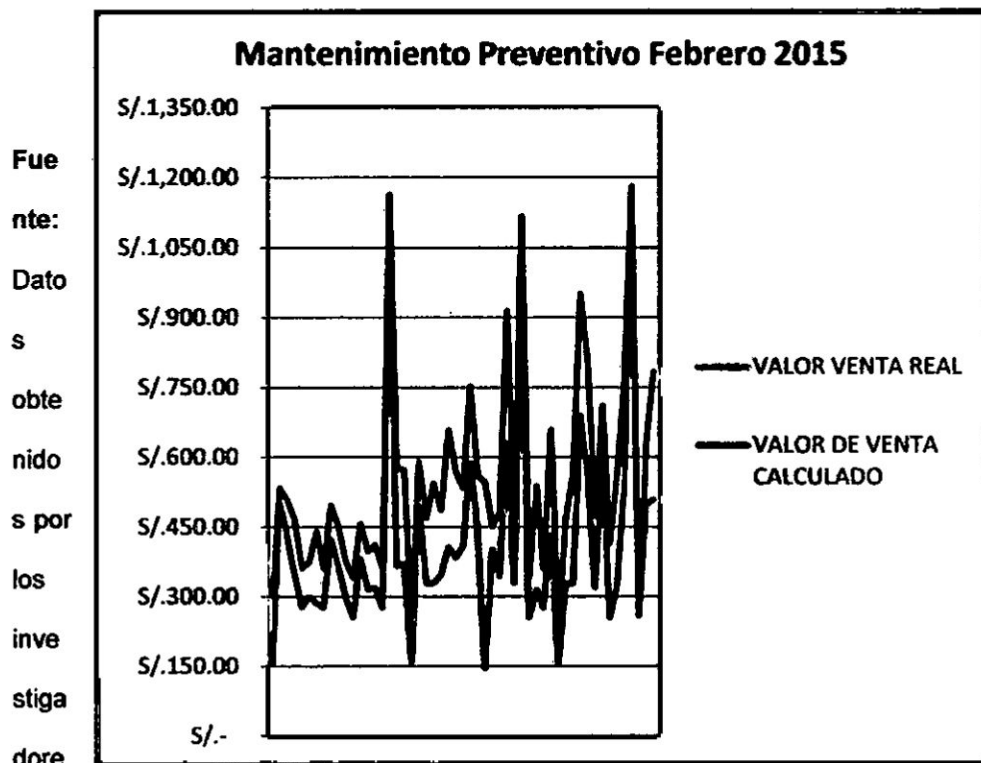
TABLA N° 5.4
PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO
PREVENTIVO FEBRERO 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-146.91019	-13.949	.000

Se observa que existe diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

Asimismo, como se muestra en el anexo N° 07 de la pag.N°232 el promedio de perdida por cada orden de servicio es de S/.146.91 la diferencia es significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

GRAFICO N°5.4
VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO
PREVENTIVO FEBRERO 2015



s

En la gráfica N° 5.4 de la pág. N°161 se observó que el valor de venta real es menor a comparación del valor de venta calculado.

MES DE MARZO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MARZO 2015

FIGURA N° 5.6

**Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MARZO 2015**

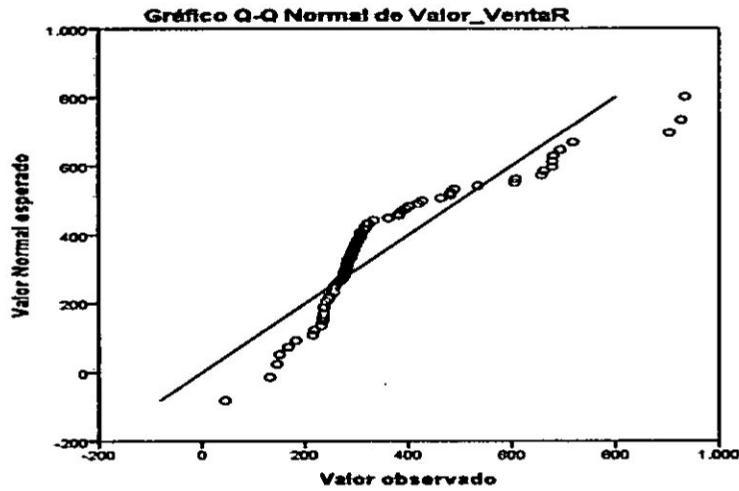
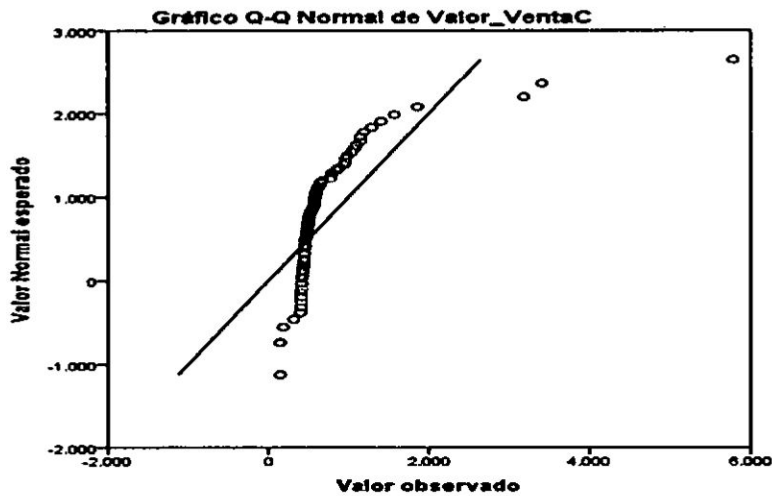


FIGURA N° 5.7

**Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO
PREVENTIVO MARZO 2015**



Para usar la T- STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos, se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ Plott, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

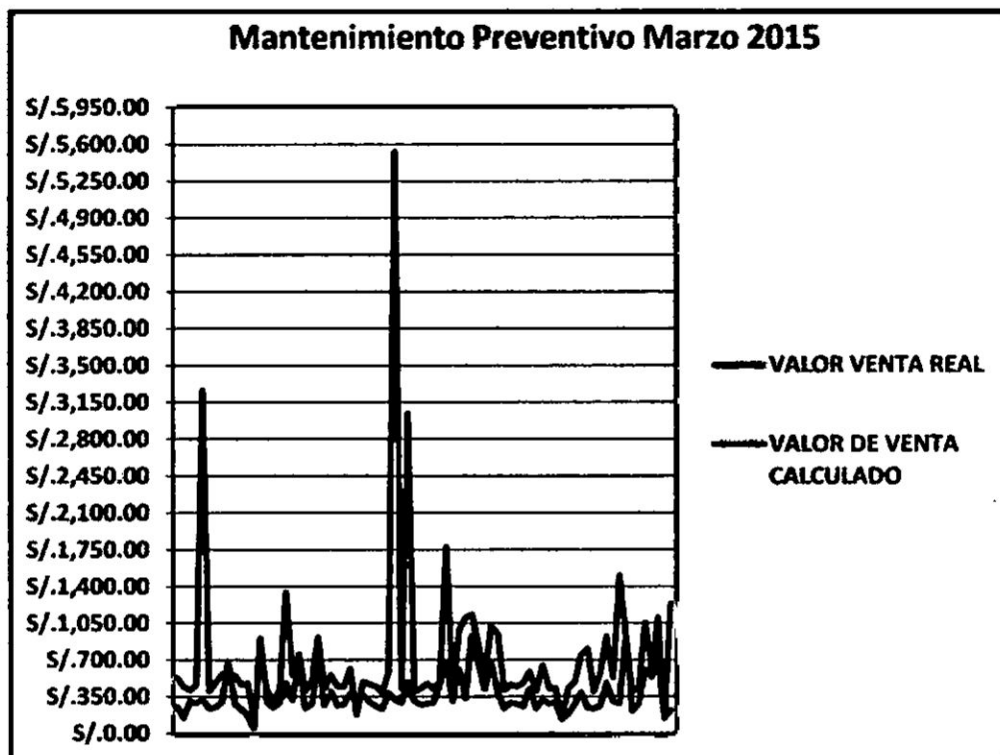
TABLA N° 5.5
PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO
PREVENTIVO MARZO 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-368.83192	-4.492	.000

Se observa que existe diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

Asimismo, como se muestra en el anexo N° 07 de la pág. N° 232 el promedio de perdida por cada orden de servicio es de S/.368.83 la diferencia es significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

GRAFICO N°5.5
VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO
PREVENTIVO MARZO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

En la gráfica N° 5.5 de la pag.N°164 se observó que el valor de venta real es menor a comparación del valor de venta calculado.

La evaluación de los tres meses nos permite demostrar que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de las actividades de servicio preventivo como se aprecia en los gráficos Nros, (5.3. (pág. 158), N°5.4 (pág. 161), 5.5 (pág. N° 164), quedando una pérdida acumulada a marzo de S/.45, 137.19 frente a los valores de venta ejecutados por la empresa.

5.3.2. Actividad Mantenimiento Correctivo

b) La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo.

Demostración y validación por mes de la Actividad de Mantenimiento Correctivo:

MES DE ENERO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENERO 2015

FIGURA N°5.8
Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO
CORRECTIVO ENERO 2015

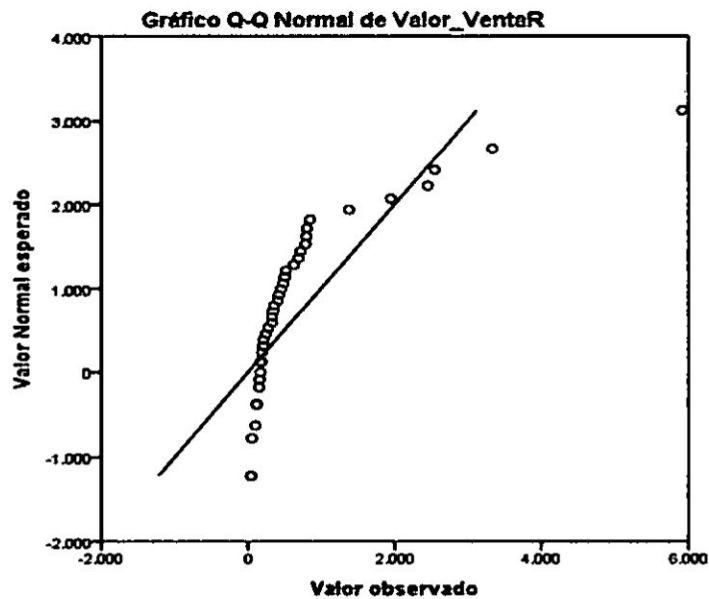
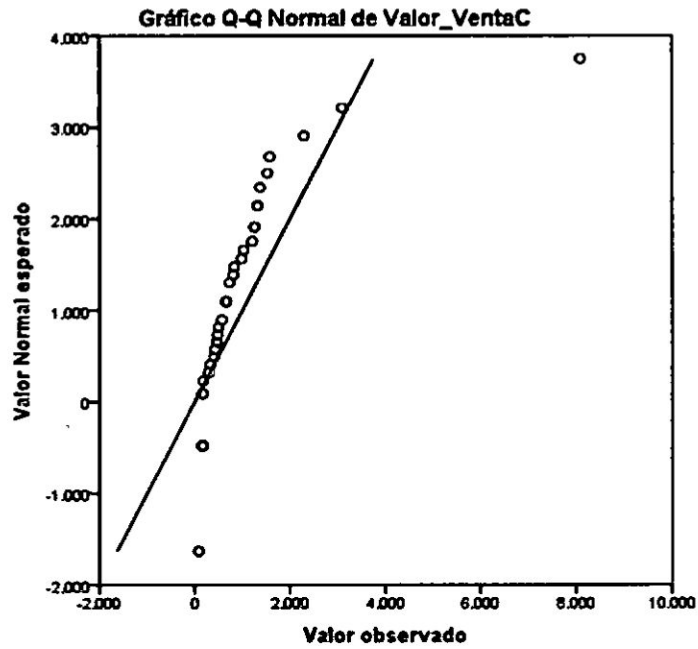


FIGURA N°5.9
Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO
CORRECTIVO ENERO 2015



Para usar la T- STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos, se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ Plott, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

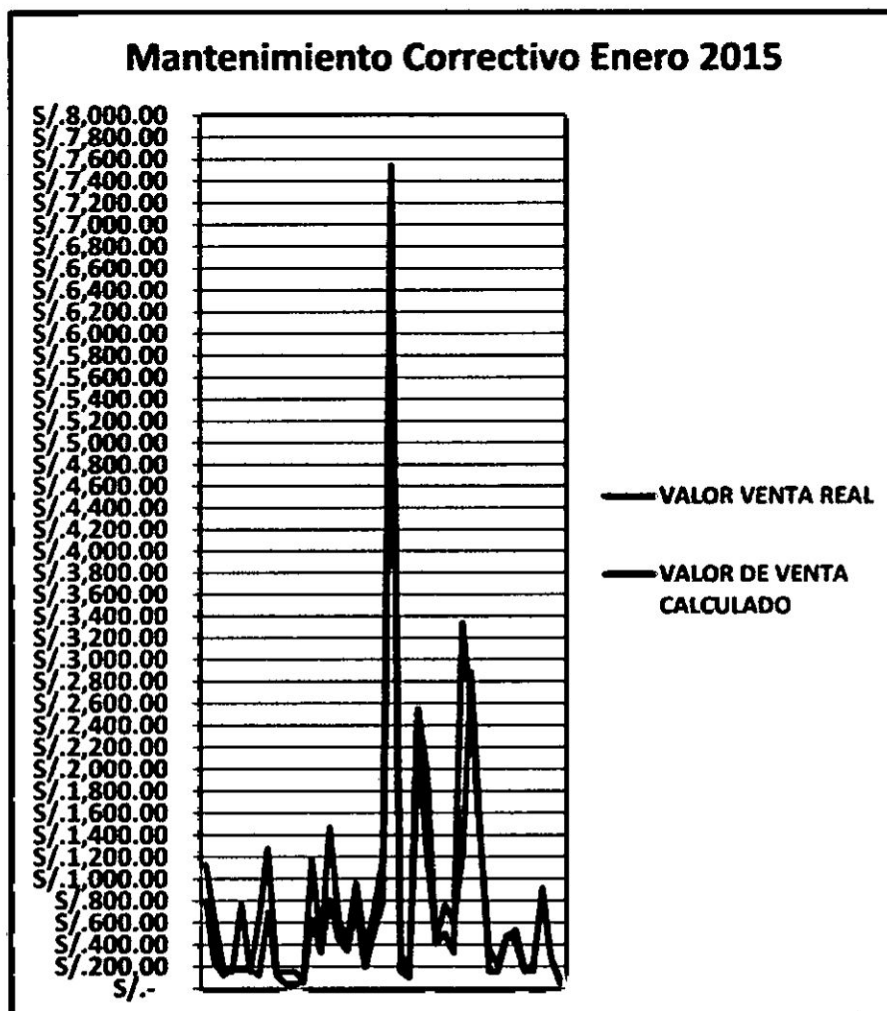
TABLA N° 5.6
PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO
CORRECTIVO ENERO 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-115.68341	-1.489	.044

Se observa que existe diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

Asimismo, como se muestra en el anexo N° 07 de la pág. 232 el promedio de perdida por cada orden de servicio es de S/.115.68 la diferencia es significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

GRAFICO N°5.6
VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO
CORRECTIVO ENERO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

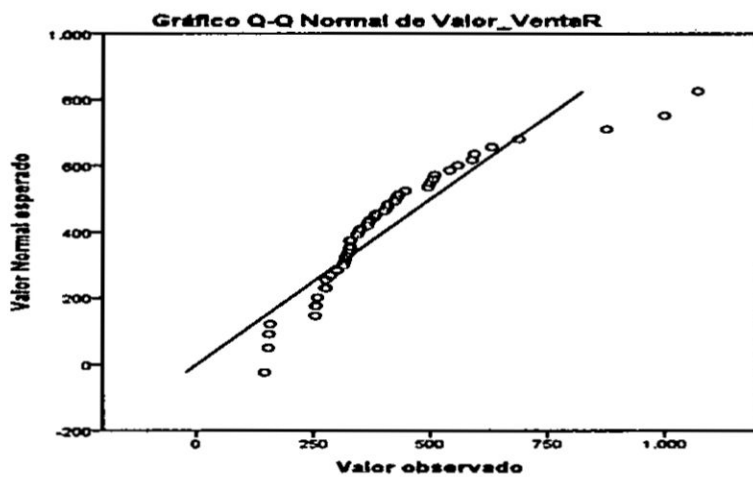
En la gráfica N° 5.6, se observó que el valor de venta real es menor a comparación del valor de venta calculado.

