



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**EL IMPACTO DE LA HERRAMIENTA “PDCA” EN LOS NIVELES
DE VENTAS DE UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN
EN LIMA – PERÚ**

PRESENTADO POR
FIGRELA GLORIA ALEMAN BEDOYA
KARLA ATENAS MILAGROS PONCE UGAZ

ASESOR:
PEDRO JAVIER RAMOS MATTA

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA
EN ADMINISTRACIÓN

LIMA- PERÚ

2016



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

Las autoras permiten que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**EL IMPACTO DE LA HERRAMIENTA “PDCA” EN LOS NIVELES DE
VENTAS DE UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN
LIMA – PERÚ**

**PARA OBTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS**

**PRESENTADO POR
FIORELA GLORIA ALEMAN BEDOYA
KARLA ATENAS MILAGROS PONCE UGAZ**

**ASESOR:
Ing. PEDRO JAVIER RAMOS MATTA**

**Lima - Perú
2016**

DEDICATORIA

Dedicamos la presente tesis, fruto de nuestro esfuerzo y dedicación, a Dios, a nuestros padres y hermanas por su apoyo y motivación constante para culminar esta etapa de nuestro desarrollo profesional.



AGRADECIMIENTOS

Nuestro más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Lic. Pedro Ariza Ricaldi y al Ing. Pedro Ramos Matta del Programa de Formación Dual, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido, el cual ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en nuestra formación como investigadoras.



TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	6
Índice de Tablas.....	6
Índice de Gráficos.....	8
Índice de Figuras.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Definición de Problemas.....	19
Objetivos de la investigación.....	19
1.3. Impacto potencial.....	19
1.4. Justificación de la Investigación.....	20
1.4.1 Importancia de la investigación.....	21
1.4.2 Viabilidad de la investigación.....	22
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	23
2.1. Antecedentes.....	23
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	25
2.2. Bases teóricas.....	26
2.2.1. Historia del PDCA.....	26
2.2.2. Definición del PDCA.....	27
2.2.3. Objetivos del PDCA.....	27
2.2.4. Ventajas del PDCA.....	28
2.2.5. Estructura del PDCA.....	28
2.2.6. El PDCA en equipos de trabajo.....	32
2.3. Herramientas de Calidad.....	33
2.3.1. Lluvia de Ideas.....	33
2.3.2. Diagrama de Flujo de Procesos.....	33
2.3.3. Diagrama de Causa Efecto.....	34
2.3.4. Diagrama Pareto.....	35
2.3.5. AMFE: Análisis Modal de Fallos y Efectos.....	35
2.3. Hipótesis.....	36
2.3.1. Hipótesis general.....	36
2.3.2. Hipótesis específicas.....	36
CAPÍTULO III. MÉTODO.....	40
3.1. Diseño.....	40
3.2. Población y muestra.....	41

3.3. Instrumentación.....	44
3.3. Procedimiento.....	48
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	51
4.1 Resultados de la Investigación	51
4.2. Plan - Planear	51
4.2.1. Observación.....	52
4.2.2. Análisis	56
4.2.3. Plan de Acción	94
4.3. Do – Hacer	96
4.3.1. Implementar el Plan de Acción.....	96
4.4. Check – Verificar	96
4.4.1. Verificación	96
4.5. Act – Actuar.....	112
4.5.1. Estandarización.....	112
Conclusión	114
4.6. Discusión de resultados.....	117
4.6.1 Validez y generalización del método	118
4.6.2 Limitaciones encontradas en la investigación.....	119
4.6.3 Comparación de los resultados con las bases teóricas	119
4.6.4 Análisis de la validez y generalización de los resultados.....	121
4.2.5. Contrastación de las hipótesis con los resultados	121
4.6.6. Nuevas hipótesis.....	123
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	124
4.7. Conclusiones	124
4.8. Recomendaciones	124
5. ANEXOS.....	126
6. REFERENCIAS.....	162

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Principales Indicadores del Sector Construcción (2006,2012)	14
Tabla N° 2: Venta Local de cemento por empresa, según departamento, 2009-2012	15
Tabla N° 3: Producción y venta de barras de construcción, 2000 – 2012 (toneladas)	16
Tabla N° 4: Estructura de la Herramienta PDCA	29
Tabla N° 5: Actividades de la Primera Etapa (Plan - Planificar) del PDCA.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 6: Actividades de la Segunda Etapa (Do - Hacer) del PDCA	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 7: Actividades de la Tercera Etapa (Check - Verificar) del PDCA ...	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 8: Actividades de la Cuarta Etapa (Act - Actuar) del PDCA	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 9: Matriz de Coherencia	38
Tabla N° 10: Matriz de Consistencia de la variable	39
Tabla N° 11: Distribución y Porcentaje de Clientes por Zona	42
Tabla N° 12: Cuadro de Muestra de Acuerdo a la Población (N)	43
Tabla N° 13: Ficha Técnica Muestral.....	44
Tabla N° 14: Análisis de consistencia interna de las variables	47
Tabla N° 15: Evaluación de Jueces Expertos.....	48
Tabla N° 16: Guía de Ejecución de la Herramienta PDCA	48
Tabla N° 17: Herramientas/Técnicas a utilizar y Resultados a obtener en el proyecto de Tesis.....	49
Tabla N° 18: Integrantes del Grupo Experto.....	51
Tabla N° 19: Estadística de Ventas Totales (enero – junio) del periodo 2011 al 2013	53
Tabla N° 20: Estructura inicial del problema (Análisis Externo).....	54
Tabla N° 21: Lluvia de ideas (Brainstorming) para la identificación de las causas – raíz del bajo volumen de ventas.....	56
Tabla N° 22: Tipos de Productos.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 23: Ingreso de Ventas por Tipo de Producto periodo (enero – junio 2013)	57
Tabla N° 24: Análisis del Comparativo de Ingreso por Ventas por tipo de producto periodo (enero – junio 2012 / enero – junio 2013).....	58
Tabla N° 25: Análisis Comparativo de Menos ingreso de Ventas por tipo de Cliente en el Producto Barras de Construcción Periodo (enero – junio, 2012 / enero – junio 2013).....	59
Tabla N° 26: Zonificación de los Clientes Ferretería.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 27: Análisis Comparativo de Menos ingreso de Ventas por Zona del Cliente Ferretería en el Producto Barras de Construcción Periodo (enero – junio, 2012 / enero – junio 2013).....	60
Tabla N° 28: Estadística por zona de la alternativa de compra	64