MES DE FEBRERO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO FEBRERO 2015

FIGURA N°5.10

Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO

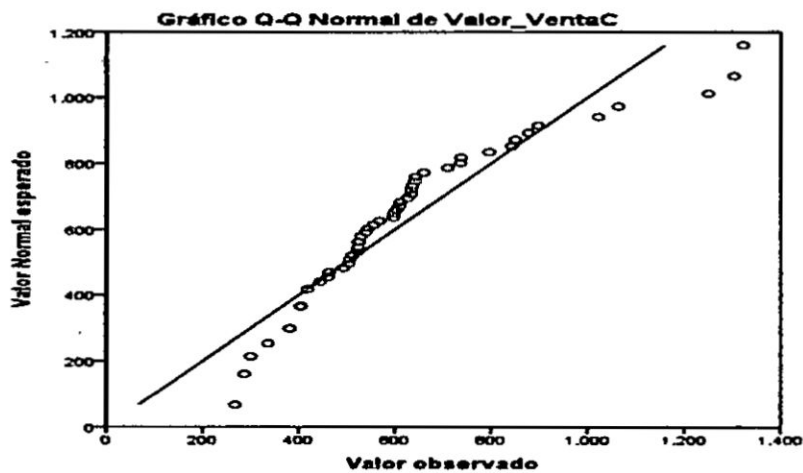


CORRECTIVO FEBRERO 2015

FIGURA N°5.11

Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO

CORRECTIVO FEBRERO 2015



Para usar la T- STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos, se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ Plott, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

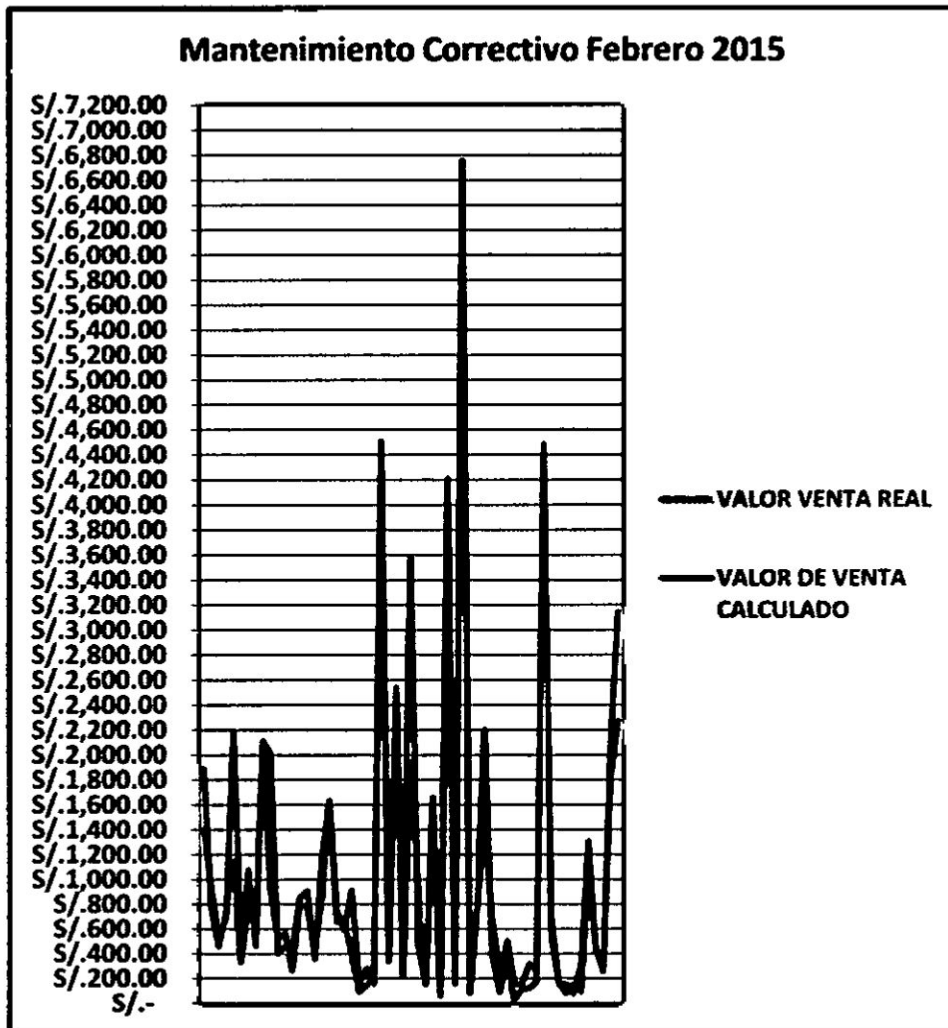
TABLA N° 5.7
PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO
CORRECTIVO FEBRERO 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-171.44649	-3.296	.000

Se observa que existe diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

El promedio de perdida por cada orden de servicio es de S/.171.45 la diferencia es significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

GRAFICO N°5.7
VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO
CORRECTIVO FEBRERO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

En la gráfica N° 5.7, observó que el valor de venta real es menor a comparación del valor de venta calculado

MES DE MARZO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MARZO 2015

FIGURA N°5.12

**Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA REAL MANTENIMIENTO
CORRECTIVO MARZO 2015**

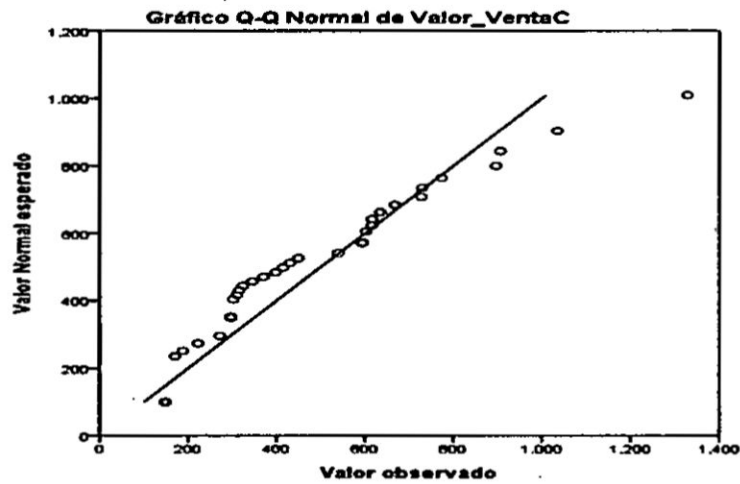
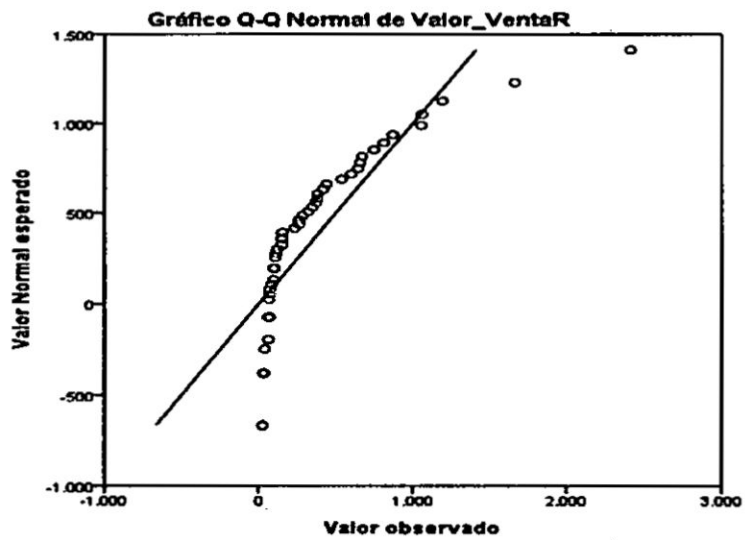


FIGURA N°5.13

**Q-Q PLOTT VALOR DE VENTA CALCULADO MANTENIMIENTO
CORRECTIVO MARZO 2015**



Para usar la T- STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos, se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ Plott, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

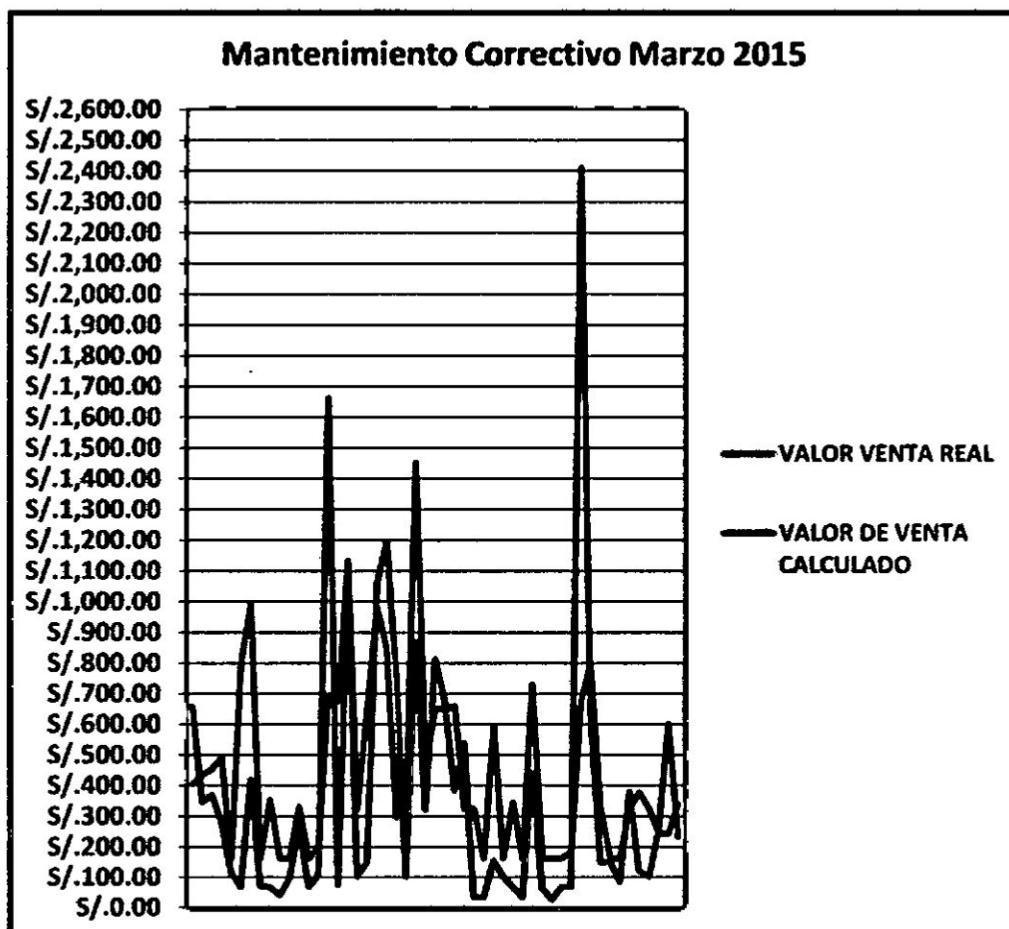
TABLA N° 5.8
PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS MANTENIMIENTO
CORRECTIVO MARZO 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-70.44078	-1.324	.545

Se observa que existe diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

Asimismo, como se muestra en el anexo N°07 según pág. N232 el promedio de perdida por cada orden de servicio es de S/.70.44 la diferencia es significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

GRAFICO N°5.8
VALOR DE VENTA REAL V/S VALOR DE VENTA CALCULADO
CORRECTIVO MARZO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

En la gráfica n° 5.8 de la pág. 173 se observó que el valor de venta real es menor a comparación del valor de venta calculado.

La evaluación de los tres meses nos permite demostrar que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de las actividades de servicio preventivo como se aprecia en los gráficos Nros, (5.6. (pág. N°167), 5.7 (pág. 170),

5.8 (pág. N° 173), queda una pérdida acumulada a marzo de S/.16, 769.70 frente a los valores de venta ejecutados por la empresa.

5.4. Resultados de la aplicación del sistema Excel para la aplicación de ratios de rentabilidad para la demostración de la hipótesis general

5.4.1 Hipótesis general

La aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las empresas de servicios automotrices, caso: Pineda Automotriz S.A.C

A. INDICADORES DE RENTABILIDAD MARGEN BRUTO REAL Y CALCULADO (MACRO) AÑO 2014 Y 2015

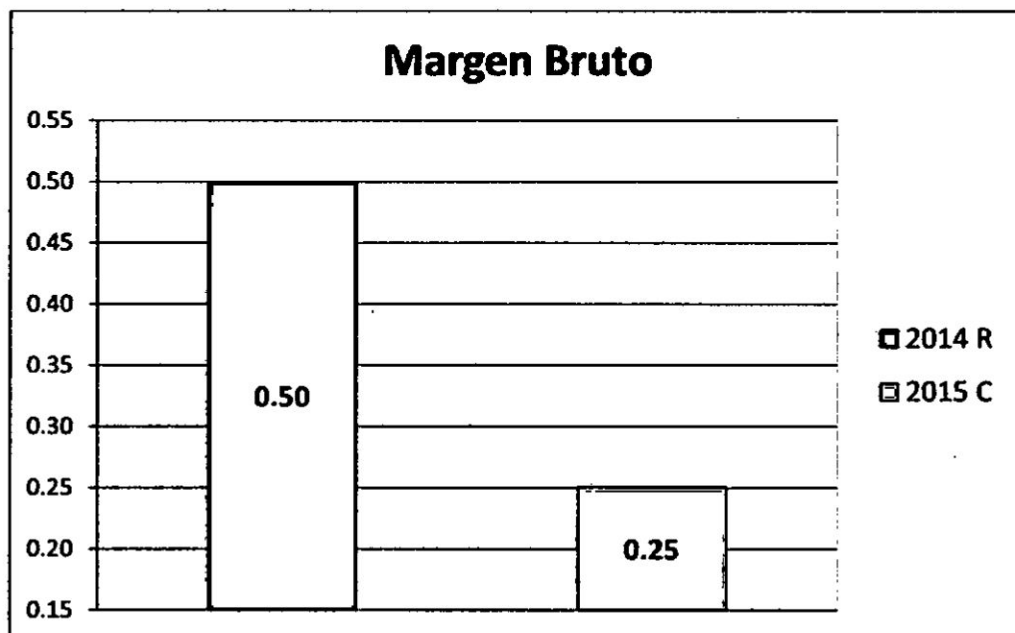
1.- Margen bruto real año 2014

$$\begin{aligned} \text{Margen Bruto (S/.)} &= \frac{\text{VENTA NETA - COSTO DE VENTAS}}{\text{VENTA NETA}} \\ \text{Margen Bruto (S/.)} &= \frac{650,465.00 - 326,550.00}{650,465.00} \\ \text{Margen Bruto} &= 0.50 \end{aligned}$$

2.- Margen bruto calculado año 2015

$$\begin{aligned} \text{Margen Bruto} &= \frac{\text{VENTA NETA - COSTO DE VENTAS}}{\text{VENTA NETA}} \\ \text{Margen Bruto} &= \frac{667,559.95 - 500,326.73}{667,559.95} \\ \text{Margen Bruto} &= \frac{167,233.22}{667,559.95} \\ \text{Margen Bruto} &= 0.25 \end{aligned}$$

GRAFICO N°5.9
COMPARACION MARGEN BRUTO REAL Y CALCULADO DE ENERO
A MARZO DEL AÑO 2014 Y 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

B. INDICADORES DE RENTABILIDAD OPERACIONAL DE
PATRIMONIO REAL Y CALCULADO (MACRO) AÑO 2014 Y 2015

1.- Rentabilidad operacional del patrimonio real año 2014

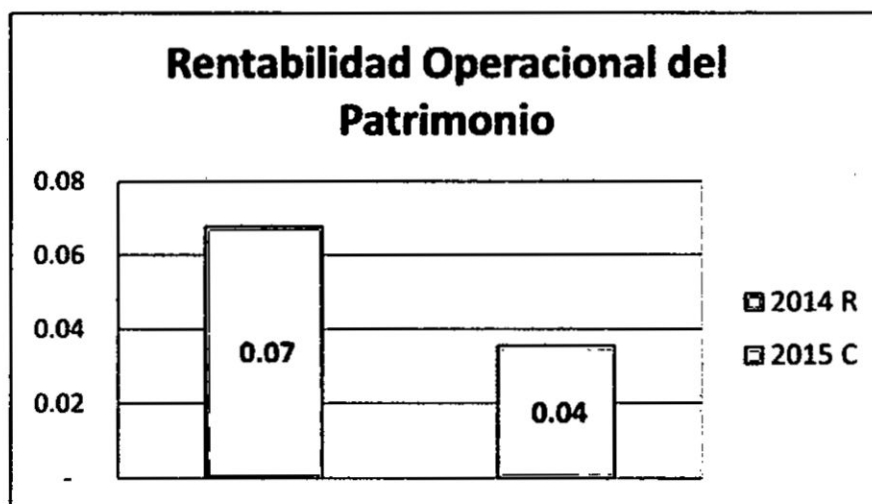
Rentabilidad operacional del patrimonio (S/.)	=	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad operacional del patrimonio (S/.)	=	$\frac{22,350.00}{329,825.00}$
Rentabilidad operacional del patrimonio	=	0.07

2.- Rentabilidad operacional del patrimonio calculado año 2015

$$\begin{aligned} \text{Rentabilidad operacional del patrimonio (S/.)} &= \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}} \\ \text{Rentabilidad operacional del patrimonio (S/.)} &= \frac{10,067.05}{283,440.00} \\ \text{Rentabilidad operacional del patrimonio} &= 0.04 \end{aligned}$$

GRAFICO N°5.10

COMPARACION RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO REAL Y CALCULADO DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2014 Y 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

**C. INDICADORES DE RENTABILIDAD FINANCIERA (MACRO) REAL
Y CALCULADO DE ENERO A MARZO AÑO 2014 Y 2015**

1.-Rentabilidad financiera real año 2014

Rentabilidad Financiera (SL)	=	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}}$	x	$\frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}}$	x	$\frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}}$	x	$\frac{\text{UAI}}{\text{UAI}}$	x	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{UAI}}$
Rentabilidad Financiera (SL)	=	$\frac{650,465.00}{1,031,468.00}$	x	$\frac{7,143.00}{650,465.00}$	x	$\frac{1,031,468.00}{329,825.00}$	x	$\frac{7,143.00}{7,143.00}$	x	$\frac{5,142.96}{7,143.00}$
Rentabilidad Financiera	=	0.63062	x	0.01098	x	3.12732	x	1.00000	x	0.72000

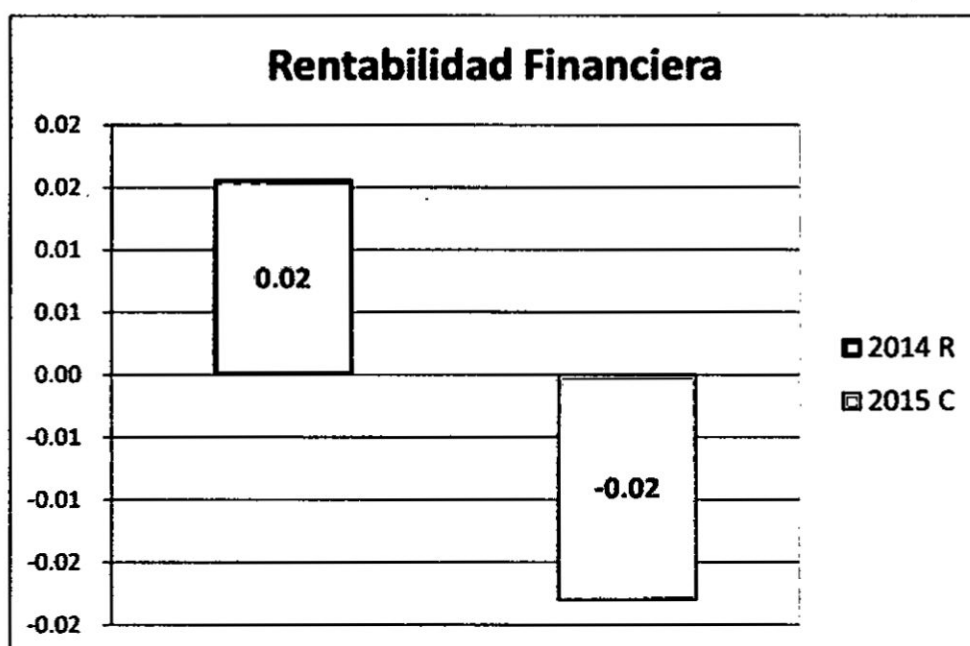
Rentabilidad Financiera = 0.02

2.-Rentabilidad financiera calculado año 2015

Rentabilidad Financiera (SL)	=	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}}$	x	$\frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}}$	x	$\frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}}$	x	$\frac{\text{UAI}}{\text{UAI}}$	x	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{UAI}}$
Rentabilidad Financiera	=	$\frac{667,559.95}{1,189,837.00}$	x	$\frac{-5,096.97}{667,559.95}$	x	$\frac{1,189,837.00}{283,440.00}$	x	$\frac{-5,096.97}{-5,096.97}$	x	$\frac{-5,096.97}{-5,096.97}$
Rentabilidad Financiera	=	0.56105	x	-0.00764	x	4.19784	x	1.00000	x	1.00000

Rentabilidad Financiera = -0.02

GRAFICO N°5.11
COMPARACION RENTABILIDAD FINANCIERA REAL Y CALCULADA
DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2014 Y 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