Tabla N° 29: Aspectos positivos y negativos respecto al nivel de satisfacción de los clientes	65
Tabla N° 30: Aspectos positivos y negativos respecto al nivel de satisfacción de los clientes	66
Tabla N° 31: Tiempo de atención de los requerimientos de compra	67
Tabla N° 32: Aspectos positivos y negativos respecto al servicio de ventas que reciben los clientes.....	68
Tabla N° 33: Calificación respecto al servicio de ventas	69
Tabla N° 34: Aspectos positivos y negativos respecto al servicio de despachos que reciben los clientes.....	70
Tabla N° 35: Servicio de despachos que reciben los clientes.	71
Tabla N° 36: Proveedores que abastecen con mayor frecuencia barras de construcción	72
Tabla N° 37: Proveedores que abastecen con mayor frecuencia cemento	73
Tabla N° 38: Proveedores que abastecen con mayor frecuencia alambre y clavos.....	75
Tabla N° 39: Atributos más significativos por zona, que identifican a la competencia directa.	76
Tabla N° 40: Distribución de frecuencias y porcentajes del nivel de la Herramienta del “PDCA” de los niveles de venta de una empresa del sector construcción	77
Tabla N° 41: Lista de causas – raíz (Análisis Externo – Clientes Ferretería Zona Lima Norte)	78
Tabla N° 42: Verificación y Selección de Causas Final (Análisis Externo)	78
Tabla N° 43: Agrupamiento de Causas – raíz por Similitud.....	79
Tabla 44: Tipos de Concepto para la emisión de una nota de crédito.....	79
Tabla N° 45: Mayor número de Notas de crédito por concepto de emisión (Enero – Junio, 2013).....	80
Tabla N° 46: Área con mayor cantidad de observaciones en el registro de notas de crédito (Enero – Junio, 2013)	81
Tabla N° 47: Proceso de ventas con mayor cantidad de observaciones en Notas de crédito (Enero – Junio, 2013)	82
Tabla 48: Tiempos mínimos y máximos para cada proceso de la empresa.....	83
Tabla N° 49: Matriz AMEF – 1 parte (Proceso, función, falla y efecto).....	85
Tabla N° 50: Grupo Evaluador – Matriz AMFE	86
Tabla N° 51: Personas autorizadas para visar una orden de pedido.	86
Tabla N° 52: Secuencia en la Autorización de la Orden de Pedido.....	87
Tabla N° 53: Matriz AMEF “Visado de Gerencia General” - 1parte (Proceso, función, falla y efecto)	87
Tabla N° 54: Matriz AMEF “Visado de Gerencia Comercial”– 1parte (Proceso, función, falla y efecto)	87
Tabla N° 55: Matriz AMEF “Visado de Jefe Créditos y Cobranza”– 1parte (Proceso, función, falla y efecto)	88
Tabla N° 56: causas de la incorrecta emisión de la orden de pedido.	88
Tabla N° 57: Causas que originan retraso en el Visado de la Gerencia General. .	90
Tabla N° 58: Causas que originan el retraso en el visado del Gerente Comercial.	90
Tabla N° 59: Causas que originan el retraso en el Visado del Jefe de Créditos y Cobranzas	91

Tabla N° 60: Causas disgregadas del subproceso de Autorización del proceso de Ventas	92
Tabla N° 61: Criterios de Evaluación – Matriz AMEF	92
Tabla N° 62: Matriz AMFE aplicada a los subprocesos de Emisión y Autorización.....	93
Tabla N° 63: Evaluación de efectos del Visado de GG (Gerencia General), basados en los criterios de evaluación – Matriz AMEF.....	93
Tabla N° 64: Cronograma de Implementación de Soluciones.....	94
Tabla N° 65: Cronograma de Implementación de Soluciones al 31 de Octubre del 2013	97
Tabla N° 66: Formato de Requerimiento del Cliente	101
Tabla N° 67: Estructura de Delegación de Poderes	102
Tabla N° 68: Formato de control de Guías vs Facturas.....	102
Tabla N° 69: Cronograma semanal de Seguimiento de Cuentas Corrientes.....	103
Tabla N° 70: Checklist de las Soluciones de Mejoras	104
Tabla N° 71: Ingreso por Ventas Periodo (Enero – Diciembre, 2013)	105
Tabla N° 72: Comparativo de Ingreso por ventas (Enero – Noviembre) Año 2012 vs 2013.	107
Tabla N° 73: Análisis de Resultados – Acciones Correctivas	108
Tabla N° 74: Cronograma de Capacitación de Ventas.....	110
Tabla N° 75: Cronograma Anual del Servidor del Sistema SIIGO (Octubre – Diciembre 2013).....	112
Tabla N° 76: Estructura de Sostenibilidad – Formato de Requerimiento del Cliente.....	113
Tabla N° 77: Estructura de Sostenibilidad – Seguimiento y Control de Guías y Facturas	113
Tabla N° 78: Análisis del Impacto de las Soluciones de Mejora.....	115
Tabla N° 79: Ingreso por ventas Periodo (enero 2013, hasta diciembre 2014) ...	117
Tabla N° 80: Comparación entre los resultados obtenidos en el estudio y las bases teóricas.....	120
Tabla N° 81: Contrastación de las hipótesis con los resultados	122

Índice de Gráficos

Gráfico N° 1: Diagrama Pareto	35
Gráfico N° 2: Distribución de Clientes por Zona	42
Gráfico N° 4: Comparativo por ingreso de ventas totales – (2012- 2013).	53
Gráfico N° 5: Estadística de % de ventas entre el año 2012 y 2013 en relación a las ventas totales.	54
Gráfico N° 6: Grafica de Comportamiento del Ingreso de Ventas del Periodo (Enero – Junio del 2012 vs. enero – junio del 2013).....	55
Gráfico N° 7 : Impacto Económico de la mejora, basado en los Ingreso de Ventas del Periodo (Enero – Junio del 2012 vs. Enero – Junio del 2013)	55
Gráfico N° 8: Diagrama de Pareto: Producto(s) más rentable(s) por Ingreso por Ventas (enero – junio 2013)	58
Gráfico N° 9: Diagrama de Pareto: Producto(s) menos vendido(s) por Ingreso por Ventas (Enero – Junio, 2012 / Enero – Junio, 2013).....	59

Gráfico N° 10: Diagrama de Pareto: Tipo de Cliente que vendió menos el Producto Barra de Construcción por Ingreso por Ventas (enero – junio, 2012 / enero – junio,2013).....	60
Gráfico N° 11: Diagrama de Pareto: Tipo de Cliente que vendió menos el Producto Barra de Construcción por Ingreso por Ventas (Enero – Junio, 2012 / Enero – Junio,2013).....	61
Gráfico N° 12: Factores decisivos de compra	63
Gráfico N° 13: Alternativa de compra	64
Gráfico N° 14: Nivel de satisfacción de los clientes.....	65
Gráfico N° 15: Calificación al tiempo de atención al requerimiento de compra	67
Gráfico N° 16: Calificación al servicio de ventas	68
Gráfico N° 17: Calificación sobre el servicio de entrega de despachos.....	70
Gráfico N° 18: Proveedores con los que los clientes comercializar barras de construcción	72
Gráfico N° 19: Resultado acumulado de proveedores con los que los clientes comercializan cemento.....	73
Gráfico N° 20: Proveedores con los que los clientes comercializan alambre y clavos	74
Gráfico N° 21: Atributos más significativos de la competencia directa en los productos representativos.....	76
Gráfico N° 22: Análisis Pareto: Mayor número de Notas de Crédito por tipo de concepto (Enero – Junio, 2013).	80
Gráfico N° 23: Análisis Pareto: Área con mayor cantidad de observaciones en el registro de notas de crédito (Enero – Junio, 2013).....	81
Gráfico N° 24: Análisis Pareto: Proceso de ventas con mayor cantidad de observaciones en el registro de notas de crédito (Enero – Junio, 2013).....	82
Gráfico N° 25: Cumplimiento de Soluciones de Mejora.....	105
Gráfico N° 26: Ingreso por Ventas Periodo (Enero –Diciembre,2013)	106
Gráfico N° 27: Porcentaje de Diferencia del Ingreso Total por Ventas Periodo (Enero- Noviembre 2012) vs (Enero –Noviembre, 2013)	108
Gráfico N° 28: % Ingreso Total de Ventas (2013) vs (2012) – Periodo Enero – Diciembre	114

Índice de Figuras

Figura N° 1:Diagrama de Flujo de Procesos	34
Figura N° 2: Diagrama de Causa – Efecto	35
Figura N° 3: Análisis de Modal de Fallos y Efectos.	36
Figura N° 4: Aplicación del Método Estadístico para determinar la muestra.....	43
Figura N° 5: Flujograma de Proceso de Ventas de la empresa	52
Figura N° 6: Flujograma del proceso de orden de pedido.	84
Figura N° 7: Política de Emisión de Orden de Pedido.....	99
Figura N° 8: Alerta de Límite de Tiempo en el Sistema SIIGO.....	100
Figura N° 9: Alerta de acceso denegado a páginas mediante el servidor Proxy .	101
Figura N° 10: Políticas Informática para el buen uso de la Internet. Versión 01 .	111

RESUMEN

La presente tesis está basada en el desarrollo de un proyecto en una empresa que por estrictos temas de confidencialidad de la información se le denominará como “empresa comercializadora de materiales de construcción” ubicada en la ciudad de Lima - San Perú, con el objetivo de aplicar una herramienta que mejore los niveles de ventas.

La mejora se realizó centrándose en la aplicación de la herramienta “PDCA” (Plan, Do, Check, Act), la cual es un modelo de aplicación sencilla, que proporciona una ruta lógica y ordenada, basada en la planificación de acciones encaminadas que permitan lograr una mejora, permitiendo así que los empresarios desarrollen y apliquen la prevención, así como obtener un grado de flexibilidad y capacidad de respuesta que desencadene en una rápida reacción ante las nuevas oportunidades que ofrece el mercado y los cambios del entorno en general.

Se realizará la aplicación de la herramienta PDCA para determinar el impacto que tiene esta en los niveles de ventas en una empresa comercializadora, perteneciente al sector construcción.

Se utilizó un diseño de acción Pre-experimental de tipo cuali-cuantitativa, en el cual se utilizaron 4 instrumentos: Una Guía de Observación estructurada de todos los procedimientos ejecutados por el área de ventas, para identificar la situación actual, seguido de una guía de revisión documental que permitió conocer la evolución que han el histórico de ventas, asimismo, se realizó un Análisis Pareto a la cartera de clientes para determinar los clientes más representativos, a los cuales se les aplicó un Cuestionario estructurado, con factores de discriminación con la finalidad de recopilar información de la percepción que tienen estos sobre la empresa. Para el procesamiento y el análisis estadísticos de los resultados se utilizó el software SPSS 19.

Se encontró que la empresa ha reducido el ingreso percibido por las ventas, siendo esta área el core business de la empresa. Asimismo, mediante un análisis se determinó cuáles eran los factores más relevantes que afectan directamente las ventas.

Se concluye con la verificación de todas las acciones implementadas, comprobándose que cada una de ellas aportó positivamente al logro del objetivo, consiguiendo inicialmente disminuir el porcentaje mensual de diferencia del volumen de ventas del año 2012 con el 2013 de -8.95%, logrando en un primer momento mantener un nuevo valor promedio mensual de -3.47% al finalizar el 2013, y gracias a las acciones de sostenibilidad en el 2014 se logró incrementar las ventas en relación al año 2013, en promedio de + 4.01% .

Palabras clave: Herramienta PDCA, área de ventas, clientes, empresa comercializadora.

ABSTRACT

This thesis is based on the development of a project in a company that, due to strict information confidentiality issues, is referred to as "the construction materials trading company" located in the city of Lima - San Peru, with the objective of Apply A tool that improves sales levels.

The improvement was done by focusing on the PDCA tool (plan, make, control, act), which is a simple application model, which provides a logical and orderly route, based on the planning of routed actions that allow Achieve an improvement, enable entrepreneurs to develop and apply prevention, as well as obtain a degree of flexibility and responsiveness that trigger a rapid reaction to the new opportunities offered by the market and changes in the environment in general.

The PDCA tool is used to determine the impact that this has on the sales levels in a commercialization company, belonging to the construction sector.

A qualitative-quantitative Pre-experimental action design was used, in which four instruments were used: A Structured Observation Guide of all the methods executed by the sales area, to identify the current situation, followed by a guide Review Documentary that allowed to know the evolution that has the history of sales, also, a Pareto Analysis was carried out to the portfolio of clients to determine the most representative clients, to whom a structured Questionnaire is applied, with the discriminating factors with the purpose of Collect information on the perception they have about the company. For statistical processing and analysis of the results, we used SPSS software 19.

It was found that the company has reduced the income received by sales, being this area of the company's main business. Also, an analysis identified the most relevant factors that directly affect sales.

It concludes with the verification of all actions implemented, proving that each of them contributed positively to the achievement of the objective, initially achieving a reduction of the monthly percentage of the difference of the volume of sales of the year 2012 with 2013 of -8.95%, achieving in a First time to maintain a new monthly average value of -3.47% at the end of 2013, and thanks to the sustainability actions in 2014, it was possible to increase sales compared to the year 2013, on average of + 4.01%.