D.INDICADORES DE RENTABILIDAD MARGEN BRUTO CALCULADO
Y REAL (MACRO) ENERO – MARZO AÑO 2015

1. Margen Bruto real año 2015

$$\text{Margen Bruto (S/.)} = \frac{\text{VENTA NETA} - \text{COSTO DE VENTAS}}{\text{VENTA NETA}}$$

$$\text{Margen Bruto (S/.)} = \frac{667,559.95 - 300,454.00}{667,559.95}$$

$$\text{Margen Bruto} = 0.55$$

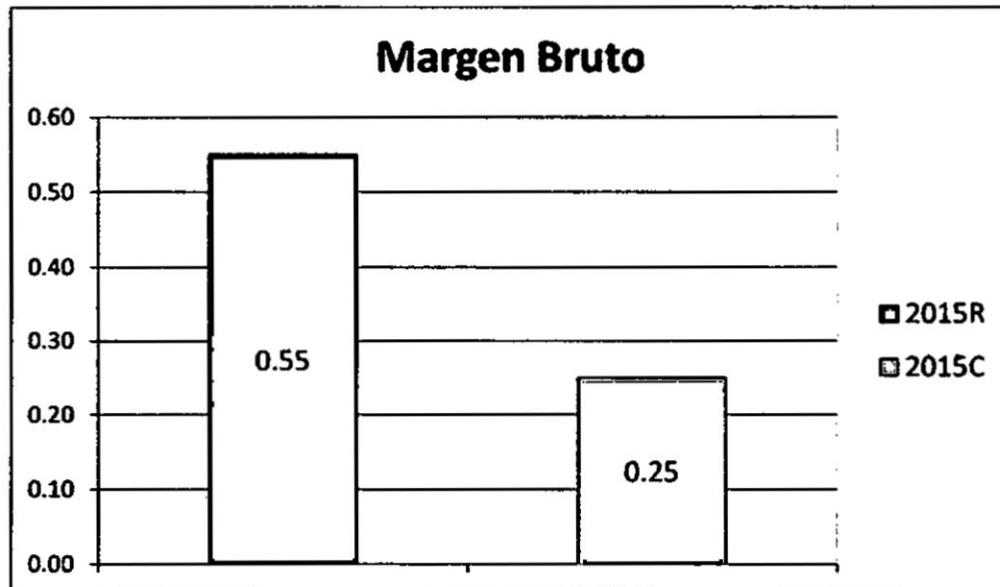
2. Margen Bruto calculado año 2015

$$\text{Margen Bruto (S/.)} = \frac{\text{VENTA NETA - COSTO DE VENTAS}}{\text{VENTA NETA}}$$

$$\text{Margen Bruto (S/.)} = \frac{667,559.95 - 500,326.73}{667,559.95}$$

$$\text{Margen Bruto} = 0.25$$

GRAFICO N°5.12
COMPARACION MARGEN BRUTO REAL Y CALCULADO DE ENERO
A MARZO DEL AÑO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

En relación al margen bruto real la empresa ha tenido un decrecimiento del 0.20 % respecto al margen bruto calculado; debido a la carga ociosa que se arrastra como consecuencia de horas pagadas no ejecutadas

como se muestra en el siguiente cuadro N°4.2 según pág. N° 180 que 123, que equivale mensualmente a S/. 569,73 y a tres meses representa la suma de S/. 1,709.18 por cambio de modalidad a salario fijo.

CUADRO N° 4.2
RENDIMIENTO REAL FRENTE A LO PRESUPUESTADO HORAS
HOMBRE

RENDIMIENTO DE HORAS TRABAJADAS REAL FRENTE A LO PRESUPUESTADO			
HORAS POR TRABAJADOR:	48 HRS	X 4 SEMANAS =	192 HORAS
HORAS DE ALMUERZO:	1 HORA	X 22 DIAS =	(22) HORAS
HORAS DOMINICAL	8 HORAS	X 4 DIAS =	<u>(32.00) HORAS</u>
TOTAL HORAS PRESUPUESTADAS POR CADA TRABAJADOR			138.00 HORAS
(a) TOTAL HORAS POR LOS TRES TECNICOS:	138 HORAS	X 3 TRABAJADORES	414.00 HORAS
HORAS TRABAJADAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO			(138)
HORAS TRABAJADAS MANTENIMIENTO CORRECTIVO			<u>(137)</u>
(b) TOTAL HORAS REALES TRABAJADAS		=	-275.00
ENTONCES:			
	(a) - (b)		= 139.00 HORAS OCIOSAS
# HORAS OCIOSAS X COSTO X HORA HOMBRE			
	139 HRS		4.09875 = 569.7263 hrs
POR 3 TRABAJADORES:	569.7263	X 3	= S/1,709.18

E. Rentabilidad operacional del patrimonio real

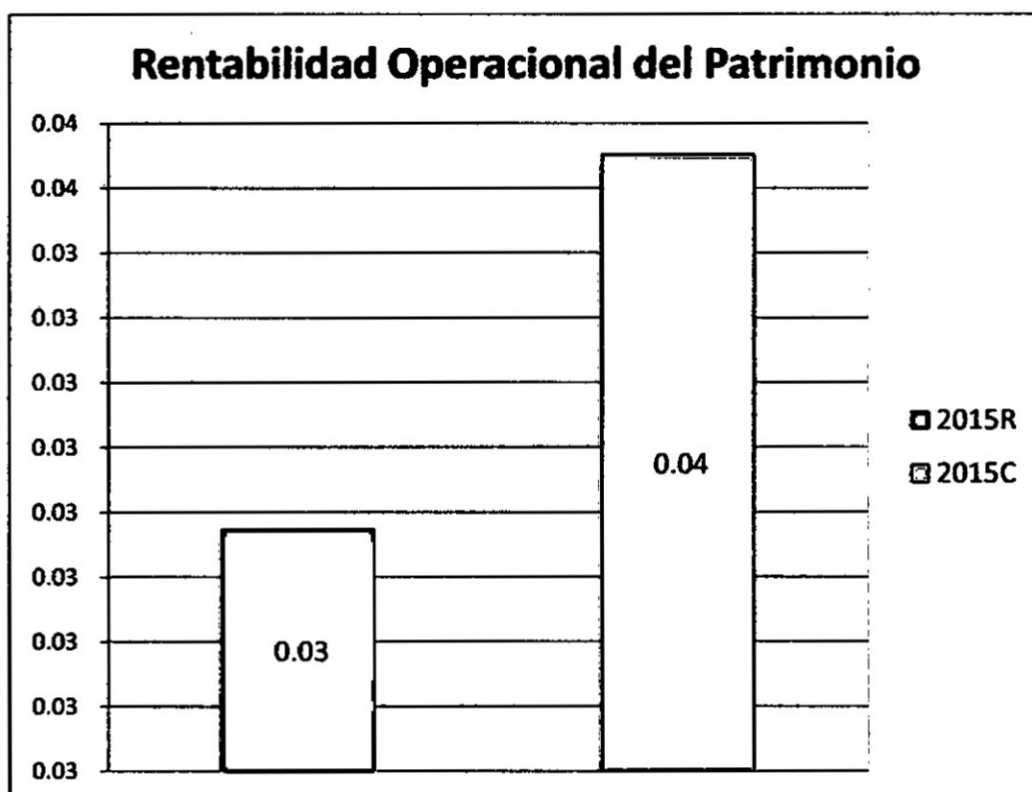
1.- Rentabilidad operacional del patrimonio real año 2015

Rentabilidad operacional del patrimonio	(S/.)	=	<u>Utilidad operacional</u> Patrimonio
Rentabilidad operacional del patrimonio	(S/.)	=	<u>8,429.03</u> 283,440.00
Rentabilidad operacional del patrimonio		=	0.03

2.- Rentabilidad operacional del patrimonio calculado año 2015

Rentabilidad operacional del patrimonio	(S/.)	=	<u>Utilidad operacional</u> Patrimonio
Rentabilidad operacional del patrimonio	(S/.)	=	<u>10,067.05</u> 283,440.00
Rentabilidad operacional del patrimonio	(S/.)	=	0.04

GRAFICO N°5.13
COMPARACION RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO
REAL Y CALCULADO DE ENERO A MARZO DEL AÑO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que les ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores. Por tanto, para su análisis es importante tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y el de rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos en la rentabilidad de los accionistas la misma que ha crecido en relación al año 2014 en 0.01 debido al análisis

de costos que les permita fijar correctamente los costos y permite fijar los valores de venta correctos.

5.4.2 Aplicación de ratios por las actividades de preventivo y correctivo

Esta aplicación nos permite reafirmar nuestras hipótesis específicas de las actividades, así como refuerza nuestra hipótesis general que incide significativamente en la rentabilidad por falta de un debido control de costo y la aplicación conveniente de usar el sistema de costos por órdenes específicas en la empresa de servicio.

A. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO A MARZO AÑO 2015

MARGEN BRUTO

Mantenimiento preventivo enero 2015

MARGEN BRUTO (MP) ENERO(S/.)	=	$\frac{\text{VENTA NETA (MP)-COSTO DE SERVICIO (MP)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$
MARGEN BRUTO (MP) ENERO	=	$\frac{27,783.90-27,497.98}{27,783.90}$
MARGEN BRUTO (MP) ENERO	=	$\frac{285.88}{27,783.86}$
MARGEN BRUTO (MP) ENERO	=	0.010

MARGEN BRUTO

Mantenimiento preventivo febrero 2015

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) FEBRERO(S/.)} = \frac{\text{VENTA NETA (MP)-COSTO DE SERVICIO (MP)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) FEBRERO} = \frac{21,268.77-21,548.92}{21,268.77}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) FEBRERO} = \frac{-280.15}{21,268.77}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) FEBRERO} = -0.013$$

MARGEN BRUTO

Mantenimiento preventivo marzo 2015

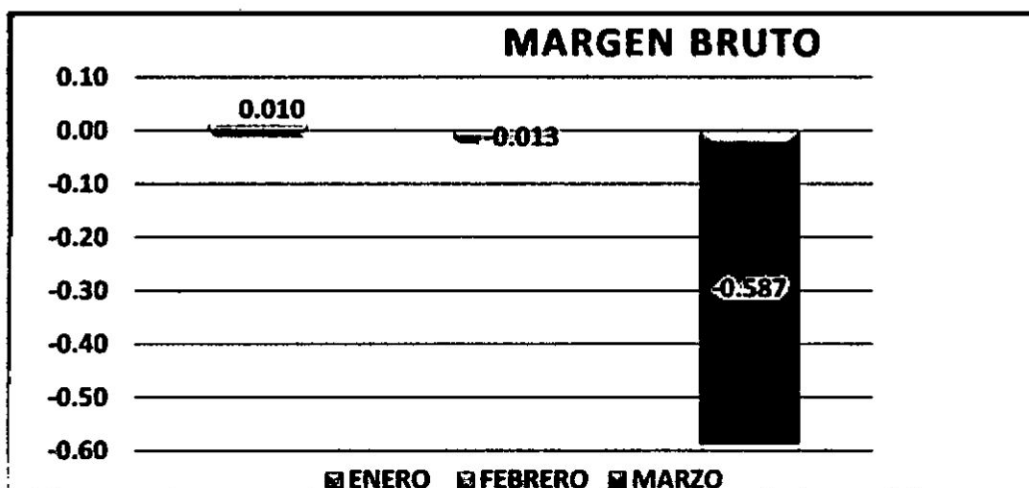
$$\text{MARGEN BRUTO (MP) MARZO(S/.)} = \frac{\text{VENTA NETA (MP)-COSTO DE SERVICIO (MP)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) MARZO} = \frac{28128.98-44627.64}{28,128.98}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) MARZO} = \frac{-16,498.66}{28,128.98}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MP) MARZO} = -0.587$$

GRAFICO N° 5.14
COMPARACION MARGEN BRUTO CALCULADO MANTENIMIENTO
PREVENTIVO DE ENERO A MARZO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

MARGEN OPERACIONAL
Mantenimiento preventivo enero 2015

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) ENERO (S/.)} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL (MP)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) ENERO} = \frac{\text{VENTA NETA (MP)} - (\text{COSTO DE SERVICIO (MP)} + \text{GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTA (MP)})}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) ENERO} = \frac{27,783.90 - (27,497.98 + 5,772.64)}{27,783.90}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) ENERO} = \frac{-5486.75}{27,783.86}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) ENERO} = -0.197$$

MARGEN OPERACIONAL
Mantenimiento preventivo febrero 2015

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) FEBRERO(S/.)} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL (MP)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) FEBRERO} = \frac{\text{VENTA NETA (MP)} - (\text{COSTO DE SERVICIO (MP)} + \text{GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTA (MP)})}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) FEBRERO} = \frac{21,268.77 - (21,548.92 + 4,946.43)}{21,268.77}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) FEBRERO} = \frac{-5,226.58}{21,268.77}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) FEBRERO} = -0.246$$

MARGEN OPERACIONAL
Mantenimiento preventivo marzo 2015

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) MARZO} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL (MP)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

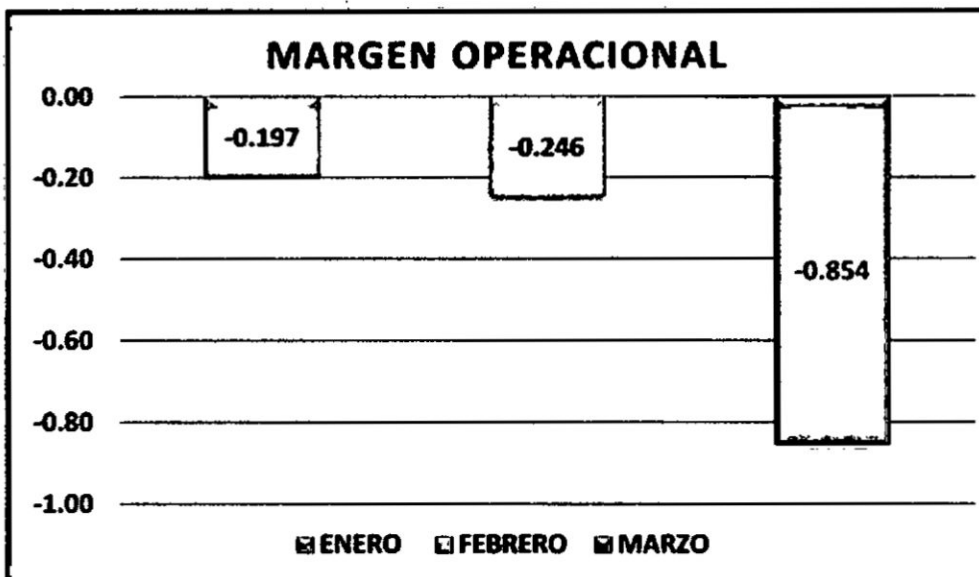
$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) MARZO} = \frac{\text{VENTA NETA (MP)} - (\text{COSTO DE SERVICIO (MP)} + \text{GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTA (MP)})}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) MARZO} = \frac{28,128.98 - (44,627.64 + 7,524.49)}{28,128.98}$$

$$\text{MARGEN OPERACIONAL (MP) MARZO} = -0.854$$

GRAFICO N° 5.15

**MARGEN OPERACIONAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ENERO
A MARZO 2015**



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

B. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A MARZO AÑO 2015

MARGEN BRUTO

Mantenimiento correctivo enero 2015

MARGEN BRUTO (MC) ENERO (S/.)	=	VENTA NETA (MC)-COSTO DE SERVICIO (MC) <hr/> VENTA NETA (MC)
MARGEN BRUTO (MC) ENERO	=	29,607.10- 24,775.61 <hr/> 29,607.10
MARGEN BRUTO (MC) ENERO	=	4,831.50 <hr/> 29,607.10
MARGEN BRUTO (MC) ENERO	=	0.163

MARGEN BRUTO

Mantenimiento correctivo febrero 2015

MARGEN BRUTO (MC) FEBRERO(S/.)	=	VENTAS NETAS (MC)-COSTO DE SERVICIO (MC) <hr/> VENTAS NETAS (MC)
MARGEN BRUTO (MC) FEBRERO	=	54,111.68- 45,530.77 <hr/> 54,111.68
MARGEN BRUTO (MC) FEBRERO	=	8,580.91 <hr/> 54,111.68
MARGEN BRUTO (MC) FEBRERO	=	0.159

MARGEN BRUTO

Mantenimiento correctivo marzo 2015

$$\text{MARGEN BRUTO (MC) MARZO (S/.)} = \frac{\text{VENTAS NETAS (MC)-COSTO DE SERVICIO (MC)}}{\text{VENTA NETA (MC)}}$$

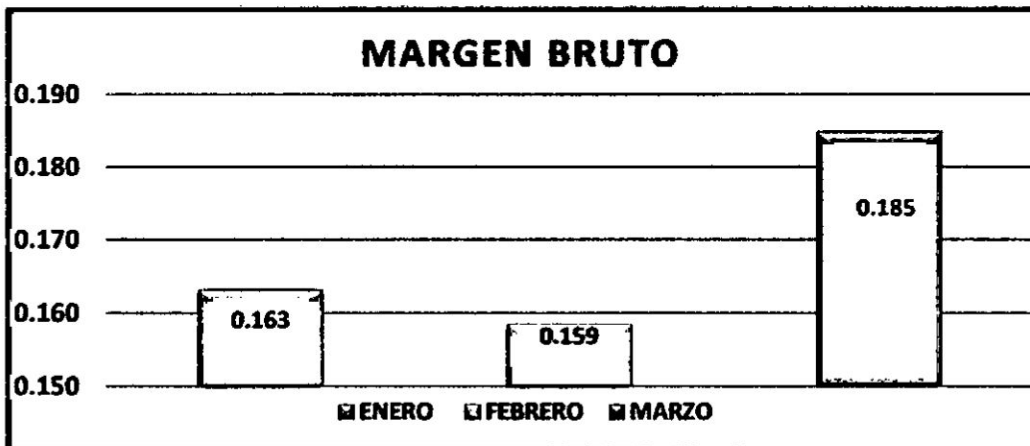
$$\text{MARGEN BRUTO (MC) MARZO} = \frac{18,953.25-15,447.92}{18,953.25}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MC) MARZO} = \frac{3,505.33}{18,953.25}$$

$$\text{MARGEN BRUTO (MC) MARZO} = 0.185$$

GRAFICO N° 5.16

COMPARACIÓN MARGEN BRUTO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ENERO A MARZO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores

MARGEN OPERACIONAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENERO

2015

MARGEN OPERACIONAL

Mantenimiento correctivo enero 2015

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{ENERO(S/.)} \end{array} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL (MC)}}{\text{VENTA NETA (MP)}}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{ENERO} \end{array} = \frac{\text{VENTA NETA(MC)-(COSTO DE SERVICIO} \\ \text{(MC)+GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTA} \\ \text{(MC))}}{\text{VENTA NETA (MC)}}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{ENERO} \end{array} = \frac{29,607.10-(24,775.61+6,151.45)}{29,607.10}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{ENERO} \end{array} = \frac{-1,319.95}{29,607.10}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{ENERO} \end{array} = -0.045$$

MARGEN OPERACIONAL

Mantenimiento correctivo febrero 2015

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{FEBRERO(S/.)} \end{array} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL (MC)}}{\text{VENTA NETA (MC)}}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{FEBRERO} \end{array} = \frac{\text{VENTA NETA (MC)} - (\text{COSTO DE SERVICIO} \\ \text{(MC)} + \text{GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTA} \\ \text{(MC)})}{\text{VENTA NETA (MC)}}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{FEBRERO} \end{array} = \frac{54,111.68 - (45,530.77 + 12,584.63)}{54,111.68}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{FEBRERO} \end{array} = \frac{-4,003.72}{54,111.68}$$

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL (MC)} \\ \text{FEBRERO} \end{array} = -0.074$$

MARGEN OPERACIONAL

Mantenimiento correctivo marzo 2015

$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL} \\ \text{(MC) MARZO(S/.)} \end{array} = \frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL (MC)}}{\text{VENTA NETA (MC)}}$$

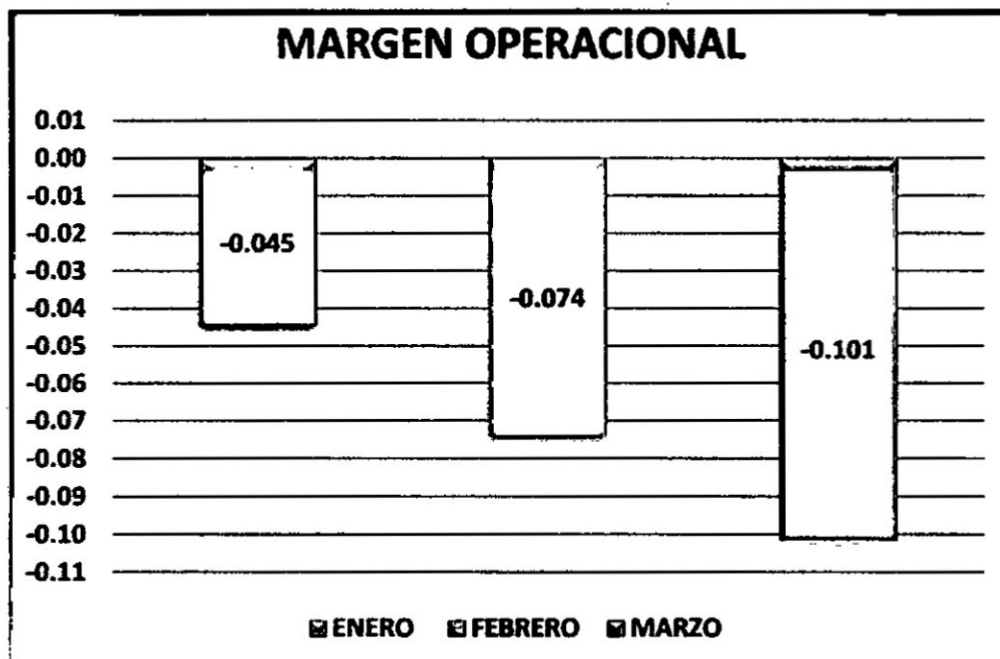
$$\begin{array}{l} \text{MARGEN} \\ \text{OPERACIONAL} \\ \text{(MC) MARZO} \end{array} = \frac{\text{VENTA NETA (MC)} - (\text{COSTO DE SERVICIO} \\ \text{(MC)} + \text{GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTA} \\ \text{(MC)})}{\text{VENTA NETA (MC)}}$$

$$\begin{aligned} \text{MARGEN OPERACIONAL (MC) MARZO} &= \frac{18,953.25 - (15,447.90 + 5,069.99)}{18,953.25} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MARGEN OPERACIONAL (MC) MARZO} &= \frac{-1922.48}{18,953.25} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MARGEN OPERACIONAL (MC) MARZO} &= -0.101 \end{aligned}$$

GRAFICO N° 5.17
COMPARACIÓN MARGEN OPERACIONAL MANTENIMIENTO
CORRECTIVO DE ENERO A MARZO 2015



Fuente: Datos obtenidos por los investigadores.

CAPÍTULO VI

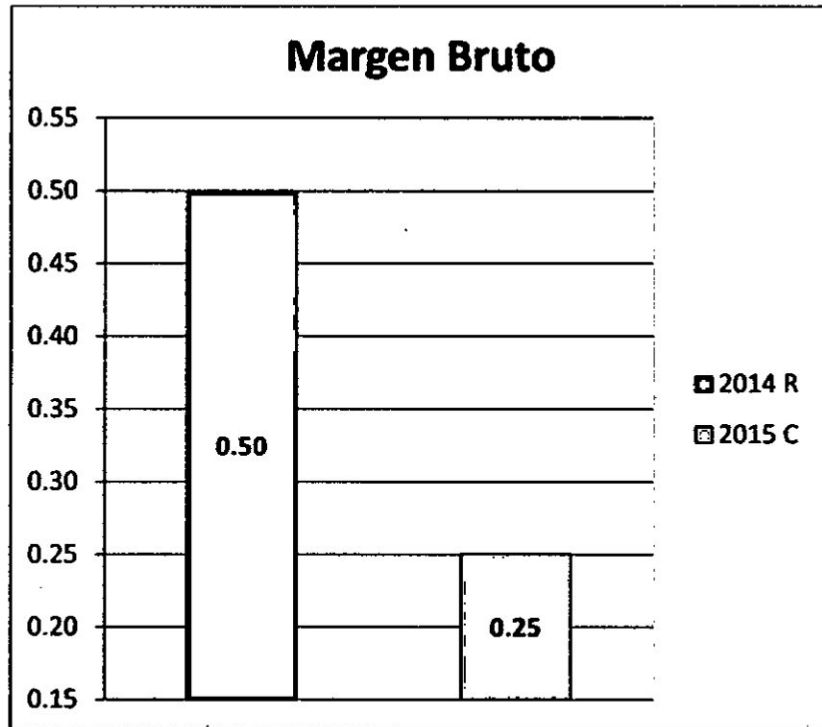
DISCUSION DE LOS RESULTADOS

6.1. Contratación de la hipótesis con los resultados

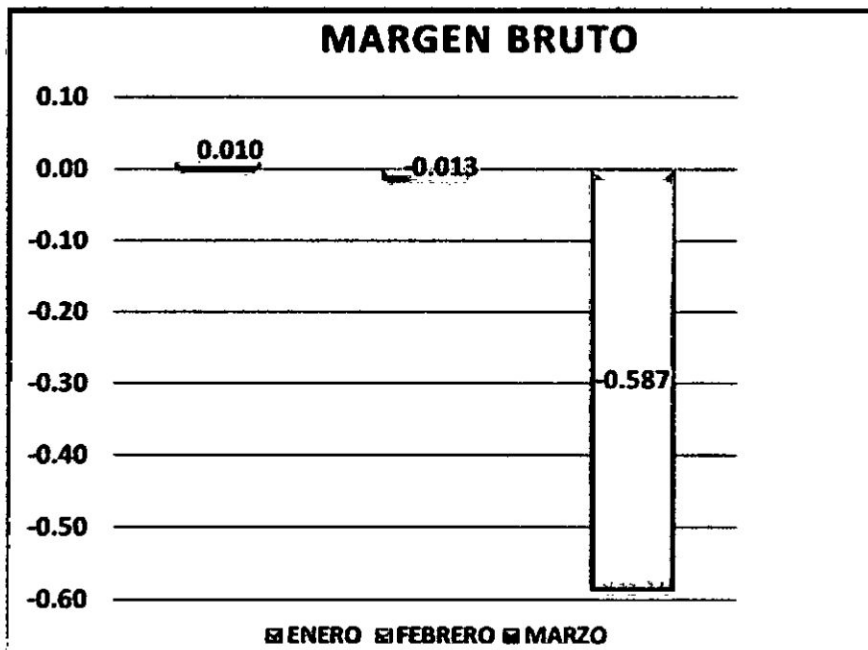
6.1.1. Hipótesis general

La aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las empresas de servicios automotrices, caso: Pineda Automotriz S.A.C.

Como se puede observar a continuación por aplicación de los ratios por efecto del proceso de la investigación de esta tesis la empresa ha podido visualizar su situación real por efecto de la aplicación del sistema por órdenes específicas y la aplicación de los ratios de enero a marzo del año 2014 frente a marzo del año 2015 como es el **Ratio de Margen Bruto a nivel general de la empresa**, se demostró a nivel macro según gráfico N°5.9 en la pág. N° 175 como a nivel micro según gráfico N° 5.14 según pág. N° 185 por actividad y que los mostramos nuevamente a continuación para mejor ilustración:



A nivel micro por actividad



En relación al margen bruto macro, la empresa ha tenido un decrecimiento de 0.25 % a marzo 2015 calculado con relación al periodo 2014 real debido a uno de los factores que es la carga ociosa que se arrastra como consecuencia de horas pagadas no ejecutadas como se muestra en el cuadro N°4.2 según pág. N° 180 que equivale mensualmente a S/. 569.72 por trabajador y por los tres trabajadores que intervienen directamente en la actividad de mantenimiento preventivo y correctivo en un mes representa la suma de S/. 1,709.18 por cambio de modalidad a operario de jornal fijo.

RENDIMIENTO DE HORAS TRABAJADAS REAL FRENTE A LO PRESUPUESTADO

HORAS POR TRABAJADOR :	48 HRS	X	4 SEMANAS	=	192 HORAS
HORAS DE ALMUERZO :	1 HORA	X	22 DIAS	=	(22) HORAS
HORAS DOMINICAL	8 HORAS	X	4 DIAS	=	<u>(32.00) HORAS</u>
TOTAL HORAS PRESUPUESTADAS POR CADA TRABAJADOR					138.00 HORAS

(a) TOTAL HORAS POR LOS TRES TECNICOS: 138 HORAS X 3 TRABAJADORES 414.00 HORAS

HORAS TRABAJADAS MANTENIMIENTO PREVENTIVO					(138)
HORAS TRABAJADAS MANTENIMIENTO CORRECTIVO					<u>(137)</u>
(b) TOTAL HORAS REALES TRABAJADAS				=	-275.00

ENTONCES:

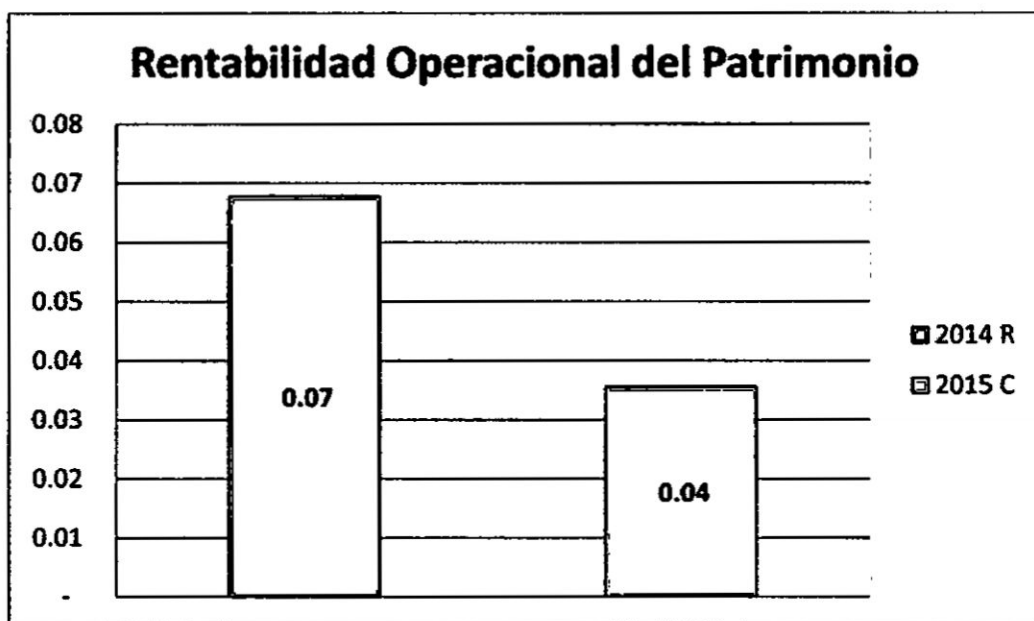
(a) - (b)	=	139.00 HORAS OCIOSAS
-----------	---	----------------------

# HORAS OCIOSAS	X	COSTO X HORA HOMBRE	
139 HRS		4.09875	= 569.7263 hrs

POR 3 TRABAJADORES: 569.7263 X 3 = S/1,709.18

Rentabilidad operacional del patrimonio

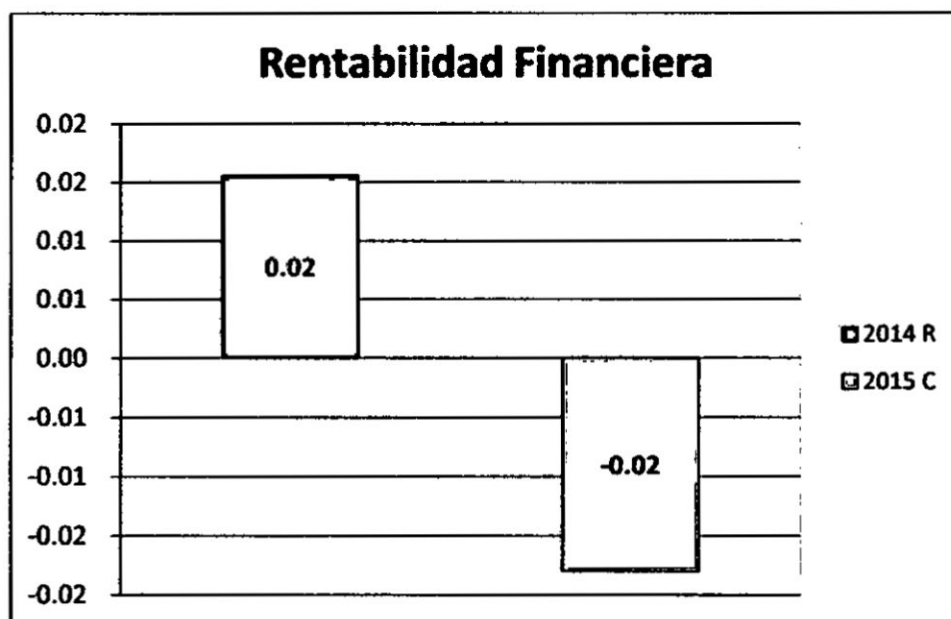
Con relación a la Utilidad Operacional del año 2015 ha disminuido en 0.03% en relación al año 2014 frente a la inversión del patrimonio tal como se muestra en el grafico N°5.10 según pág. N° 176 y que también se muestra a continuación:



Por tanto el accionista posee en el año 2014 (real) un 7% de sus acciones frente al patrimonio, mientras en el año 2015 (calculado) representa tan solo un 4% de sus acciones.

Por lo reflejado en el gráfico podemos afirmar que el accionista en el año 2014 mostro una ganancia de un 7% con relación al patrimonio de la empresa no considerando todos los costos de la empresa, mientras en el año 2015 (calculado sobre una base de sistema costeo de ordenes específicas) solo es un 4% de su patrimonio y ha mermado en 3% con

relación al 2014 ya que la rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que les ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores. Por tanto, para su análisis es importante también tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y el de rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos en la rentabilidad de los accionistas por lo que también hemos aplicado el ratio de rentabilidad financiera en donde observamos que ha decrecido en relación al 2015 llegando a -0.02% según gráfico N°5.11 según pág. N° 178 debido a la falta del análisis de costos que les permita fijar correctamente los valores de venta y que para mejor ilustración los mostramos nuevamente:



Siendo la rentabilidad financiera una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado como consecuencia de la falta de implementar un sistema de costos de órdenes específicas y la falta de rentabilidad se observa el decrecimiento frente al patrimonio de la empresa.

Como se aprecia nuestra hipótesis general queda validada y demostrada por los resultados mostrados ya que la rentabilidad viene a ser la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado y también es la relación entre el beneficio obtenido y el capital necesario para obtenerlo.

Asimismo hemos validado y se ha demostrado la hipótesis general por la aplicación del sistema por órdenes específicas se demuestra las pérdidas que se está ocasionando, como se muestra en el anexo N° 07 de la pág. 231, donde por medio de la aplicación de ssps comparamos el valor de venta real que es con los datos de la empresa y el valor de venta calculado que se obtuvo mediante la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas por lo que obtuvimos una pérdida promedio acumulado a nivel de actividades tanto preventiva como correctiva una pérdida de S/. 61,906.89 y lo mostrado con las tesis nacionales e internacionales, así como con el capítulo V:

TABLA N° 5.9
PÉRDIDA PROMEDIO ACUMULADO DE ENERO A MARZO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2015

PREVENTIVO A ENERO A MARZO 2015			
MESES	PERDIDA PROMEDIO (S/.)	N°SERVICIO	PERDIDA A MARZO (S/.)
ENERO	130.27	66.00	8,597.82
FEBRERO	146.91	53.00	7,786.23
MARZO	368.63	78.00	28,753.14
TOTAL			45,137.19

TABLA N° 5.10
PÉRDIDA PROMEDIO ACUMULADO DE ENERO A MARZO
MANTENIMIENTO CORRECTIVO

CORRECTIVO A ENERO A MARZO 2015			
MESES	PERDIDA PROMEDIO (S/.)	N°SERVICIO	PERDIDA A MARZO (S/.)
ENERO	115.68	40.00	4,627.20
FEBRERO	171.45	50.00	8,572.50
MARZO	70.00	51.00	3,570.00
TOTAL			16,769.70

(1) El promedio de perdida por cada orden de servicio diferencia significativa entre el valor de venta real y el valor de venta calculado por los investigadores.

TOTAL ACUMULADO DE LAS DOS ACTIVIDADES S/61,906.89
--

6.1.2. Hipótesis específica 1:

La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo.

Para validar nuestra hipótesis es necesario usar la T-STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ PLOTT que están en las

págs. (156, 159, 162, 165,166, 168, 171) del capítulo V, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

Mes enero año 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-130.27212	-10.221	.000

Mes Febrero año 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-146.91019	-13.949	.000

Marzo año 2015

		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-368.83192	-4.492	.000

La evaluación de los tres meses nos permite demostrar que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de las actividades de servicio preventivo.

Asimismo se ha comprobado que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de los servicios prestados preventivos como se observa en la tabla N° 5.9 de la pág. N° 199 ya que se viene perdiendo en promedio por cada servicio prestado del mes como se muestra en el anexo N° 07 de la pág. 232, donde por medio de la aplicación de ssps comparamos el valor de venta real que es con los datos de la empresa y el valor de venta calculado que se obtuvo mediante la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas por lo que obtuvimos una pérdida promedio acumulado en los tres meses un monto de S/.45,137.19 , tal como se observa en el tabla a continuación :

MANTENIMIENTO PREVENTIVO A ENERO A MARZO 2015

MESES	PERDIDA PROMEDIO (S/.)	N°SERVICIO	PERDIDA A MARZO (S/.)
ENERO	130.27	66	8,597.82
FEBRERO	146.91	53	7,786.23
MARZO	368.63	78	28,753.14
TOTAL			S/.45,137.19

Con lo cual queda valida, demostrada y ratificada nuestra hipótesis específica 1.

6.1.3. Hipótesis específica 2

La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo.

Para validar nuestra hipótesis es necesario usar la T-STUDENT es necesario probar la normalidad de los datos se verifico este supuesto a través de la gráfica de QQ PLOTT que están en las pág. (156, 159, 162, 165,166, 168, 171) del capítulo V, se puede observar que los datos están próximos a la recta por tanto se asume la NORMALIDAD DE LOS DATOS.