Keywords: PDCA tool, sales area, customers, trading company.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas comercializadoras han tenido que enfrentar una competencia cada vez más agresiva, los consumidores son más exigentes y complejos, la tecnología cambia con gran rapidez, la liberación de los mercados internacionales y la emergencia de los bloques económicos afectan el que hacer de las organizaciones empresariales. En estas empresas el área de ventas se considera como la más relevante por ser el core business de la misma, esta área exige una mejora sostenida acompañada de una alta disposición a nivel de gerencias, jefaturas y administrativos, debido a que todo proceso de cambio o mejora debe ser apoyado por los líderes.

El empleo de una herramienta que fusione estos aspectos claves de mejora e involucre los requerimientos del cliente es esencial para desarrollar ventajas competitivas que permitan a las empresas mantenerse activas en el mercado. La herramienta del PDCA abarca aspectos teóricos de los Modelos de Excelencia, el Enfoque de Gestión por Procesos, y ha sido diseñado precisamente con el fin ofrecer a las empresas una metodología clara respecto a cómo realizar mejoras y llegar a alcanzar niveles de excelencia, fusionando los aspectos claves de cada uno de ellos.

La presente investigación tiene como objetivo principal la aplicación de la herramienta “PDCA” en el área de ventas de una empresa comercializadora de materiales de construcción en el periodo Junio – Diciembre 2013. La finalidad de este estudio es determinar el impacto que tendrá la aplicación de la herramienta en los niveles de ventas, generando uno de los principales objetivos de todas las empresas, incrementar sus ingresos y mejorar la rentabilidad de la organización.

Esta investigación está dividida en cuatro capítulos. En el capítulo I se presenta el planteamiento y formulación del problema general y los problemas específicos, el objetivo principal y los objetivos específicos derivados de los problemas anteriormente diseñados, y por último se presenta el impacto potencial y los impactos específicos. El cual, a su vez, incluye la justificación del presente estudio.

En el capítulo II se encuentra la fundamentación teórica de la investigación, acompañado de los antecedentes nacionales e internacionales, las bases teóricas y la formulación de las hipótesis. En el capítulo III se presenta la metodología utilizada en la investigación, para la obtención de resultados, se define la población, los instrumentos empleados para la recolección de datos, se describe y detalla el procedimiento realizado, así como las técnicas utilizadas para el procesamiento y análisis de datos.

En el Capítulo IV se detallan los resultados de la investigación, la discusión de estos con los antecedentes, las bases teóricas y se realiza el contraste de las hipótesis establecidas al inicio de la investigación. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones para el presente estudio, se señalan las referencias bibliográficas,

los apéndices y anexos que brindan un mayor detalle de la investigación.



CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En los últimos años, el gobierno peruano ha venido impulsando el crecimiento del sector construcción, a través, de inversiones en infraestructura pública, viviendas y carreteras, la reactivación de la autoconstrucción motivada por mayores facilidades de financiamiento. (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima, 2010, Capítulo 2).

Tal como se aprecia en la siguiente Tabla N° 1, el sector construcción en el Perú, ha tenido un crecimiento acelerado en los últimos años, dándonos un claro panorama que las empresas involucradas en dicho rubro, cuentan con una alta demanda en el mercado, la cual debe usarse como ventaja para impulsar sus empresas.

Tabla N° 1: Principales Indicadores del Sector Construcción (2006,2012)

INDICADOR	2006	2007 P/	2008 E/	2009 E/	2010 E/	2011 E/	2012 E/
VAB Construcción (Variación %)	14.8	16.6	16.5	6.1	17.4	3.0	14.8
Cemento (tonelada)							
Producción	5 782 419	6 231 023	6 921 735	7 228 993	8 396 294	8 593 292	10 005 805
Despacho Total 1/	5 714 305	6 183 229	6 777 088	7 084 998	8 212 231	8 465 286	9 921 353
Despacho Local 1/	5 081 061	5 850 215	6 714 772	7 083 147	8 194 838	8 397 775	9 720 364
Exportación	633 244	333 014	62 316	1 851	17 394	67 512	200 989
Importación	44 333	100 291	221 559	173 610	325 883	404 774	451 645
Consumo Interno 2/	5 125 394	5 950 506	6 936 331	7 256 757	8 520 721	8 803 282	10 156 253
Venta Total	5 673 401	6 211 095	6 802 919	7 095 487	8 235 626	8 590 172	9 721 493
Venta Local	5 039 996	5 878 081	6 740 590	7 093 636	8 218 233	8 570 346	9 515 989
Asfalto (Miles barriles)							
Venta Interna	729	873	975	1 495	1 765	1 414	1 351

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013

En relación a lo descrito, la empresa en estudio no era ajena al boom de la construcción, por lo cual se decidió investigar cuales eran los factores que intervenían en la reducción de ventas que estaba teniendo en el año 2013, en comparación a las ventas obtenidas en el 2012, estando en un mercado altamente demandante.

Para determinar las variables que estaban perjudicando las ventas de la empresa, se tomó a bien aplicar la herramienta PDCA (Plan, Do, Check, Act), con la cual se buscaría generar un impacto positivo en los niveles de ventas.

La empresa en estudio tiene 20 años en el mercado y ha venido ocupando un espacio importante en el mercado de la comercialización de materiales de construcción, sin embargo, se han descuidado procesos internos y se ha dejado de lado la estandarización y formalización de las actividades, debido a la familiaridad de los trabajadores de la empresa.

Es así, que la herramienta PDCA, no sólo los ayudará a descubrir los factores que están afectando las ventas de la empresa, sino también a estandarizar y crear sostenibilidad en las mejoras que se propongan, de tal forma, que les permita asegurar un resultado a largo plazo.

Muchas de las pequeñas y medianas empresas, consideran que el único factor que permite el incremento de las ventas es el factor comercial, es así, que evaden posibilidades como mejorar el rendimiento operativo, los canales de atención, factores demográficos, entre otros, que también se ven directamente involucrados con las ventas de una empresa.

Es por ello, que el planeamiento es una variables indispensable en el desarrollo de la herramienta PDCA, si bien el planteamiento es una de las etapas más largas y tediosas, en gran cantidad de este depende el éxito del proyecto.

Esta tesis tiene como bien abordar el área de ventas, puesto que, por tratarse de una empresa comercializadora de materiales de construcción, nos centraremos en el Core business, el cual también se encuentra estrechamente relacionado con el bajo nivel de ventas que viene atravesando la empresa.

Delimitación Espacial

La presente investigación se realizó en una empresa de servicios, dedicada a la comercialización de materiales de construcción a nivel nacional, ubicada en el Perú, Departamento de Lima, Distrito de San Martín de Porres.

En la siguiente Tabla N° 2, se muestra las ventas de cemento generada en el año 2012, en el sector construcción detallada por cada departamento del Perú, resaltando claramente el departamento de Lima con un total de 3'472, 616 toneladas de Cemento.

Tabla N° 2: Venta Local de cemento por empresa, según departamento, 2009-2012

DEPARTAMENTO	TOTAL	UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS	CEMENTOS PACASMAYO	YURA	CEMENTO SUR	CEMENTOS SELVA	CALIZA CEMENTO INCA
2012	9 515 989	5 104 320	2 043 172	1 494 840	507 505	213 420	152 733
Amazonas	254 565	-	250 232	-	-	4 271	62
Áncash	256 827	116 177	137 899	-	-	-	2 751
Apurímac	139 036	39 261	-	98 937	-	-	838
Arequipa	681 531	-	-	681 531	-	-	-
Ayacucho	206 913	204 285	-	2 628	-	-	-
Cajamarca	198 749	-	198 370	-	-	-	379
Cusco	437 875	3 838	-	434 037	-	-	-
Huancavelica	66 508	66 508	-	-	-	-	-
Huánuco	177 581	160 815	-	-	-	-	16 766
Ica	339 586	273 010	-	28 835	-	-	37 741
Junín	521 465	518 416	-	-	-	-	3 049
La Libertad	596 936	-	587 199	-	-	-	9 737
Lambayeque	486 951	-	483 878	-	-	-	3 073
Lima	3 472 616	3 398 109	-	-	-	-	74 507

Loreto	121 080	87 751	-	-	-	29 738	3 591
Madre de Dios	44 934	-	-	312	44 622	-	-
Moquegua	90 093	-	-	90 093	-	-	-
Pasco	121 128	121 128	-	-	-	-	-
Piura	328 891	-	328 891	-	-	-	-
Puno	482 114	-	-	19 232	462 882	-	-
San Martín	198 647	19 207	-	-	-	179 410	30
Tacna	153 632	14 397	-	139 235	-	-	-
Tumbes	56 703	-	56 703	-	-	-	-
Ucayali	81 628	81418	-	-	-	-	210

Nota: La empresa Unión Andina de Cementos S.A.A. se origina de la fusión de Cementos Lima S.A.A. y Cemento Andino S.A

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Empresas Productoras de Cemento y Asociación de Productores de Cemento, 2013.

Asimismo, en la Tabla N° 3 se muestra las ventas de Barra de Construcción, uno de los productos más representativos en la construcción, se observa que ha tenido un crecimiento en la producción del último año (2012) de 12.41% y de 15.85% en las ventas.

Tabla N° 3: Producción y venta de barras de construcción, 2000 – 2012 (toneladas)

AÑO	BARRAS DE CONSTRUCCIÓN	
	PRODUCCIÓN	VENTA
2000	327 201	324 873
2001	321 129	297 637
2002	334 346	323 467
2003	367 410	360 578
2004	386 067	371 970
2005	406 560	423 819
2006	429 760	463 029
2007	536 144	569 779
2008	616 194	568 875
2009	684 789	805 016
2010	826 875	1 041 054
2011	836 905	1 044 262
2012	955 586	1 241 049

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática - Empresas Productoras de Barras de Construcción, 2013.

Tal como se puede apreciar en las Tablas N° 2 y 3, los materiales de construcción más representativos y básicos son el Cemento y las Barras de Construcción, siendo así este un sustento objetivo del mercado donde se desenvuelve la empresa en estudio, tiene un crecimiento ventajoso, el cual se debe aprovechar procurando que el crecimiento del sector sea paralelo con el de la empresa.

El sector Construcción mantendrá una expansión de 15% en los próximos dos años (2013 y 2014), gracias al dinamismo de la actividad económica local que crece

alrededor de 6%, proyectó el ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, René Cornejo. (Diario Gestión, 2013)

La empresa en estudio cuenta con una ubicación estratégica en uno de los departamentos del Perú (Lima) con mayor porcentaje de ventas tanto en Cemento como en Barras de Construcción, posee un panorama de crecimiento directo, siendo San Martín de Porres, uno de los distritos que se encuentra en pleno surgimiento y expansión, dando paso a un claro escenario demandante de materiales de construcción.

Delimitación Temporal

El proyecto se llevó a cabo durante el periodo Enero-Diciembre 2013, en el cuarto trimestre del año 2013 se analizó y evaluó su evolución e impacto generado de la aplicación de la herramienta PDCA en los niveles de ventas.

Delimitación Conceptual

El estudio de la investigación se enfoca en la aplicación de la herramienta PDCA, específicamente en el área de ventas, de manera tal, que nos permita conocer cuáles son las causas de la reducción del volumen de ventas que ha tenido desde el año 2012.

Constan una variedad de estudios sobre la aplicación de la herramienta PDCA en empresas de productos y servicios, sin embargo, se presentan escasos estudios sobre la aplicación de esta metodología que se enfoquen en el core business de una empresa de comercialización.

Problemas abordados

La herramienta PDCA, es conocida también como la herramienta PHVA, que no es más que la traducción de las etapas de la herramienta del idioma inglés al castellano (Plan – Planear, Do – Hacer, Check – Verificar, Act – Actuar).

La herramienta PDCA, es utilizada generalmente en empresas de producción, acompañado de otras herramientas de calidad tales como las 5s o Kaizen, que no solo son de gran aporte para la mejora de procesos, sino que aseguran la sostenibilidad de la mejora.

En un estudio de tesis se utilizaron las herramientas de calidad como las 5'S, Análisis Modal de Fallas y Efectos (AMFE), despliegue de la función calidad (QFD) basado en la metodología de planear, hacer, verificar y actuar (PHVA) cuyo objetivo es optimizar las eficiencias en la reparación de electrodomésticos. Obteniendo una mejora inicial del 10%, esto gracias a la redistribución de procesos en el sistema, mejoras en el ambiente de trabajo y el haberse establecido lineamientos de trabajo por cada línea. (Mendoza,2012)

Asimismo, en otro proyecto de tesis de una empresa dedicada a la fabricación, servicio de reparación y mantenimiento de intercambiadores de calor, se realizó la mejora continua basándose en la metodología PHVA, la cual proporciona una ruta lógica y ordenada para llevar a cabo las acciones requeridas. Por otro lado, se realizó el planeamiento estratégico, estableciéndose los objetivos a alcanzar y se desarrollaron planes de acción para la consecución de los mismos, alcanzando un VAN de 228.595 y un TIR de 69.4%. (Ayuni & Matheus,2011)

El PDCA es una herramienta metodológica que se inicia con el diagnóstico, pronóstico y análisis de los problemas de organización, siendo de gran utilidad para la solución de problemas. Pocos instrumentos se muestran tan eficaces en la búsqueda de la perfección, sin embargo este método de mejora continua lleva a acciones sistemáticas que agilizan la obtención de mejores resultados con el fin de garantizar la supervivencia y el crecimiento de las organizaciones. (Quinquilo, 2002)

En los distintos estudios detallados anteriormente, se observa claramente que los programas de mejora han sido una de las técnicas que más aceptación han tenido a nivel general en las empresas industriales. (Spri, 2001)

El PDCA proporciona un modelo coherente y fácil de seguir a la hora de realizar una auténtica auditoria, la exhaustividad es fundamental, asimismo aporta un enfoque exhaustivo para la mejora de cualquier proceso. (Palmes, 2009)

Problemas que no han sido abordados

No se han encontrado estudios aplicados a pymes peruanas del sector construcción que evidencien la importancia de la implementación de la metodología PDCA para incrementar las ventas.