Mes enero año 2015

Prueba de muestras emparejadas				
		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-70.44078	-1.324	.545

Mes febrero año 2015

Prueba de muestras emparejadas				
		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-115.68341	-1.489	.044

Mes marzo año 2015

Prueba de muestras emparejadas				
		Diferencias emparejadas	t	Sig. (bilateral)
		Media		
Par 1	Valor Venta Real - Valor Venta Calculado	-171.44649	-3.296	.000

La evaluación de los tres meses nos permite demostrar que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de las actividades de servicio correctivo.

Comprobado y demostrado también nuestra hipótesis específica 2 ya que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de los servicios prestados correctivos como se observa en la tabla N° 5.10 de la pág. N°199 ya que se viene perdiendo en promedio por cada servicio prestado del mes como se muestra en el anexo N° 07 según pág. N°232 , donde por medio de la aplicación de ssps comparamos el valor de venta real que es con los datos de la empresa y el valor de venta calculado que se obtuvo mediante la aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas por lo que obtuvimos una pérdida promedio acumulado en los tres meses un monto de S/.16,769.70, tal como se observa en el tabla a continuación :

CORRECTIVO A ENERO A MARZO 2015			
MESES	PERDIDA PROMEDIO (S/.)	N°SERVICIO	PERDIDA A MARZO (S/.)
ENERO	115.68	40.00	4,627.20
FEBRERO	171.45	50.00	8,572.50
MARZO	70.00	51.00	3,570.00
TOTAL			16,769.70

Por tanto se ha comprobado que el sistema de costos por órdenes específicas incide significativamente en la rentabilidad de los servicios correctivos y preventivos como se observa en las tablas N° 5.9 y N°5.10 de la página 199 respectivamente que consolidan las variaciones de los meses de enero a marzo 2015 calculado con la aplicación del sistema por actividad, con lo cual sería en tres meses un aproximado de más de S/.61,906.89 de pérdida para la empresa Pineda Automotriz S.A.C. quedando demostrada y ratificada nuestras hipótesis específicas 1 y 2.

6.2. Contrastación de resultados con otros estudios

6.2.1. Hipótesis general

6.2.2. Hipótesis específica 1

La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo quedo demostrada en el ítem 6.1.1 y también se valida y ratifica a través de la contrastación con la tesis nacional de **VALVERDE CABRERA, Mirna Lizet; SALDAÑA SALCEDO, Karen Gissela** titulada "*Implementación de un sistema*

de costos por órdenes específicas para la toma de decisiones en la empresa Oshiro y Valverde ingenieros S.A. de la ciudad de Trujillo periodo Enero - Febrero 2013” al concluir que el sistema de costos por órdenes específicas ayuda a determinar los costos reales significando estos datos una herramienta de gestión, para que la gerencia optimice la toma de decisiones.

6.2.3. Hipótesis específica 2

La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo quedo demostrada en el ítem 6.1.3 y también se valida y ratifica a través de la contrastación con la tesis nacional de **AGUILAR LUJAN, Karen Maritere; CARRION ROBLES, Jackelin Genara** titulada “Aplicación de un sistema de costos por órdenes para optimizar el uso de los recursos en la empresa “Fábrica de Sueños SAC Trujillo 2013”. Tesis profesional. Universidad privada Antenor Orrego. Donde manifiestan que la mayoría de las pequeñas empresas del sector industrial dedicadas a la fabricación de colchones. Tienen deficiencias en el cálculo y control de sus costos, generando información deficiente y extemporánea impidiendo que se logren sus objetivos trazados, por tales motivos con la aplicación de un sistema de costos por órdenes se logrará optimizar recursos e indicar, cuán importante es aplicar un sistema de costos en una empresa que se dedica a la producción de algún producto o bienes, esto va a permitir

determinar la rentabilidad obtenida en el ejercicio, así como determinar y controlar a detalle los elementos del costo por cada orden de pedido, dicho proceso conllevará a tomar decisiones correctas y oportunas para salvaguardar los activos y patrimonio de la empresa.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

A. Al término de la investigación se concluye que la hipótesis general planteada fue validada, afirmada y demostrada a través de la aplicación de los ratios de rentabilidad, por la mejora y uso de un sistema contable como es el sistema de costos por órdenes específicas mejorando la rentabilidad de la empresa, ello permitirá brindarle mayor atención al cálculo de los costos totales en vías de mejorar aún más rentabilidad de las empresas que brindan este tipo de servicio ya que de la aplicación práctica a las actividades de servicio preventiva y correctiva se ha demostrado una pérdida por efecto de la comparación del valor de venta real frente al simulado de S/. 61,906.89 lo cual es significativo para una MYPE como es la empresa aplicada Pineda Automotriz.

Así mismo, por efecto de la aplicación de los procedimientos de investigación para la hipótesis general, se demostró que:

- No existe un profesional especializado en costos que preste actualmente sus conocimientos profesionales
- En la presente investigación se ha evidenciado que no se utiliza formatos preestablecidos para el control de los tres elementos del costo por lo cual el precio de venta es determinado a través de la competencia y en forma empírica.

- No existe un sistema de costos que ayude a determinar los costos reales de cada orden de servicio, debido a que es manejado de manera empírica, y por ello no se puede determinar dicho valor de forma exacta.

B. También se concluye que la hipótesis específica¹ planteada fue validada, afirmada y demostrada por haberse aplicado el sistema de órdenes específicas en las actividades de servicio preventivo al demostrarse una diferencia de perjuicio económico aproximado a la empresa Pineda de S/. 45,137.19.

C. Se pudo concluir que la hipótesis específica 2 planteada fue validada, afirmada y demostrada ya que por aplicación del sistema de ordenes específicas en el servicio correctivo se demuestra una pérdida aproximada de S/. 16,769.70 en el acumulado de los tres primeros meses del año 2015 que fue materia de comparación.

Se concluye además que la empresa Pineda Automotriz S.A.C. por efecto de la aplicación de los procedimientos de investigación para la hipótesis específica, se demostró que:

- No existe un apropiado control de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos del servicio; debido a que la empresa no cuenta con un sistema de costos; que le permita conocer mejor los recursos empleados en el servicio.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

La empresa Pineda Automotriz S.A.C así como empresas similares se les sugiere:

A. Implementar un modelo de costeo por órdenes específicas, para cada actividad de servicio, de tal forma que se obtenga los costos por cada orden de servicio con la finalidad de obtener costos adecuados e información oportuna para el control y toma de decisiones.

Contratar un profesional especializado en contabilidad de costos que implemente un sistema de costos por órdenes de servicio, para poder determinar el costo real por cada actividad de servicio y calcular y obtener la rentabilidad deseada a través de una buena toma de decisión.

B. Establecer los índices sobre la rentabilidad, para estudiar los estados financieros para evaluar las relaciones existentes entre los diferentes periodos económicos mensuales y observar los cambios presentados por las distintas operaciones de la empresa que permita una buena toma de decisión y un crecimiento continuo.

C. A la empresa se le sugiere que implemente tanto para las actividades de Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo, lo siguiente:

- Establecer un procedimiento para el control de materiales, mano de obra directa y costos generales del servicio; para poder determinar de forma más exacta los recursos empleados en cada servicio.
- Implementar formatos para el control e identificación de los elementos del costo de servicio con lo cual se evitara que el valor de venta sea determinado en base a los valores de la competencia.

CAPÍTULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Farfán Peña, Santos Alberto (2005). **Contabilidad de Costos: Enfoque Peruano – Internacional.**
- Santa Cruz Ramos, Alfonso (2008). **Tratado de Contabilidad de Costos Tomo I. (1era ed.)**.
- Chambergó Isidro (2012). **Sistema de Costos - Diseño e Implementación en las Empresas de Servicios, Industriales y Comerciales. (1era ed.)**.
- Flores Soria, Jaime. (2013) **Costos y Presupuestos. (4ta ed.)**.
- Zans Arimana Wakter. (2014) **.Contabilidad de Costo I.** Editorial San Marcos. (1era ed.)
- Ralph Polimeni Frank. (1997). **Contabilidad de Costos.** Editora Martha Edna Suarez. (3ra ed.)
- Herrera Mel Víctor Hugo. (2014). **Material Contabilidad de Costos y Presupuestos – Ciclo Propedéutico 2014-E.**
- Vaquiro c. Jose Didier (2015). **Pymes futuro asesoría y consultoría para pymes.**
<http://www.pymesfuturo.com/Indicadores.htm>
- Okpara & Wynn (2007). **Micro y Pequeñas Empresas en el Perú (MYPES).** Revistas.pucp.edu.pe/index.php/strategia/article/download/4126/4094

- Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa
ley n° 28015 03/07/2003
[http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/prodlab/legislacion/L
EY_28015.pdf](http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/prodlab/legislacion/L
EY_28015.pdf)
- Página Web Guía Tributaria SUNAT ReMyPE
- [http://guiatributaria.sunat.gob.pe/formalizacion-mype/remype/72-
mype/formalizacion2/remype/227-que-es-una-mype.html](http://guiatributaria.sunat.gob.pe/formalizacion-mype/remype/72-
mype/formalizacion2/remype/227-que-es-una-mype.html).
- Factores que limitan el crecimiento de las Micro y pequeñas
Empresas en el Perú (MYPES) – Centrum
Católica [http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/strategia/article/downl
oad/4126/4094](http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/strategia/article/downl
oad/4126/4094).
- Apaza Meza Mario (2007). **Formulación, análisis e interpretación
de estados financieros**. (1era ed.) .
- Blog. Prezi inc. (2014). **Indicadores de rentabilidad**.
<https://prezi.com/foy0crej3bhy/indicadores-de-rentabilidad/>.
- www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf.
Tabla de indicadores.
- HERNÁNDEZ, R, FERNÁNDEZ.(2006) **Metodología de la
investigación**. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Dr. Roberto Hernández Sampieri, Dr. Carlos Fernández Collado,
Dra. María del Pilar Baptista Lucio (2010). **Metodología de la
Investigación**. (5ta ed.) .

http://www.academia.edu/6399195/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion_Sampieri

- VALVERDE CABRERA, Mirna Lizet; SALDAÑA SALCEDO, Karen Gissela. La tesis de investigación titulada **“Implementación de un sistema de costos por órdenes específicas para la toma de decisiones en la empresa Oshiro y Valverde ingenieros S.A. de la ciudad de Trujillo periodo Enero - Febrero 2013.**

<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/214>

- AGUILAR LUJAN, Karen Maritere; CARRION ROBLES, Jackelin Genara. A través de la tesis **“Aplicación de un sistema de costos por órdenes para optimizar el uso de los recursos en la empresa “Fábrica de Sueños SAC Trujillo 2013”.** Tesis profesional. Universidad privada Antenor Orrego.

<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/136>.

- ORDOÑEZ CHANCA, Marlo Robert. En su tesis titulada **“Caracterización del financiamiento, capacitación y rentabilidad de las micro y pequeñas empresas del sector servicios rubro restaurantes turísticos del distrito de san Vicente - provincia de cañete, 2014”** Lima 2014.

<http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-ciencias-contables/article/view/865>.

- PARDO ACUÑA, William Camilo; CALDERÓN LAVADO, Yeison Andres -Bogotá D.C.- La tesis titulada **“Diseño e implementación**

de un sistema de costos por Órdenes específicas para la empresa Trans Suministros Técnicos Ltda". 2007. Universidad La Salle.

repository.lasalle.edu.co/bitstream/10185/4629/1/T17.07%20P214d.pdf

- **SALGUERO CARDENAS, Katherine -Chile- A través de la Tesis "Diseño de un sistema de costos estándar para la empresa confecciones Macar LTDA. Universidad de La Salle", 2011.**

repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/.../T17.11%20S32d.pdf

ANEXOS

ANEXO N° 01
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO : "SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS", CASO PINEDA AUTOMOTRIZ S.A.C.

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Metodología	Población
<p><i>¿De qué manera influye la falta de un sistema de costos por órdenes específicas en la rentabilidad de las empresas de servicios, caso Pineda Automotriz SAC?</i></p>	<p><i>Determinar como la falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las empresas de servicios, caso : Pineda Automotriz SAC</i></p>	<p><i>La aplicación de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las empresas de servicios, caso: Pineda Automotriz SAC</i></p>	<p>Variable Independiente</p> <p><i>Sistema de costos por órdenes específicas</i></p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p><i>Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación básica aplicada. Tipo de investigación mixta.</i></p>	<p>Muestreo</p> <p><i>La población del estudio estuvo conformada por 19 trabajadores, constituida por el gerente general, jefes de áreas, jefes de taller, administrativos y empleados de la empresa Pineda Automotriz SAC.</i></p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>a. <i>¿Cómo influye la falta de un sistema de costos por órdenes específicas en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo?</i></p> <p>b. <i>¿Cómo influye la falta de un sistema de costos por órdenes específicas en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento Correctivo?</i></p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>a. <i>Determinar como la falta de un sistema de costo por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo</i></p> <p>b. <i>Determinar como la falta de un sistema de costo por órdenes específicas influye en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo.</i></p>	<p>Hipótesis Específicos</p> <p>a. <i>La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento preventivo.</i></p> <p>b. <i>La falta de un sistema de costos por órdenes específicas influye significativamente en la rentabilidad de las actividades de mantenimiento correctivo.</i></p>	<p>Variable dependiente:</p> <p><i>Rentabilidad</i></p>	<p>Nivel de la Investigación</p> <p><i>De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo-correlacional.</i></p> <p>Método de la investigación</p> <p><i>Durante el proceso de investigación para demostrar y comprobar la hipótesis se aplica el método de corte longitudinal.</i></p> <p>Diseño de la Investigación: <i>No Experimental</i></p>	

ANEXO N° 02
ENTREVISTA

Instrucciones:

Al aplicar la presente Técnica de la Entrevista, busca recoger información importante relacionada con el tema de investigación **"SISTEMA DE COSTOS Y LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA DE SERVICIOS AUTOMOTRICES, CASO PINEDA AUTOMOTRIZ S.A.C."**; sobre este particular se le pide que en las preguntas que a continuación se acompañan tenga responder en forma clara, en razón que la información que proporcione será de gran importancia para esta investigación. Se le recuerda también que esta técnica es anónima, se agradece su participación:

Sistema de costos

1. A la pregunta: ¿Hay un adecuado control de repuestos y suministros?

2. A la pregunta: ¿El rendimiento de la mano de obra utilizada cubre la capacidad productiva de la empresa?

3. A la pregunta: ¿Controla, capacita y motiva a la mano de obra?

4. A la pregunta: ¿El costo del CIS es tomado en cuenta para fijar el precio de servicio?

5. A la pregunta ¿Los CIS utilizados se distribuyen respectivamente por cada orden de servicio?

Rentabilidad:

6. A la pregunta: ¿Creen que la rentabilidad se puede mejorar al aplicar un sistema de costos?

7. A la pregunta: ¿Cuál es el servicio más rentable?

8. A la pregunta: ¿Considera que la rentabilidad es óptima actualmente?

ANEXO N° 03

ENCUESTA

Universidad Nacional del Callao

Encuesta dirigida al personal de la empresa Pineda Automotriz S.A.C.

Objetivo:

Determinar cómo un sistema de costos influye en la rentabilidad de las empresas de servicios automotrices, caso Pineda Automotriz S.A.C.

1. ¿Tiene usted conocimiento de lo que es un sistema de costos?

SI NO

2. ¿Considera usted que un sistema de costos, permite medir mejor la rentabilidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que la empresa debería adaptar un sistema de costeo, que beneficie la toma de decisiones en forma eficaz?

SI NO

4. ¿Considera que es necesario conocer los elementos del costo a detalle para determinar el costo del servicio?

SI NO

5. ¿El sistema de costeo que aplican actualmente, permite el manejo y control adecuado de las materias primas?

SI NO

6. ¿El sistema de costeo que aplican actualmente, permite el manejo y control adecuado de la mano de obra?

SI NO

7. ¿El sistema de costeo que aplican actualmente, permite el manejo y control adecuado de los costos indirectos?

SI NO

8. ¿Tiene usted conocimiento de lo que es rentabilidad en una empresa?

SI NO

9. ¿Considera usted que es necesario conocer los costos en los que se incurre y sea el soporte para determinar la rentabilidad?

SI NO

10. ¿Cree usted que la falta de control, medición en los recursos que posee la empresa afecta de manera significativa la rentabilidad?

SI NO

11. ¿Cree usted que la rentabilidad aumentaría si se emplea un sistema de costos?

SI NO

12. ¿Cree usted que la rentabilidad es uno de los factores que permite que la empresa esté en marcha?

SI NO

ANEXO N° 04

ESTADOS FINANCIEROS COMPARATIVOS DE LA EMPRESA PINEDA AUTOMOTRIZ S.A.C. AÑO 2014 V/S ESTADO FINANCIERO APLICANDO UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS AÑO 2015

PINEDA AUTOMOTRIZ SAC
Estado de ganancias y pérdidas
Del 01 de Enero al 31 de Marzo año 2014 y año 2015
(EN NUEVOS SOLES)

	A MARZO REAL AÑO 2014	A MARZO REAL AÑO 2015	A MARZO CALCULADO AÑO 2015
INGRESOS			
Ventas Netas	650,465.00	667,559.95	667,559.95
Costo de ventas	-326,550.00	-300,454.00	-500,326.73
UTILIDAD BRUTA	<u>323,915.00</u>	<u>367,105.95</u>	<u>167,233.22</u>
GASTOS ADMINISTRATIVO Y DE VENTAS			
Gastos Administrativos	-300,845.00	-358,676.92	-157,166.16
Gastos de Ventas	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD DE EXPLOTACION	<u>23,070.00</u>	<u>8,429.03</u>	<u>10,067.05</u>
OTROS INGRESOS Y GASTOS			
Gastos Financieros	-15,568.14	-13,526.00	-15,164.03
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	<u>7,501.86</u>	<u>-5,096.97</u>	<u>-5,096.98</u>
IMPUESTO A LA RENTA	2,250.56		
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO(PERDIDA)	<u>5,142.96</u>	<u>-5,096.97</u>	<u>-5,096.98</u>

Estado de situación comparativo a marzo 2014 real vs Estado de situación a marzo 2015 calculado

PINEDA AUTOMOTRIZ S.A.C.
RUC 20430177053

Estado de situación comparativo
Al 31 de Marzo del año 2014 y año 2015
(En nuevos soles)

ACTIVO	MAR. 2014	MAR. 2015
ACTIVO CORRIENTE		
Efectivo y equivalente de efectivo	440,185.00	424,739.00
Cuentas por cobrar comerciales (Neto)	202,445.00	195,101.00
Cuentas por cobrar al personal	222.00	184,051.00
Cuentas por cobrar diversas , terceros	820.00	1,220.00
Servicios y otros contratados por anticipado	24,949.00	1,938.00
Suministros	302,091.00	225,378.00
Otros activos		55,012.00
Total activo corriente	<u>970,712.00</u>	<u>1,087,439.00</u>
ACTIVO NO CORRIENTE		
Inmuebles ,maquinaria y Equipo	117,378.00	120,685.00
Depreciación acumulada	-65,216.00	-77,612.00
Activo diferido	5,363.00	56,094.00
Intangibles	3,231.00	3,231.00
Total Activo no Corriente	<u>60,756.00</u>	<u>102,398.00</u>
Total activo	<u>1,031,468.00</u>	<u>1,189,837.00</u>
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE		
Tributos, Contraprestaciones y aportes	57,257.00	43,797.00
Remuneraciones y participaciones por pagar	86,155.00	138,604.00
Cuenta por pagar accionista	200,219.00	198,943.00
Cuentas por pagar comerciales	114,881.00	122,817.00
Cuentas por pagar diversas terceros	4,530.00	4,789.00
Obligaciones financieras	235,292.00	394,138.00
Pasivo diferido	3,309.00	3,309.00
Total pasivo	<u>701,643.00</u>	<u>906,397.00</u>
PATRIMONIO		
Capital social	200,000.00	200,000.00
Reserva legal	10,000.00	10,000.00
Resultados acumulados	114,683.00	78,537.00
Pérdida del ejercicio (Utilidad neta)	5,142.00	-5,097.00
Total patrimonio	<u>329,825.00</u>	<u>283,440.00</u>
Pasivo y patrimonio	<u>1,031,468.00</u>	<u>1,189,837.00</u>

ANEXO N° 05

**CALCULO DE LOS COSTOS DE ENERO A MARZO 2015 APLICANDO EL
SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS FRENTE AL VALOR
DE VENTA REAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO FEBRERO 2016

ITEM	PLACA	Nº DE FACTURA	SERVICIO (B/L)	REPUESTO (B/L)	TOTAL GENERAL (B/L)	VALOR DE VENTA REAL (B/L)	HORAS TRABAJADAS	COSTO MATERIALES (B/L)	MANO DE OBRA DIRECTA (B/L)	BASE DE ASIGNACIÓN MANO DE OBRA DIRECTA (FACTOR)	TOTAL COSTO DIRECTO (B/L)	COSTOS INDIRECTOS (B/L)	TOTAL COSTO DEL SERVICIO O COSTO DE HACER Y VENDER (B/L)	FACTOR EN FUNCIÓN A GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS (B/L)	FACTOR EN FUNCIÓN A GASTOS FINANCIEROS	GASTOS FINANCIEROS (B/L)	COSTO TOTAL (B/L)	UTILIDAD %	VALOR DE VENTA CALCULADO (B/L)	COMPARACIÓN VALOR DE VENTA REAL Y VALOR DE VENTA OBTENIDO	
1	D61-731	001-28183	182,90	0,00	182,90	186,00	3,00	0,00	32,78		65,67	2,975	187,21	222,78	0,2295	61,14	0,0199	4,21	278,13	22,26	300,38	-148,38
2	FTG-467	001-28208	342,80	353,19	695,99	505,16	2,60	118,25	81,87	2,975	199,65	196,81	396,53	0,2295	90,74	0,0199	7,47	493,85	39,48	433,03	-27,87	
3	CR3-774	001-28192	182,90	321,83	504,73	437,74	2,00	153,40	65,67	2,975	218,87	157,21	376,18	0,2295	99,35	0,0199	7,11	499,94	37,57	607,21	-79,47	
4	F11-781	001-28190	182,90	290,66	473,56	350,39	2,00	123,87	65,67	2,975	189,54	167,21	346,75	0,2295	79,59	0,0199	6,56	432,90	34,63	467,63	-117,14	
5	F09-467	001-28558	189,30	187,70	377,00	277,12	1,60	101,03	49,18	2,975	150,21	117,81	268,12	0,2295	81,54	0,0199	5,67	334,73	26,78	361,51	-84,39	
6	C12-230	001-28152	189,30	194,51	383,81	299,84	1,60	110,40	49,18	2,975	159,58	117,81	277,49	0,2295	63,70	0,0199	5,25	346,43	27,71	374,14	-74,30	
7	V11-453	001-28598	189,30	175,81	365,11	285,85	2,00	104,11	65,67	2,975	169,68	167,21	336,89	0,2295	75,04	0,0199	6,18	408,11	32,65	440,76	-154,81	
8	B16-255	001-28581	189,30	186,73	376,03	279,30	1,60	101,03	49,18	2,975	150,21	117,81	268,12	0,2295	81,54	0,0199	5,07	334,73	26,78	361,51	-85,21	
9	A10-443	001-28154	189,30	340,23	529,53	423,33	1,50	200,23	49,18	2,975	250,01	117,81	367,82	0,2295	84,45	0,0199	6,99	459,32	36,75	496,07	-72,74	
10	A21-437	001-28491	189,30	372,72	562,02	366,12	1,50	189,63	49,18	2,975	238,81	117,81	356,62	0,2295	78,90	0,0199	6,31	418,93	33,33	449,86	-83,84	
11	CE4-577	001-28193	189,30	194,51	383,81	299,84	1,60	110,40	49,18	2,975	169,68	117,81	287,49	0,2295	63,70	0,0199	5,25	346,43	27,71	374,14	-74,30	
12	COQ-091	001-28174	189,30	141,87	331,17	235,31	1,50	85,48	49,18	2,975	134,66	117,81	252,47	0,2295	67,87	0,0199	4,78	318,32	25,23	340,54	-88,29	
13	AIF-413	001-28494	189,30	289,89	479,19	390,87	1,50	171,86	49,18	2,975	221,04	117,81	338,78	0,2295	77,70	0,0199	6,40	422,91	33,83	456,74	-78,07	
14	LOQ-251	001-28178	189,30	313,03	502,33	315,53	1,60	127,34	49,18	2,975	176,52	117,81	294,44	0,2295	87,69	0,0199	6,57	407,99	29,41	397,00	-81,47	
15	F4000	001-28117	189,30	216,75	406,05	318,88	1,50	138,27	49,18	2,975	187,45	117,81	305,36	0,2295	70,99	0,0199	6,77	381,22	30,50	411,72	-89,03	
16	COQ-481	001-28110	189,30	186,73	376,03	279,30	1,50	101,03	49,18	2,975	150,21	117,81	268,12	0,2295	81,54	0,0199	5,07	334,73	26,78	361,51	-85,21	
17	B70-236	001-28133	182,90	995,84	1178,74	998,76	2,50	585,01	81,87	2,975	666,88	196,81	863,69	0,2295	198,21	0,0199	16,33	1078,02	88,24	1166,26	-185,50	
18	F70-723	001-28285	182,90	248,63	431,53	362,75	2,00	147,09	81,87	2,975	228,96	196,81	425,77	0,2295	87,89	0,0199	6,05	531,90	42,60	574,50	-208,05	
19	B80-605	001-28484	182,90	234,38	417,28	370,58	2,00	148,17	81,87	2,975	229,14	196,81	425,95	0,2295	87,46	0,0199	6,03	530,15	42,41	572,56	-201,88	
20	CAE-221	001-27711	189,30	25,81	215,11	167,47	1,60	73,23	49,18	2,975	122,41	117,81	240,22	0,2295	43,69	0,0199	3,60	237,80	19,01	256,81	-88,14	
21	B80-225	001-28292	189,30	424,53	613,83	494,77	1,80	270,18	49,18	2,975	319,31	117,81	437,12	0,2295	100,36	0,0199	8,27	545,94	43,67	589,61	-84,74	
22	D12-715	001-28458	182,90	205,30	388,20	328,98	2,00	124,87	65,67	2,975	190,54	157,21	347,76	0,2295	78,82	0,0199	6,67	434,15	34,73	468,88	-139,80	
23	B84-744	001-28454	182,90	205,30	388,20	328,98	2,00	124,87	81,87	2,975	206,74	196,81	403,55	0,2295	82,61	0,0199	7,63	503,68	40,26	543,88	-215,00	
24	D4E-787	001-28061	182,90	226,17	409,07	346,67	2,00	137,35	65,67	2,975	203,02	157,21	360,13	0,2295	82,67	0,0199	6,81	449,61	35,87	485,47	-138,90	
25	B70-848	001-28065	182,90	297,29	480,19	406,94	2,50	209,80	81,87	2,975	291,67	196,81	488,48	0,2295	112,01	0,0199	9,23	609,21	48,74	657,95	-261,01	
26	D20-732	001-28420	182,90	298,58	481,48	383,47	2,50	145,00	81,87	2,975	226,87	196,81	423,68	0,2295	96,75	0,0199	7,87	526,19	42,10	568,29	-184,82	
27	B9L-086	001-28425	182,90	299,80	482,70	408,80	2,00	173,10	65,67	2,975	238,77	157,21	395,98	0,2295	90,87	0,0199	7,45	494,24	39,54	533,78	-124,83	
28	D20-732	001-28421	189,30	535,15	694,45	589,52	2,50	278,93	81,87	2,975	360,80	196,81	557,61	0,2295	128,18	0,0199	10,66	697,14	65,77	762,91	-184,39	
29	D00-806	001-28763	182,90	243,57	426,47	446,18	1,50	247,82	49,18	2,975	297,00	117,81	414,81	0,2295	96,24	0,0199	7,84	517,90	41,44	559,33	-113,27	
30	B00-789	001-28426	0,00	171,37	171,37	143,23	2,80	126,13	81,87	2,975	208,10	196,81	404,91	0,2295	92,88	0,0199	7,85	506,13	40,41	546,54	-400,31	
31	D70-702	001-28427	182,90	291,12	474,02	401,71	1,80	167,87	49,18	2,975	217,05	117,81	334,86	0,2295	78,82	0,0199	6,33	417,80	33,42	451,22	-49,62	
32	D4F-785	001-28530	182,90	222,71	405,61	343,74	2,00	134,30	65,67	2,975	199,97	157,21	357,08	0,2295	81,07	0,0199	6,78	448,90	35,86	484,76	-137,72	
33	B2Z-845	001-28038	182,90	580,63	763,53	630,11	2,00	455,00	65,67	2,975	520,67	157,21	677,78	0,2295	180,68	0,0199	12,81	846,18	67,89	914,07	-283,78	
34	B80-792	001-28817	182,90	206,30	389,20	328,88	2,00	124,87	65,67	2,975	190,54	157,21	347,76	0,2295	78,82	0,0199	6,67	434,15	34,73	468,88	-139,80	
35	CE6-737	001-28423	359,80	873,32	1233,12	876,61	2,50	650,00	81,87	2,975	831,87	196,81	1028,68	0,2295	190,17	0,0199	15,66	1034,31	82,74	1117,06	-241,45	
36	F70-616	001-28210	189,30	141,87	331,17	235,31	1,60	85,48	49,18	2,975	134,66	117,81	252,47	0,2295	67,87	0,0199	4,78	318,32	25,23	340,54	-88,29	
37	F10-010	001-28206	189,30	211,49	390,79	314,23	2,00	121,09	81,87	2,975	202,96	196,81	399,77	0,2295	81,72	0,0199	7,65	495,84	39,81	535,65	-224,62	
38	CB0-173	001-28940	189,30	186,73	376,03	279,30	1,60	101,03	49,18	2,975	150,21	117,81	268,12	0,2295	81,54	0,0199	5,07	334,73	26,78	361,51	-85,21	
39	F10-445	001-28216	189,30	350,62	539,92	432,05	2,50	210,07	81,87	2,975	292,04	196,81	488,85	0,2295	112,14	0,0199	9,24	609,93	48,79	658,72	-226,07	
40	A44-498	001-28240	189,30	21,71	211,01	153,40	1,60	10,50	49,18	2,975	69,68	117,81	177,49	0,2295	40,78	0,0199	3,36	221,71	17,74	239,44	-86,04	
41	D70-780	001-28956	182,90	202,68	385,58	326,76	2,00	123,36	65,67	2,975	189,03	157,21	346,14	0,2295	79,48	0,0199	6,64	432,14	34,87	467,01	-139,85	
42	FOC-107	001-28976	189,30	228,48	417,78	328,03	2,00	141,43	81,87	2,975	223,40	196,81	420,21	0,2295	99,39	0,0199	7,94	524,23	41,94	566,17	-237,54	
43	B4E-832	001-27011	182,90	629,80	812,50	688,66	2,50	428,54	81,87	2,975	510,41	196,81	707,22	0,2295	181,83	0,0199	13,33	886,18	70,41	956,59	-262,03	
44	ASF-121	001-27014	189,30	499,31	688,61	556,14	2,50	316,11	81,87	2,975	398,08	196,81	594,89	0,2295	136,46	0,0199	11,24	742,31	59,38	801,70	-243,66	
45	B4Z-236	001-28256	189,30	218,10	407,40	318,83	2,00	127,87	65,67	2,975	193,54	157,21	350,75	0,2295	80,51	0,0199	6,63	437,90	35,23	473,13	-153,10	
46	F80-010	001-28265	277,30	422,71	700,01	592,23	2,50	248,88	81,87	2,975	330,75	196,81	527,56	0,2295	121,07	0,0199	9,67	648,50	52,60	701,10	-117,83	
47	B30-227	001-28256	189,30	140,10	329,40	253,73	2,00	84,48	65,67	2,975	150,15	157,21	307,26	0,2295	70,53	0,0199	5,81	383,60	30,99	414,29	-180,56	
48	Ad0-436	001-27027	182,90	202,43	385,33	327,44	2,50	141,27	81,87	2,975	223,24	196,81	420,05	0,2295	96,36	0,0199	7,94	524,03	41,82	565,85	-238,52	
49	B80-740	001-27029	182,90	454,72	637,62	540,36	2,50	284,74	81,87	2,975	366,71	196,81	563,22	0,2295	128,28	0,0199	10,65	703,15	56,25	759,40	-219,04	
50	C40-116	001-27040	277,30	985,86	1263,16	1070,33	2,50	653,44	65,67	2,975	719,01	157,21	876,22	0,2295	201,18	0,0199	16,57	1093,62	87,61	1181,43	-111,10	
51	BPLACA	001-28292	159,90	145,87	305,77	25																

ITEM	PLACA	Nº DE FACTURA	SERVICIO (M)	REQUERIDO (M)	TOTAL GENERAL (M)	VALOR DE VENTA REAL (M)	HORAS TRABAJADAS	COSTO MATERIAL (M)	MANO DE OBRA DIRECTA (M)	BASE DE ASIGNACIÓN MANO DE OBRA DIRECTA (FACTORA)	TOTAL COSTO DIRECTO (M)	COSTOS INDIRECTOS (M)	TOTAL COSTO DEL SERVICIO O COSTO DE HACER Y VENDER (M)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS (M)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS FINANCIEROS	GASTOS FINANCIEROS (M)	COSTO TOTAL (M)	UTILIDAD %	VALOR DE VENTA CALCULADO (M)	COMPARACION VALOR DE VENTA REAL VS VALOR DE VENTA CALCULADO
1	ATC-120	001-29447	152.42	146.12	201.23	255.21	3.00	77.19	98.98	2.3975	186.23	237.21	418.23	0.1892	70.20	0.0118	4.03	481.46	20.22	270.00	-278.28
2	ATC-120	001-29418	152.42	146.40	171.80	156.25	2.00	178.23	53.37	2.3975	181.85	249.20	431.05	0.1892	55.88	0.0118	4.18	514.24	31.98	445.31	-208.63
3	BPQ-128	001-27028	152.04	208.24	263.24	208.24	2.00	159.00	53.37	2.3975	181.23	187.21	368.44	0.1892	44.20	0.0118	3.27	378.45	30.35	408.81	-191.78
4	0000-000	001-27060	152.04	155.81	249.81	239.81	2.00	159.00	53.37	2.3975	181.23	187.21	368.44	0.1892	32.91	0.0118	4.28	424.17	31.72	458.80	-189.00
5	0000-000	001-27122	152.04	224.43	279.43	241.41	2.00	222.43	56.99	2.3975	233.63	233.61	467.24	0.1892	431.42	0.0118	30.23	3,024.70	241.88	328.41	-295.01
6	010-388	001-27069	152.04	153.93	278.61	230.30	2.00	81.29	53.37	2.3975	191.16	157.21	348.37	0.1892	33.81	0.0118	3.74	374.18	28.33	402.51	-195.41
7	ACQ-184	001-28410	152.42	198.72	293.54	248.51	2.00	101.62	81.67	2.3975	184.83	195.21	380.04	0.1892	44.31	0.0118	4.25	450.23	30.03	489.23	-127.45
8	ACQ-334	001-27180	152.04	222.18	287.18	202.88	2.00	181.81	81.67	2.3975	243.81	198.21	442.02	0.1892	74.24	0.0118	3.25	519.80	41.84	561.38	-238.70
9	ACQ-347	001-27091	152.04	207.41	280.43	200.43	2.00	118.23	56.20	2.3975	204.18	212.81	417.00	0.1892	78.23	0.0118	3.25	524.33	43.02	567.28	-117.00
10	ACQ-341	001-28388	152.04	188.13	245.13	214.08	2.00	98.20	56.20	2.3975	181.68	218.21	400.77	0.1892	72.81	0.0118	3.13	508.41	40.81	549.09	-274.00
11	ACQ-118	001-28331	154.88	181.14	278.14	224.02	2.00	93.11	81.67	2.3975	181.68	195.21	376.89	0.1892	51.30	0.0118	4.33	423.24	34.24	457.51	-228.43
12	ACQ-885	001-27072	152.04	197.68	287.68	161.42	2.00	150.00	50.77	2.3975	213.07	172.21	385.28	0.1892	62.63	0.0118	4.44	449.07	30.21	479.28	-207.63
13	ACQ-126	001-28418	83.40	0.00	83.40	45.23	1.00	0.00	30.78	2.3975	33.79	74.60	111.24	0.1892	18.78	0.0118	1.31	131.80	10.29	150.02	-66.78
14	000-384	001-27247	879.87	487.22	1,281.13	894.40	2.00	261.42	88.87	2.3975	471.61	157.21	628.82	0.1892	58.87	0.0118	6.00	705.81	55.28	768.09	-158.33
15	000-000	001-27116	172.40	174.80	244.20	203.08	2.00	93.11	53.81	2.3975	169.08	195.21	314.29	0.1892	53.32	0.0118	3.76	373.29	26.27	403.38	-108.17
16	000-108	001-27082	152.04	124.15	230.15	249.08	1.00	72.28	49.18	2.3975	121.48	117.21	238.69	0.1892	40.28	0.0118	2.83	282.87	22.81	305.18	-48.20
17	000-169	001-27289	194.88	150.21	254.19	202.83	2.00	101.49	50.57	2.3975	187.09	137.21	324.30	0.1892	34.67	0.0118	3.06	302.70	30.62	333.32	-120.83
18	000-140	001-27091	152.04	413.89	565.89	481.84	4.00	602.81	171.14	2.3975	723.83	315.21	1,039.04	0.1892	177.77	0.0118	12.62	1,244.98	89.48	1,334.47	-295.22
19	000-151	001-27116	111.88	111.88	152.88	121.88	2.00	102.88	51.88	2.3975	245.19	195.21	440.40	0.1892	12.53	0.0118	1.21	417.78	35.23	453.01	-127.23
20	010-007	001-27143	254.88	831.48	778.44	541.00	2.00	372.19	88.37	2.3975	470.78	157.21	628.00	0.1892	100.31	0.0118	7.08	703.33	56.19	760.22	-100.33
21	020-000	001-28438	152.40	128.43	278.43	228.20	2.00	81.70	55.37	2.3975	187.23	157.21	344.44	0.1892	33.00	0.0118	3.74	377.11	29.70	406.81	-184.71
22	020-384	001-27249	172.40	187.37	258.37	208.21	2.00	112.20	81.67	2.3975	181.17	198.21	379.38	0.1892	39.29	0.0118	4.28	405.74	37.18	442.93	-234.00
23	030-000	001-27280	207.40	332.48	819.68	297.14	2.00	442.20	81.67	2.3975	169.08	195.21	364.29	0.1892	171.74	0.0118	8.00	835.33	86.03	921.36	-325.81
24	000-180	001-27282	157.47	187.74	318.21	207.13	2.00	113.70	58.17	2.3975	177.33	157.21	334.54	0.1892	29.41	0.0118	3.98	384.83	31.69	416.52	-158.00
25	030-180	001-27204	102.00	319.80	401.80	260.80	2.00	111.87	53.37	2.3975	270.84	187.21	458.05	0.1892	72.84	0.0118	6.20	611.69	41.25	652.94	-156.17
26	030-378	001-27107	125.00	173.80	308.80	201.80	2.00	128.20	58.17	2.3975	181.77	157.21	338.98	0.1892	28.82	0.0118	4.13	311.08	34.08	345.83	-119.20
27	030-124	001-27107	125.00	173.80	308.80	201.80	2.00	128.20	58.17	2.3975	181.77	157.21	338.98	0.1892	28.82	0.0118	4.13	311.08	34.08	345.83	-119.20
28	030-124	001-27128	125.00	204.43	449.43	350.88	2.00	200.00	58.17	2.3975	233.67	187.21	420.88	0.1892	81.20	0.0118	6.74	408.82	45.58	454.32	-144.83
29	030-144	001-27213	187.47	185.00	254.47	208.70	1.00	27.89	22.79	2.3975	80.38	78.00	158.38	0.1892	23.23	0.0118	1.83	182.67	13.12	195.79	-121.21
30	030-144	001-27181	152.04	271.00	423.00	301.00	2.00	106.77	81.67	2.3975	188.74	198.21	386.95	0.1892	48.24	0.0118	4.83	435.79	26.48	462.27	-135.10
31	030-144	001-27181	152.04	271.00	423.00	301.00	2.00	106.77	81.67	2.3975	188.74	198.21	386.95	0.1892	48.24	0.0118	4.83	435.79	26.48	462.27	-135.10
32	030-144	001-28333	154.88	146.12	204.12	250.88	2.00	120.00	55.87	2.3975	183.17	157.21	340.38	0.1892	39.48	0.0118	4.20	418.48	33.27	451.75	-192.81
33	030-481	001-28312	101.82	111.47	273.89	213.33	2.00	78.07	55.37	2.3975	144.84	137.21	282.05	0.1892	20.28	0.0118	3.08	292.82	28.81	321.63	-153.20
34	030-248	001-27279	179.27	272.18	451.42	362.27	2.00	178.80	81.67	2.3975	260.83	198.21	459.04	0.1892	170.28	0.0118	8.24	538.88	43.37	582.25	-248.83
35	030-248	001-27121	171.41	311.63	483.04	374.23	2.00	149.23	81.67	2.3975	309.62	187.21	496.83	0.1892	71.80	0.0118	8.12	611.60	41.25	652.85	-248.83
36	030-248	001-27208	172.40	185.47	341.87	288.72	2.00	112.03	81.67	2.3975	183.90	187.21	371.11	0.1892	39.81	0.0118	4.01	397.61	31.81	429.42	-127.23
37	030-247	001-27184	152.04	431.83	583.83	488.68	2.00	174.00	108.72	2.3975	181.81	217.21	398.02	0.1892	62.87	0.0118	28.42	620.74	228.00	708.80	-287.23
38	030-313	001-27289	182.40	310.70	504.10	308.82	2.00	87.81	81.67	2.3975	183.48	177.21	360.69	0.1892	59.28	0.0118	3.70	389.77	29.24	419.01	-81.48
39	030-313	001-28491	182.40	189.64	241.64	212.74	2.00	112.81	55.87	2.3975	178.21	157.21	335.42	0.1892	37.08	0.0118	4.03	395.82	31.00	426.82	-118.83
40	030-813	001-27124	172.40	188.13	248.13	211.98	2.00	147.74	55.37	2.3975	213.81	157.21	371.02	0.1892	52.47	0.0118	4.41	437.40	34.00	471.40	-140.40
41	030-817	001-27211	182.04	192.04	247.04	204.19	2.00	111.13	55.37	2.3975	178.70	157.21	336.91	0.1892	38.20	0.0118	3.87	384.10	31.62	415.72	-131.63
42	000-830	001-27188	171.82	374.37	546.32	452.88	2.00	110.77	81.67	2.3975	182.74	198.21	380.95	0.1892	53.82	0.0118	4.82	458.81	36.78	495.59	-33.20
43	010-838	001-27124	172.40	174.80	244.80	203.80	2.00	102.20	57.80	2.3975	180.24	157.21	337.45	0.1892	33.00	0.0118	3.28	370.73	31.00	401.73	-111.80
44	020-133	001-27281	132.04	209.19	304.19	208.24	2.00	87.80	55.37	2.3975	153.58	157.21	310.79	0.1892	111.44	0.0118	3.70	385.87	29.25	380.22	-47.58
45	020-132	001-27183	152.04	500.31	712.31	605.19	2.00	300.23	114.73	2.3975	404.78	276.12	680.90	0.1892	131.20	0.0118	9.28	820.87	73.03	893.33	-288.12
46	020-132	001-27207	132.04	207.05	302.05	232.22	2.00	202.43	147.45	2.3975	351.98	232.72	584								