La mayoría de investigaciones se enfocan en empresas internacionales, principalmente en empresas japonesas, puesto que la metodología PDCA, obtuvo un gran impacto en Japon, sin embargo, no existe un modelo que sirva de guía practica para la aplicación de la dicha metodología en el Perú.

El propósito del estudio es determinar el impacto que tiene la aplicación de la herramienta en los niveles de ventas en una pyme peruana del sector construcción. La utilidad de esta investigación se concentrará en la mejora de la gestión de las empresas comercializadoras de una forma práctica, sencilla y moldeable a las necesidades de la empresa. Asimismo, se busca establecer una guía práctica de implementación del PDCA en pymes peruanas.

1.2. Definición de Problemas

Ante lo expuesto anteriormente, la pregunta general que se pretende investigar es:

Problema general

¿De qué manera la aplicación de la herramienta PDCA impactará en los niveles de ventas de una empresa del sector construcción?

Problemas específicos

1. ¿De qué manera la aplicación de la primera etapa (Plan - Planear) del PDCA contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?
2. ¿De qué manera la aplicación de la segunda etapa (Do - Hacer) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?
3. ¿De qué manera la aplicación de la tercera etapa (Check - Verificar) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?
4. ¿De qué manera la aplicación de la cuarta etapa (Act - Actuar) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el impacto que genera la aplicación de la herramienta PDCA en los niveles de venta de una empresa del sector construcción.

Objetivos específicos

1. Diseñar un plan de trabajo orientado a resultados positivos en los niveles de ventas, a través de la primera etapa del PDCA.
Ejecutar el plan de trabajo, a través de la segunda etapa del PDCA.
2. Realizar el seguimiento y la medición de los resultados, que permita verificar el impacto en los niveles de ventas, a través de la tercera etapa del PDCA
3. Identificar y tomar acciones de mejora sobre los resultados obtenidos, a través de la cuarta etapa del PDCA.

1.3. Impacto potencial

Impacto teórico

La presente investigación no aportará un impacto teórico, debido a que la investigación está enfocada a una aplicación práctica del PDCA, sin embargo,

ayudará a las pequeñas y medianas empresas dedicadas a la comercialización de materiales de construcción en el Perú, a comprender la realidad del mercado en el que se desenvuelven para sostener o hacer crecer su negocio en un mercado altamente competitivo.

La mejora puede aplicarse como “cambios radicales” o “pequeños cambios”. La primera opción puede emplearse en pocas ocasiones, mientras que la segunda es aplicable en forma reiterada en un mismo proceso. (Trías M. , González, Fajardo, & Flores, 2011)

Con los resultados de la presente investigación se ayudará a la empresa a lograr un mejor desempeño en el mercado y conseguir un crecimiento sostenido en su entorno.

Impacto práctico

La presente investigación está enfocada en proponer acciones correctivas que permitan a la empresa desenvolverse mejor en el ámbito comercial, brindando un servicio diferenciado de la competencia, que asegure la satisfacción y fidelización de sus clientes, superando así las limitaciones del mercado.

Asimismo, se mostrará cómo la propuesta de la herramienta PDCA se puede aplicar con éxito sobre una empresa comercializadora de materiales de construcción, y sirva de modelo para incentivar a otras organizaciones del mismo sector a implementarla.

Por otro lado, al aplicar la herramienta, se podrá realizar una mejor gestión por parte del área comercial de la empresa. De igual manera, el empresario podrá innovar en el servicio que brinda adaptándolo a las necesidades del cliente.

La utilidad de la presente investigación es servir como guía y modelo de PYME involucradas en la actividad comercial, que busquen determinar la situación actual de sus empresa, y a raíz de ello realicen una propuesta de mejora que les permita desenvolverse mejor en el ámbito de negociación con sus clientes, tener un adecuado sistema de distribución e incrementar sus ventas captando nuevos clientes y así ser más competitiva a nivel nacional, superando las limitaciones de ampliación de mercado debido a la competencia desleal por parte de la informalidad que existe en el sector.

1.4. Justificación de la Investigación

Las ventas es uno de los pilares más importantes para las empresas, especialmente para las empresas comercializadoras. En el sector construcción las empresas comercializadoras se encuentran en una lucha constante por la competitividad en el mercado, la cual se consigue a través de la diferenciación en el servicio o un precio más bajo en comparación a los demás competidores

La empresa en estudio, es una empresa familiar con más de 15 años en el mercado, la cual a pesar del crecimiento del sector, presenta bajos niveles de ventas inconsecuentes al boom de la construcción, es por ello que en este punto se hace necesario desarrollar un sistema de mejora basado en la calidad del servicio y los procesos, que nos permitan conocer las causas de este problema.

Frente a esta situación, debemos establecer el diagnóstico actual de la empresa, estableciendo las causas que originan este problema y atacarlas mediante una metodología que se adecúe a las necesidades de la empresa y que nos permita alcanzar la mejora en un corto plazo.

Por medio de implementación de la herramienta PDCA, la empresa busca identificar, entender y gestionar los procesos que interfieren con el servicio, y proponer soluciones que garanticen la eficiencia y eficacia de la organización en el desarrollo de sus objetivos.

Entre diversas herramientas de calidad existentes, se optó por la aplicación de la herramienta PHVA, puesto que la practicidad de la misma permitía su implementación en empresas tanto de servicios como de producción con resultados en su mayoría satisfactorios.

Adicional a ello el tiempo de implementación proyectado por el Gerente General, permitió descartar gran cantidad de herramientas de mejora, que exigían un desarrollo en un mediano o largo plazo. Del mismo modo la implementación del PDCA permitirá la concienciación del personal a buscar la mejora de manera continua, entenderán pues que los beneficios se reflejarán también en mejores condiciones salariales y laborales para ellos

1.4.1 Importancia de la investigación

La importancia del desarrollo e implementación de este proyecto de mejora radica en poder colocar a la empresa en una mejor situación competitiva en el sector construcción, obteniendo mayores beneficios y mejorando su rentabilidad; siendo el medio a través del cual se resolverán los problemas que la aquejan.

La aplicación de la herramienta, beneficiará a todas las Medianas y pequeñas empresas familiares, que han sido producto de personas emprendedoras, para que puedan poner en practica herramientas de mejora que permitan a sus empresas tener un crecimiento ordenado y estructurado.

La metodología PHVA, nos permitirá solucionar el problema identificado, atacando las causas que lo originan, y además nos permitirá desarrollar un sistema de mejora continua, el cual puede ser adoptado por diversas empresas nacionales.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

Para la elaboración del proyecto se cuenta con el apoyo primordial de todo el personal de la empresas liderado por la Gerente General, en el ámbito financiero la empresa se comprometió a financiar los gastos del trabajo de campo, con la finalidad de recolectar información confiable, del mismo modo se brindó toda la información solicitada por los investigadores en el tiempo correcto y con la disponibilidad que el proyecto amerito.



CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes

Es muy relevante para una organización tomar en cuenta los niveles de servicio con los que se atiende a los clientes, puesto que, esto responderá a satisfacer las necesidades que estos presentan y a instrumentar mecanismos encaminados hacia una excelencia competitiva, además de experimentar las características de un servicio de excelencia, aspectos que hoy en día son parte fundamental de las organizaciones que trascienden en los mercados globales, demandando elementos que tracen una ruta hacia la competitividad y la permanencia. (Pozos, 2007)

López,(2005) realizó una investigación sobre el proceso de mejoramiento de la calidad y su influencia en la normalización de los procesos en la empresa Electrocentro S. A. Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro Sociedad Anónima, organización, es una organización cuyo objeto social es la prestación de servicio de energía eléctrica, el principal problema es el funcionamiento de la gestión de la calidad en la empresa, para lo cual se diseñó un plan de mejora que alcanzó el promedio de los cumplimientos de calidad de la organización en 13,15%, de igual manera la empresa consiguió aceptar, satisfacer y superar constantemente las expectativas y necesidades de todos los agentes relacionados con la organización.

2.1.1. Antecedentes Nacionales

La competitividad del mundo actual, exige conocer las necesidades del cliente. Sin embargo, estas necesidades están en constante de cambio, provocando de este modo cambios en procedimientos administrativos que deben adaptarse para ofrecer un valor para el cliente.

Loayza & Joseph,(2011) han realizado un estudio acerca de la mejora de los procesos de un taller mecánico en una empresa comercializadora de maquinarias. Con la aplicación de las propuestas de mejoras se logró ordenar y estabilizar los procesos que circunscribe el taller, así como eliminar las principales causas que evitan que logre los objetivos de calidad que garanticen su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

La metodología PDCA ha sido aplicada en empresas peruanas que operan bajo distintos rubros, Sotelo & Torres (2013) en su tesis aplicaron la metodología para la mejora en el área de producción de la empresa HERMOPLAS S.R.Ltda. Gracias a la implementación del sistema de mantenimiento preventivo se logró un incremento en las horas de funcionamiento de la inyectora en un 15% y de la máquina Welltec en un 25%. Asimismo se redujo en un 16.5% los tiempos de reparación de las máquinas inyectoras, entre otras mejoras, que permitieron mejorar en un 12% la productividad del área de producción.

Alayo & Becerra (2014) en su tesis aplican la metodología PHVA en la empresa de Agroindustrias Kaizen, la cual, se dedicada a la producción y comercialización de alimentos balanceados para animales de crianza familiar. El objetivo es mejorar la productividad de la empresa en el área de producción. A raíz de la implementación se obtuvieron las mejoras en los indicadores de efectividad de 34.8% a 70%, se disminuyeron las HH en mantenimiento correctivo de 85.5% a 23.66%, entre otros indicadores.

Del mismo modo en el estudio de investigación de Pineda & Cárdenas (2014) aplicaron la metodología PHVA en una empresa Internacional Bakery SAC, que es una empresa productora de productos de panadería, que presentaba un problema en el área de producción con tiempos muy prolongados. Mediante la implementación parcial de la Metodología PHVA se logró incrementar la productividad de la empresa a 0.23 soles por kilogramo de pan, asimismo se incrementó la eficacia y eficiencia de la empresa Bakery en un 68.05% y 55.50% respectivamente, obteniendo un resultado positivo ante los objetivos planteados inicialmente.

Por otro lado Pérez & De la Jara (2012) basaron su estudio de investigación en la aplicación de la metodología a una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes con el objetivo de optimizar los tiempo de producción y reducir los cotos, sin descuidar la calidad y la satisfacción del cliente. Las propuestas de mejora planteadas no solo permitieron una reducción en los costos (S/. 1'636,226.00 anuales), sino también un mejor aprovechamiento de la capacidad disponible de las máquinas para la producción de bebidas rehidratante (reducción de mermas botellas-55%, tapas-50%, y etiquetas-48) es decir, se logró un incremento en los indicadores de productividad y eficiencia global de la planta.

El tesis elaborada por Barahona & Navarro (2013) se aplicó el PDCA en una empresa manufacturera de alambres de acero, con el objetivo de mejorar el proceso de galvanizado, a través de la aplicación de la herramienta de calidad se logró disminuir la capa de zinc de 330g/m² a 274.7 g/m²., asimismo los resultados tras un año de aplicación permitieron para la empresa un ahorro anual de 80,454.6 dólares americanos.

La tesista Tasayco (2015) aplico la herramienta PDCA en un concesionario automotriz de una marca de vehículos dedicado a la venta de autos, repuestos originales y a brindar servicio post venta, los cuales son Mantenimiento Periódico y Trabajos generales, con el objetivo de mejorar la capacidad de atención de servicio de mantenimiento periódico, logrando así un incremento del 4% de la capacidad de atención.