ANEXO N° 06

**CALCULO DE LOS COSTOS ENERO A MARZO 2015 APLICANDO EL
SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECÍFICAS FRENTE AL VALOR
DE VENTA REAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

MANTENIMIENTO CORRECTIVO ENERO 2015

ITEM	PLACA	Nº DE FACTURA	SERVICIO (B)	REPUESTO (B)	TOTAL GENERAL (B)	VALOR DE VENTA REAL (B)	HORAS TRABAJADAS	COSTO MATERIALES (B)	MANO DE OBRA DIRECTA (B)	BASE DE ASIGNACIÓN MANO DE OBRA DIRECTA (FACTOR)	TOTAL COSTO DIRECTO (B)	COSTOS INDIRECTOS (B)	TOTAL COSTO DEL SERVICIO O COSTO DE HACER Y VENDER (B)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS (B)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS FINANCIEROS	GASTOS FINANCIEROS (B)	COSTO TOTAL (B)	UTILIDAD %	VALOR DE VENTA CALCULADO (B)	COMPRACION VALOR DE VENTA REAL VS VALOR DE VENTA OBTENIDO
1	D4F-748	001-26996	277.80	663.10	940.90	796.95	3.00	423	32.79	114.73	2.3978	637.75	275.12	0.2483	201.82	0.0355	28.83	1,043.53	83.48	1,127.00	-330.06
2	CZY-447	001-26816	290.00		290.00	248.70	4.00	0	131.14	2.3978	131.14	314.42	445.86	0.2483	110.63	0.0355	15.80	671.99	45.76	617.75	-371.99
3	D4E-787	001-26651	141.00		141.00	120.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	-34.44
4	C4Q-878	001-26542	212.40		212.40	180.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	25.60
5	D4E-756	001-26533	200.50		200.50	170.00	8.00	0	163.83	2.3978	163.83	393.02	556.96	0.2483	130.28	0.0355	19.76	714.89	57.20	772.18	-602.19
6	B4M-631	001-26624	212.40		212.40	180.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	25.58
7	D4F-756	001-26750	141.60	0.00	141.60	120.00	4.00	0	131.14	2.3978	131.14	314.42	445.86	0.2483	110.63	0.0355	15.80	671.99	45.76	617.75	-497.76
8	V2S-616	001-26763	772.88	43.84	816.80	692.20	8.00	31.21	262.29	2.3978	262.29	628.84	822.34	0.2483	229.80	0.0355	32.71	1,184.05	84.72	1,278.77	-686.57
9	D4F-748	001-26781	141.60	0.00	141.60	120.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	-34.44
10	D4D-784	001-26782	47.20	0.00	47.20	40.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	-114.44
11	D4E-783	001-26790	47.20	0.00	47.20	40.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	-114.44
12	D2D-300	001-6283	60.00	0.00	60.00	60.85	0.60	0	16.39	2.3978	16.39	39.30	66.70	0.2483	13.83	0.0355	1.86	71.60	5.72	77.22	-29.37
13	B7T-669	001-26548	218.30	522.53	740.83	627.62	4.00	400	131.14	2.3978	531.14	314.42	845.66	0.2483	209.84	0.0355	28.89	1,053.49	86.84	1,172.93	-644.61
14	ATY-694	001-26545	182.00	205.32	388.20	328.96	1.00	120	49.18	2.3978	189.18	117.81	287.09	0.2483	71.28	0.0355	10.18	305.65	29.48	325.03	-89.03
15	FNH-625	001-26554	625.40	324.43	950.28	606.33	8.00	187.09	262.29	2.3978	429.34	628.84	1,058.22	0.2483	282.74	0.0355	37.83	1,336.49	108.68	1,467.17	-861.84
16	APH-682	001-26873	632.74	0.00	632.74	451.47	4.00	0	131.14	2.3978	131.14	314.42	445.66	0.2483	110.63	0.0355	15.80	671.99	45.76	617.75	-195.28
17	C7A-308	001-27828	158.30	342.68	499.88	340.84	1.60	147.81	49.18	2.3978	197.09	117.81	315.00	0.2483	79.21	0.0355	11.17	404.38	32.35	436.73	-89.03
18	F1E-640	001-26717	182.80	655.50	838.30	718.98	8.00	359.66	96.26	2.3978	454.82	236.61	690.73	0.2483	171.80	0.0355	24.43	896.73	70.84	967.67	-238.99
19	F1E-640	001-26718	141.60	65.44	207.04	182.41	2.00	51.82	65.57	2.3978	117.89	157.21	274.80	0.2483	68.18	0.0355	9.74	362.52	28.20	360.72	-188.31
20	BSY-601	001-26518	182.80	425.11	608.01	615.26	1.50	325	49.18	2.3978	374.18	117.81	492.09	0.2483	122.18	0.0355	17.45	631.72	50.64	682.25	-188.99
21	BSY-601	001-26748	448.40	482.28	930.68	788.71	4.00	400	131.14	2.3978	531.14	314.42	845.66	0.2483	209.84	0.0355	28.89	1,053.49	86.84	1,172.93	-383.62
22	C1C-680	001-26720	560.50	6421.19	6981.69	5816.69	8.00	4560	262.29	2.3978	4,612.29	628.84	5,441.13	0.2483	1,850.06	0.0355	192.85	6,885.04	558.80	7,543.84	-1,627.15
23	D8L-641	001-26565	188.80	0.00	188.80	160.00	2.00	0	65.57	2.3978	65.57	157.21	222.78	0.2483	65.31	0.0355	7.80	296.00	22.89	308.88	-148.88
24	D8M-694	001-26697	119.63	0.00	119.63	101.40	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	-63.04
25	E0D-625	001-26528	2305.85	704.15	3010.00	2550.85	8.00	650	262.29	2.3978	612.29	628.84	1,641.13	0.2483	382.84	0.0355	54.85	1,876.42	158.27	2,138.69	-414.16
26	E0D-610	001-26526	2300.00	0.00	2300.00	1949.15	8.00	0	262.29	2.3978	262.29	628.84	691.13	0.2483	221.26	0.0355	31.60	1,143.98	91.62	1,235.50	-713.65
27	C3D-691	001-26580	182.80	299.73	482.53	409.03	1.60	136.25	49.18	2.3978	205.43	117.81	323.34	0.2483	80.28	0.0355	11.47	415.06	33.21	448.26	-39.26
28	B4I-416	001-26031	101.30	491.38	592.68	502.27	2.00	323.88	65.57	2.3978	369.45	157.21	546.66	0.2483	136.73	0.0355	19.88	701.78	56.14	757.92	-265.65
29	D4E-695	001-26541	384.10	0.00	384.10	326.51	4.00	0	131.14	2.3978	131.14	314.42	445.86	0.2483	110.63	0.0355	15.80	671.99	45.76	617.75	-292.24
30	B0R-789	001-26785	1938.25	0.00	1938.25	1337.50	8.00	0	262.29	2.3978	262.29	628.84	891.13	0.2483	221.26	0.0355	31.60	1,143.98	91.62	1,235.50	-2,020.00
31	B0R-789	001-26784	0.00	2894.51	2894.51	2452.87	4.00	1831.69	131.14	2.3978	1,762.73	314.42	2,077.15	0.2483	615.73	0.0355	78.06	2,868.54	213.32	2,679.67	-428.81
32	F8Z-715	001-26694	914.50	711.59	1626.09	1378.04	4.00	582.55	131.14	2.3978	713.69	314.42	1,028.11	0.2483	255.27	0.0355	36.48	1,319.84	105.69	1,425.43	-47.33
33	B1G-616	001-26540	418.90	0.00	418.90	356.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	200.58
34	R0N-623	001-26813	212.40	32.38	244.78	207.44	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	63.00
35	R0N-623	001-26721	672.30	0.00	672.30	485.00	3.00	0	66.36	2.3978	66.36	235.61	304.17	0.2483	82.87	0.0355	11.85	428.98	34.32	463.31	218.89
36	B9L-662	001-26725	182.80	314.60	497.40	421.78	2.00	162.15	65.57	2.3978	227.72	157.21	384.93	0.2483	95.57	0.0355	13.66	494.18	39.63	533.69	-111.81
37	ATU-692	001-26728	112.10	69.55	181.65	153.84	1.00	10.17	32.79	2.3978	42.86	78.60	121.66	0.2483	30.18	0.0355	4.31	156.05	12.48	168.54	-14.60
38	R0Z-154	001-26729	253.70	0.00	253.70	215.00	1.00	0	32.79	2.3978	32.79	78.60	111.39	0.2483	27.89	0.0355	3.85	143.00	11.44	154.44	60.56
39	A6D-204	001-26778	141.60	856.02	997.62	845.44	2.00	440.1	65.57	2.3978	305.67	157.21	662.88	0.2483	184.58	0.0355	23.61	850.87	68.08	919.05	-73.61
40	F3Y-248	001-26532	159.30	184.87	344.17	274.72	1.00	89.53	32.79	2.3978	122.32	78.60	200.92	0.2483	49.89	0.0355	7.13	257.83	20.63	278.57	-3.85
41	D7Y-202	001-27815	47.20	0.00	47.20	40.00	0.50	0	16.39	2.3978	16.39	39.30	55.70	0.2483	13.83	0.0355	1.86	71.60	5.72	77.22	-37.22
Totales mto correctivo			18316.45	18420.83	34938.28	29607.10	123.50	11916.81	4048.69		15061.90	9707.70	24775.60		6151.45		878.69	31803.84	2544.45	34350.10	-4743.00

MANEJO CORRECTIVO FEBRERO 2015

ITEM	PLACA	Nº DE FACTURA	SERVICIO (M)	REPUEST O (M)	TOTAL GENERAL (M)	VALOR DE VENTA REAL (M)	HORAS TRABAJADAS	COSTO MATERIALES (M)	MANO DE OBRA DIRECTA (M)	BASE DE ASIGNACION MANO DE OBRA DIRECTA (FACTOR)	TOTAL COSTO DIRECTO (M)	COSTOS INDIRECTOS (M)	TOTAL COSTO DEL SERVICIO O COSTO DE HACER Y VENDER (M)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTOS ADMNISTRATIVOS Y DE VENTAS (M)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS FINANCIEROS	GASTOS FINANCIEROS (M)	COSTO TOTAL (M)	UTILIDAD %	VALOR DE VENTA CALCULADO (M)	COMPARACION VALOR DE VENTA REAL VS VALOR DE VENTA OBTENIDO
114	C2P-074	001-20830	537.20	1581.84	2229.04	1689.02	8	32.78	295.11	2.3078	285.11	707.53	1002.64	0.2764	377.13	0.0228	22.63	1303.66	104.31	1408.00	483.22
102	C3K-028	001-20885	277.30	630.33	918.63	778.81	3.00	448.18	65.88	2.3078	511.74	187.23	698.97	0.2764	184.80	0.0228	15.23	883.10	69.83	952.93	-181.81
119	A7Z-020	001-20886	277.30	245.48	522.78	498.99	3.00	158.08	65.58	2.3078	223.68	187.23	410.91	0.2764	108.28	0.0228	8.67	499.58	39.68	539.26	-74.43
180	D8D-018	001-20925	253.70	821.29	1075.00	741.94	1.00	382.48	32.78	2.3078	415.27	78.81	494.08	0.2764	128.51	0.0228	11.24	622.59	11.33	633.92	48.92
226	BPLACA	001-20926	371.70	968.81	1340.51	1163.08	5.00	664.60	292.32	2.3078	927.98	628.91	1556.89	0.2764	430.32	0.0228	25.44	2023.66	181.81	2205.47	-1031.41
68	S0A-804	001-20983	152.80	204.08	356.88	329.44	1.50	184.27	49.19	2.3078	243.48	117.92	361.40	0.2764	96.84	0.0228	6.23	458.49	37.80	507.05	-178.61
98	D0H-035	001-20913	562.40	325.43	887.83	732.40	5.00	208.31	193.85	2.3078	373.98	393.07	767.05	0.2764	211.81	0.0228	17.48	985.59	79.86	1075.24	-322.84
106	A7Z-020	001-20900	324.50	461.62	786.12	657.73	0.80	272.39	16.40	2.3078	288.79	35.31	324.10	0.2764	90.68	0.0228	7.47	476.28	34.10	510.38	-197.38
120	A7Z-023	001-20838	843.70	1621.24	2464.94	2088.93	4.00	1001.24	147.50	2.3078	1148.00	353.78	1501.78	0.2764	411.30	0.0228	24.21	1952.07	158.17	2110.24	-19.31
137	B2H-011	001-20837	277.30	1102.77	1380.07	1102.77	7.00	856.48	228.53	2.3078	885.02	550.30	1435.32	0.2764	398.72	0.0228	32.68	1884.71	149.19	2033.90	-1079.34
156	A1N-037	001-20842	397.07	208.67	605.74	512.34	1.50	119.89	49.18	2.3078	169.04	117.92	286.96	0.2764	79.31	0.0228	6.63	372.60	29.83	402.43	110.71
156	D0C-090	001-20822	248.10	324.85	572.95	570.13	1.00	214.67	32.78	2.3078	247.46	78.81	326.27	0.2764	90.10	0.0228	7.42	433.49	33.88	467.37	112.78
224	D4C-423	001-20823	348.10	192.41	540.51	540.51	2.00	81.67	69.68	2.3078	151.35	157.23	308.58	0.2764	86.92	0.0228	7.19	408.56	32.80	441.24	-177.08
277	D4F-748	001-20996	277.30	663.10	940.40	790.85	3.00	384.80	65.58	2.3078	450.38	187.23	637.61	0.2764	187.29	0.0228	13.84	789.69	63.17	852.78	-65.81
278	D4C-184	001-27044	379.20	325.31	704.51	704.51	4.00	198.78	131.16	2.3078	329.94	314.46	644.40	0.2764	178.11	0.0228	14.87	832.18	68.97	901.15	-139.40
289	B4F-712	001-20949	291.96	253.19	545.15	441.67	1.00	142.21	32.78	2.3078	175.00	78.81	253.81	0.2764	70.10	0.0228	8.77	329.49	26.30	355.89	83.78
289	B0Z-154	001-20939	486.10	830.71	1316.81	844.75	5.00	293.60	183.85	2.3078	448.75	393.07	841.82	0.2764	232.12	0.0228	16.12	1081.06	87.29	1178.35	-333.80
284	D2H-732	001-20904	360.34	1822.88	2183.22	1863.80	3.00	117.89	98.37	2.3078	136.26	238.84	415.10	0.2764	31.18	0.0228	28.45	1509.67	120.77	1630.44	-34.81
288	D7C-794	001-20929	377.30	498.29	875.59	854.01	1.00	416.08	32.78	2.3078	448.86	78.81	527.67	0.2764	148.66	0.0228	11.28	683.89	84.71	768.60	-42.39
286	B7E-452	001-20922	374.80	432.24	807.04	804.11	1.00	307.84	32.78	2.3078	340.62	78.81	419.43	0.2764	118.88	0.0228	9.34	538.31	45.27	583.58	85.23
79	D4E-747	001-20929	300.90	179.59	480.49	406.34	8.00	93.28	163.85	2.3078	257.13	321.07	578.20	0.2764	178.73	0.0228	17.68	757.08	112.56	869.64	-308.01
84	F4E-031	001-20929	110.00	110.00	220.00	220.00	1.00	93.22	32.78	2.3078	126.00	78.81	204.81	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	-53.08
85	B1D-037	001-20817	22.80	148.11	170.91	170.91	1.00	87.88	32.78	2.3078	120.66	78.81	199.47	0.2764	85.06	0.0228	4.44	258.88	20.71	279.59	-134.07
90	A8E-001	001-20825	290.00	280.00	570.00	570.00	1.00	32.78	32.78	2.3078	32.78	78.81	111.40	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	80.98
101	S0P-700	001-20878	814.50	3537.33	4351.83	3772.74	8.00	2284.50	198.74	2.3078	2741.33	471.86	3213.19	0.2764	888.07	0.0228	73.15	4174.23	333.84	4508.17	-735.43
107	V7D-010	001-20880	182.80	217.86	400.66	329.37	1.00	79.86	65.58	2.3078	145.46	157.23	302.78	0.2764	83.68	0.0228	6.89	383.37	31.47	414.84	-85.47
109	A7D-038	001-20886	702.10	2063.11	2765.21	2343.40	8.00	1253.37	163.85	2.3078	1417.22	393.07	1810.29	0.2764	500.39	0.0228	41.22	2331.99	188.18	2520.18	-186.78
110	C2A-389	001-20901	257.24	257.24	514.48	514.48	1.00	131.16	32.78	2.3078	163.94	314.46	448.82	0.2764	123.17	0.0228	10.14	378.93	48.31	427.24	-407.84
111	B9K-029	001-20919	861.33	1234.06	2095.39	1848.37	14.00	983.58	458.06	2.3078	1442.62	1100.90	2543.52	0.2764	704.94	0.0228	57.90	3304.06	204.32	3508.38	-1823.11
113	B8K-029	001-20920	1093.33	1093.33	2186.66	2186.66	3.00	98.27	32.78	2.3078	131.05	239.84	370.89	0.2764	92.36	0.0228	7.81	434.20	34.74	468.94	467.82
116	B4L-031	001-20971	180.00	180.00	360.00	360.00	1.00	132.54	32.78	2.3078	165.32	78.81	244.13	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	-3.77
117	D4Z-065	001-20880	807.70	1083.52	1891.22	1433.24	4.00	738.82	131.16	2.3078	869.98	314.46	1184.44	0.2764	228.82	0.0228	26.92	1536.18	122.89	1659.07	-228.83
122	D8E-419	001-20853	70.80	70.80	141.60	141.60	1.00	32.78	32.78	2.3078	32.78	78.81	111.40	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	-88.31
124	B8A-711	001-20894	393.30	3486.84	3880.14	3283.78	4.00	2583.67	131.16	2.3078	2714.83	314.46	3029.29	0.2764	878.00	0.0228	68.28	3898.67	311.73	4210.40	-844.63
128	R0N-023	001-20888	291.30	248.86	540.16	540.16	1.00	32.78	32.78	2.3078	32.78	78.81	111.40	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	80.85
128	C1C-080	001-20818	860.80	8421.18	9281.98	8818.89	8.00	4268.88	183.85	2.3078	4452.66	393.07	4845.73	0.2764	1300.80	0.0228	109.68	6253.60	500.30	6754.10	-837.41
137	A9D-004	001-20819	84.48	84.48	168.96	168.96	1.00	84.48	32.78	2.3078	117.26	78.81	196.07	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	-78.31
134	B8P-505	001-20829	182.80	775.41	958.21	812.13	1.00	494.01	32.78	2.3078	526.79	78.81	605.60	0.2764	187.24	0.0228	13.78	792.83	62.92	855.75	-192.82
136	F1X-007	001-20834	1480.13	1143.31	2623.44	2190.00	5.00	443.99	153.93	2.3078	607.88	393.07	1000.95	0.2764	279.88	0.0228	23.78	1300.40	104.03	1404.43	-192.82
220	A3H-078	001-20813	70.80	411.33	482.13	482.13	2.00	250.87	65.58	2.3078	316.45	187.23	503.68	0.2764	130.82	0.0228	10.78	614.39	49.23	663.62	-206.04
223	C2M-178	001-20836	20.00	85.30	105.30	105.30	1.00	84.43	32.78	2.3078	117.21	78.81	196.02	0.2764	48.80	0.0228	4.00	221.43	18.27	240.70	-117.46
225	B8S-758	001-20977	182.80	221.47	404.27	342.59	2.00	134.42	65.58	2.3078	200.00	187.23	387.23	0.2764	96.74	0.0228	8.13	484.10	37.13	521.23	-158.54
228	B8E-035	001-20932	35.40	40.40	75.80	75.80	1.00	32.78	32.78	2.3078	32.78	78.81	111.40	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	-126.31
227	C8A-084	001-20934	130.00	130.00	260.00	260.00	1.00	32.78	32.78	2.3078	32.78	78.81	111.40	0.2764	30.78	0.0228	2.54	144.73	11.58	156.31	-88.14
228	D4E-733	001-20867	141.80	141.80	283.60	283.60	2.00	86.58	32.78	2.3078	119.36	157.23	276.59	0.2764	81.56	0.0228	8.07	288.46	23.18	311.62	-192.82

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MARZO 2019

ITEM	PLACA	Nº DE FACTURA	SERVICIO (M)	REPUESTO (M)	TOTAL GENERAL (M)	VALOR DE VENTA REAL (M)	HORAS TRABAJADAS	COSTO MATERIALES (M)	MANO DE OBRA DIRECTA (M)	BASE DE ASIGNACIÓN MANO DE OBRA DIRECTA (FACTOR)	TOTAL COSTO DIRECTO (M)	COSTOS NO RECTOS (M)	TOTAL COSTO DEL SERVICIO O COSTO DE HACER Y VENDER (M)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS (M)	FACTOR EN FUNCION A GASTOS FINANCIEROS	GASTOS FINANCIEROS (M)	COSTO TOTAL (M)	UTILIDAD %	VALOR DE VENTA CALCULADO (M)	COMPRACION VALOR DE VENTA REAL VS VALOR DE VENTA CALCULADO
1	COQ-223	001-27098	0.00	775.99	775.99	657.28	1.50	110.93	49.18	2.3075	190.11	117.81	278.02	0.3292	81.24	0.0232	6.44	378.70	20.09	495.78	231.84
2	A4R-672	001-27096	222.80	155.81	408.71	346.36	1.50	131.27	49.18	2.3075	190.55	117.81	298.46	0.3292	87.96	0.0232	6.91	400.23	22.27	453.69	-59.62
3	80M-779	001-27244	311.29	228.85	450.87	370.23	1.50	114.67	49.18	2.3075	192.60	117.81	310.71	0.3292	101.97	0.0232	7.20	419.84	23.69	453.41	-63.24
4	O75-790	001-27216	177.67	187.04	334.81	283.49	2.00	114.67	65.67	2.3075	209.04	187.21	377.25	0.3292	110.69	0.0232	7.91	435.13	36.48	471.21	-208.72
5	88F-734	001-27141	135.00	0.00	135.00	118.41	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.99	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.59	130.53	12.04	142.87	-48.17
6	04F-736	001-27093	60.00	0.00	60.00	67.80	1.00	435.52	32.79	2.3075	468.31	78.60	546.91	0.3292	178.90	0.0232	12.67	738.07	59.13	798.20	-790.60
7	F11-781	001-27155	347.34	148.98	496.32	419.08	5.00	122.70	163.83	2.3075	296.62	383.02	679.66	0.3292	223.08	0.0232	18.74	818.46	73.48	991.94	-572.85
8	CD0-604	001-28300	84.78	0.00	84.78	71.82	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-60.73
9	A4R-672	001-27188	60.00	0.00	60.00	67.80	1.00	131.27	32.79	2.3075	164.16	78.60	242.76	0.3292	79.87	0.0232	6.52	328.06	26.24	354.20	-296.81
10	A4R-672	001-27178	47.20	0.00	47.20	40.20	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-125.87
11	A4R-672	001-27294	115.00	0.00	115.00	97.46	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-65.11
12	ABN-636	001-27257	174.88	134.58	309.37	262.35	1.00	118.20	32.79	2.3075	147.89	79.90	228.59	0.3292	74.37	0.0232	6.25	308.21	24.90	330.70	-66.30
13	A71-493	001-27130	60.00	0.00	60.00	67.80	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-64.78
14	AA0-618	001-29410	115.11	12.01	127.12	107.73	0.50	86.11	18.39	2.3075	101.50	39.30	140.81	0.3292	46.21	0.0232	3.29	190.29	19.22	209.50	-87.77
15	A00-639	001-27294	1,833.44	127.13	1,960.58	1,681.48	4.00	30.00	131.14	2.3075	181.14	314.42	475.80	0.3292	159.08	0.0232	11.02	644.86	51.21	696.07	-897.42
16	80M-779	001-27098	50.83	35.87	86.73	73.59	3.00	137.89	93.49	2.3075	230.54	233.61	464.23	0.3292	141.94	0.0232	10.70	629.21	48.65	677.86	-600.78
17	82M-811	001-27199	879.22	394.31	1,244.33	1,024.53	4.00	330.08	131.14	2.3075	461.22	314.42	775.21	0.3292	254.78	0.0232	17.28	1,046.08	53.52	1,100.01	-718.30
18	84S-533	001-27280	120.00	0.00	120.00	101.99	2.00	0.00	65.67	2.3075	65.67	157.21	222.73	0.3292	73.12	0.0232	6.18	301.06	24.68	325.14	-523.45
19	88M-841	001-27133	180.00	0.00	180.00	152.84	4.00	0.00	131.14	2.3075	131.14	314.42	445.56	0.3292	148.22	0.0232	10.22	602.12	48.17	650.29	-497.79
20	86M-728	001-27174	220.00	1,028.86	1,248.86	1,038.36	4.00	220.93	131.14	2.3075	352.07	314.42	672.19	0.3292	220.81	0.0232	18.57	908.26	73.87	982.13	-77.31
21	C30-444	001-27078	155.00	1,252.81	1,407.81	1,192.89	4.00	134.26	131.14	2.3075	265.40	314.42	579.82	0.3292	190.20	0.0232	13.43	783.65	63.66	847.34	-246.65
22	C3M-474	001-27132	815.00	89.80	904.80	747.12	1.00	75.42	32.79	2.3075	108.21	78.60	203.81	0.3292	69.89	0.0232	4.72	273.42	28.62	287.46	-449.86
23	C40-679	001-27299	120.00	0.00	120.00	101.99	2.00	0.00	65.67	2.3075	65.67	157.21	222.73	0.3292	73.12	0.0232	6.18	301.06	24.68	325.14	-223.45
24	C8F-737	001-21174	280.00	848.03	1,078.03	899.53	4.00	380.00	131.14	2.3075	511.14	314.42	825.56	0.3292	320.74	0.0232	23.08	1,245.37	107.83	1,353.00	-663.44
25	C98-287	001-27340	120.00	258.18	378.18	320.46	3.00	99.96	65.67	2.3075	165.63	137.21	302.78	0.3292	105.93	0.0232	7.49	436.17	34.87	471.00	-150.07
26	COM-331	001-27341	859.98	0.00	859.98	813.18	4.00	0.00	131.14	2.3075	131.14	314.42	445.56	0.3292	148.22	0.0232	10.22	602.12	48.17	650.29	-162.80
27	COM-639	001-27338	780.81	0.00	780.81	700.29	4.00	0.00	131.14	2.3075	131.14	314.42	445.56	0.3292	148.22	0.0232	10.22	602.12	48.17	650.29	-192.87
28	D20-679	001-27239	178.78	277.05	455.73	383.99	3.00	117.82	65.67	2.3075	183.49	235.81	419.30	0.3292	148.34	0.0232	10.47	610.81	48.80	659.61	-278.91
29	04S-787	001-27025	605.00	0.00	605.00	539.14	2.00	0.00	65.67	2.3075	65.67	157.21	222.73	0.3292	73.12	0.0232	6.18	301.06	24.68	325.14	-312.89
30	04S-787	001-27093	40.00	0.00	40.00	33.90	2.00	0.00	65.67	2.3075	65.67	157.21	222.73	0.3292	73.12	0.0232	6.18	301.06	24.68	325.14	-281.25
31	04F-736	001-27293	40.00	0.00	40.00	33.90	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-128.87
32	04F-736	001-27097	180.00	22.36	202.36	154.94	0.50	348.86	16.39	2.3075	365.25	20.30	404.56	0.3292	132.77	0.0232	8.37	546.70	43.74	590.44	-433.89
33	04H-784	001-27298	120.00	0.00	120.00	101.99	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-60.68
34	04H-784	001-27298	60.00	0.00	60.00	67.80	1.00	126.06	32.79	2.3075	157.85	78.60	226.45	0.3292	77.60	0.0232	5.43	319.33	25.56	344.89	-377.30
35	D4R-702	001-27196	40.00	0.00	40.00	33.90	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-128.87
36	D6B-657	001-28317	40.00	480.93	520.93	441.46	1.00	388.85	32.79	2.3075	421.74	78.60	500.34	0.3292	184.21	0.0232	11.88	606.14	54.09	660.23	-288.80
37	D71-041	001-27094	79.27	0.00	79.27	84.84	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-67.84
38	D8L-746	001-27238	30.00	0.00	30.00	25.42	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-137.13
39	D8S-612	001-27337	60.00	0.00	60.00	67.80	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-64.78
40	D8M-774	001-27074	87.80	12.51	100.31	86.91	1.00	19.29	32.79	2.3075	49.28	78.60	127.88	0.3292	41.80	0.0232	2.99	172.64	12.60	185.24	-117.44
41	EQ-7792	001-28454	8,710.00	138.14	8,848.14	2,411.14	4.00	19.29	131.14	2.3075	147.43	314.42	481.85	0.3292	161.50	0.0232	10.70	629.21	48.65	677.86	-137.07
42	EQ-7792	001-27137	419.00	361.23	780.23	645.20	4.00	102.00	131.14	2.3075	233.14	314.42	547.56	0.3292	179.05	0.0232	12.94	727.25	58.86	786.26	-150.98
43	FTC-292	001-27049	177.00	0.00	177.00	150.00	2.00	0.00	65.67	2.3075	65.67	157.21	222.73	0.3292	73.12	0.0232	6.18	301.06	24.68	325.14	-178.07
44	F3S-699	001-27213	180.00	0.00	180.00	152.84	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-102.83
45	F5M-808	001-27202	100.00	0.00	100.00	84.78	1.00	0.00	32.79	2.3075	32.79	78.60	111.39	0.3292	36.56	0.0232	2.58	130.53	12.04	142.87	-77.83
46	IT-153	001-27300	430.00	0.00	430.00	381.36	2.00	0.00	65.67	2.3075	65.67	157.21	222.73	0.3292	73.12	0.0232	6.18	301.06	24.68	325.14	-56.21

ANEXO N° 07

**PERDIDA PROMEDIO ACUMULADO DE ENERO A MARZO 2015
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO (Valor de venta real)**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO A ENERO A MARZO 2015

MESES	PERDIDA PROMEDIO (S/.)	N°SERVICIO	PERDIDA A MARZO (S/.)
ENERO	130.27	66	8,597.82
FEBRERO	146.91	53	7,786.23
MARZO	368.63	78	28,753.14
TOTAL			S/.45,137.19

MANTENIMIENTO CORRECTIVO A ENERO A MARZO 2015

MESES	PERDIDA PROMEDIO (S/.)	N°SERVICIO	PERDIDA A MARZO (S/.)
ENERO	115.68	40	4,627.20
FEBRERO	171.45	50	8,572.50
MARZO	70.00	51	3,570.00
TOTAL			S/.16,769.70


TOTAL ACUMULADO DE LAS DOS ACTIVIDADES S/.61,906.89

*Perdida promedio que se obtuvo de comparar el valor de venta real frente al valor de venta calculado que se obtuvo aplicando el SPSS mediante la prueba emparejadas.

ANEXO 08

**FORMATOS PROPUESTOS PARA APLICAR UN SISTEMA DE COSTOS POR
ÓRDENES ESPECÍFICAS**

SOLICITUD DE COMPRA

 TOYOTA Pineda Automotriz S.A.C			
			Solicitud de compra N°
Fecha de pedido :			
Jefe de almacén:			
Fecha de entrega:			
Descripción	Cantidad a utilizar	Repuestos	Cantidad solicitada
Observaciones:.....			
			Firma: Jefe de almacén

ORDEN DE COMPRA



Orden de compra N°

Fecha de pedido :
Proveedor:
Dirección:

Fecha de entrega :
Forma de pago:

Descripción	Cantidad	Precios ofertados	
		Unitario	Total
		Total	

Jefe de compras

Jefe de ventas

Firma: Jefe de almacén

REQUISICION DE MATERIALES



TOYOTA


Pineda Automóvil S.A.C.

Cliente:
 Especificaciones:
 Descripción:
 Modelo Cantidad:
 Dirección:

Orden de trabajo:
 Fecha de orden:
 Fecha de emisión:
 Fecha de finalización:
 Costo total:
 Costo unitario:
 Precio de venta:

COSTO DE MATERIALES		COSTO DE MANO DE OBRA		COSTO INDIRECTO DE SERVICIO		RESUMEN	
Fecha	Importe	Fecha	Importe	Fecha	Importe	Elementos del costo	Importe
						Costo de materiales	
						Costo de mano de obra	
						Costo de servicio	
						Costo total del servicio	

CONTROL DE TIEMPO DE MANO DE OBRA

TARJETA DE TIEMPO					
 TOYOTA					
Pineda Automotriz S.A.C.					
SECCION	TIEMPO POR VEHICULO	HORA DE TRABAJO	SERV. POR PERSONA	N° DE PERSONAL POR AREA	SERV. DIARIOS