De igual manera en el proyecto de tesis realizado por Valdivia (2016) está basado en la aplicación de la herramienta PHVA enfocado sobre la mejora de procesos en la planta de producción de una empresa minera de concentrado de cobre, particularmente en las áreas previas a los circuitos de producción,

gracias a la herramienta se logró una mejora en los niveles de supervisión del estacionamiento de los camiones en la balanza y con la optimización de la distribución del área de trabajo del balancero se consiguen unos ingresos promedios adicionales de \$8,500.63, adicional a ello el circuito de chancado se incrementó la eficiencia de la Chancadora Cónica Nordbert HP200 en 17%, obteniendo así un ingreso promedio mensual adicional de \$ 36,534.00.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Para conocer cuáles son los requerimientos de los clientes, es de fundamental importancia convivir con ellos; un ejemplo de esto es el fundador Walmart, Sam Walton, quien convivía continuamente de cerca con los clientes y visitaba a la competencia para sentir en carne propia lo que necesitaba ofrecer en sus tiendas. (Andriani, Biasca & Martínez, 2003)

Aguirre & Ledesma, (2009) realizaron una investigación sobre el Desarrollo de mejora continua a la prestación de servicios de la empresa de transportes Conquistador S.A. ubicada en Santiago de Cali, Colombia, en este estudio se desarrolló un mecanismo de gestión bajo un enfoque de mejora continua y servicio al cliente, lo que permitió que la empresa aumente el nivel de satisfacción de los cliente, asimismo consiguió un proceso planificado, organizado y sistemático de cambios incrementales y continuos en las prácticas de la compañía.

Llumiquinga & Buitrón (2009) establecieron su estudio de investigación en la implementación de la herramienta PDCA en el área productiva de la nueva planta de fundición siderúrgica Adelca CA. Mediante esta aplicación se logró que la empresa pueda identificar las deficiencias de los procesos, y proponer mejoras y planes de control y evaluación que permitan una mejora de procesos constante, asegurando una mejor productividad a la nueva planta.

El estudio realizado por Guerrero & Rivadeneira (2008) está basado en el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad enfocado en el PDCA, en la empresa Quito Motors SACI, ubicada en la ciudad de Quito, Ecuador. El desarrollo de este sistema permitió a la empresa iniciar el proceso de acreditación de la norma ISO 9001:2000.

El trabajo de tesis presentado por Pérez (2011) sobre la aplicación Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 para una empresa que comercializa artículos de ferretería en la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de mejorar el desempeño de sus procesos y poder obtener una ventaja frente el resto de empresas competidoras, mediante la aplicación del diseño del Sistema de Gestión de la Calidad, la empresa logró mejorar la relación comercial con sus clientes y proveedores, consiguiendo de esta manera una mayor rentabilidad de su negocio a largo plazo y una diferenciación ante sus principales competidores.

Por otro lado Molina, Benítez & Gonzales (2013) basaron su estudio de investigación en la aplicación de la metodología PHVA para el mejoramiento de control de Piso en la empresa de productos médicos Cali Bsn Medical Ltda, con el mejoramiento de control de pisos se obtuvo un reducción de los pedidos adicionales de materiales en un 95%, generando así un beneficio en tiempo laboral de \$40.000.000, representado en 1.914 horas de movimientos de materiales.

Martínez (2005) en su tesis sobre el diseño, implementación, evaluación y control de un modelo de calidad para incrementar la satisfacción de los clientes en una empresa de manufactura en Oaxaca, aplico el PDCA logrando así proporcionar a la empresa un modelo de calidad basado en la mejora continua para incrementar la satisfacción de los clientes, a través de las cuatro etapas que comprende la herramienta.

Talisayon, (2002) vincula los procesos de aprendizaje del PDCA, teniendo en cuenta el proceso de aprendizaje como un proceso cíclico de las revisiones y evaluaciones de las actividades realizadas.

La Asociación para la Promoción de la Excelencia del Software Brasileño desarrolla la gestión del conocimiento con el fin de revisar, organizar las políticas, procesos y herramientas de gestión y tecnología, en comparación con una mejor comprensión de los procesos de generación, identificación, validación, difusión, compartiendo el uso estratégico del conocimiento para producir resultados económicos para la empresa y sus empleados. (SOFTEX, 2009)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Historia del PDCA

En la década de 1930 un estadístico pionero llamado Walter Shewhart, contribuyó con el desarrollo del Control Estadístico de Procesos, creando el denominado "Círculo de la Calidad". Shewhart es principalmente recordado como un evangelista de la calidad y la gestión de la calidad, su nombre definitivamente se encuentra asociado al desarrollo y crecimiento de Japón después de la segunda Guerra mundial (Hitpass, 2012).

Stewart discutió por primera vez el concepto de PHVA o PDCA en su libro de 1939, Método estadístico desde el punto de vista del control de calidad, en el cual menciona que se basa su estructura en la premisa de que la evaluación constante de las prácticas de gestión, así como la disposición de la administración por implementar herramientas de calidad, son claves para la evolución de una empresa (Larson, 1993).

2.2.2. Definición del PDCA

El PDCA es una herramienta básica y esencial para la correcta ejecución de la mejora continua en una empresa. Desde su creación se ha utilizado en un número de empresas y se ha convertido en un símbolo de la mejora.

La idea detrás del PDCA, se reduce a que la mejora de los procesos, no implica su desarrollo de forma lineal, la metodología implica una aplicación continua de las actividades, las cuales se irán modificando de acuerdo a los factores que afecten a la organización.

Mora, (2003) menciona que el PDCA, es un elemento fundamental en la gestión de las organizaciones innovadoras, asimismo indica que esta herramienta permite conocer las causas que generan los problemas, con la finalidad de atacarlos y de esa forma disminuir o erradicar los efectos que influyen de manera directa o indirecta en la ausencia de la calidad.

2.2.3. Objetivos del PDCA

El principal objetivo según Evans & Lindsay, (2000) es que dicha herramienta permite determinar que es un aprendizaje continuo, el cual debe ser parte integral de la administración en todos los sistemas y procesos. Mejora continua se refiere tanto a una mejora incremental, pequeña y gradual como a un descubrimiento, grande y rápido. El aprendizaje se refiere a la adaptación a los cambios lo que conduce a metas y procedimientos nuevos.

El enfoque propuesto de Choo, (2003), se puede considerar que científicamente resolver un problema está relacionado con:

- La percepción de un resultado no deseado o una necesidad no satisfecha;
- Identificación de las causas probables;
- Las pruebas de verificación de las relaciones postuladas.

Asimismo, según (Larson, 1993) precisa que la idea básica detrás de la herramienta PDCA es simple, puesto que, cada proceso de negocio puede ser pensado como una serie de acciones repetidas, y cada una de estas repeticiones de la misma acción constituye cuatro fases distintas planificar, hacer, verificar y actuar (o corregir).

Cada una de estas fases tiene diferentes objetivos: La fase de planificación: La finalidad de la primera etapa de esta herramienta consta en tratar de identificar los objetivos específicos y los indicadores de éxito. Algunos autores coinciden que este es uno de los objetivos principales para la correcta aplicación de la herramienta.

La fase Haciendo o Hacer: El objetivo en esta segunda etapa, es llevar la actividad planteada a la realidad, según lo proyectado, en la siguiente fase de

Comprobación, se detallan los resultados de “hacer” y se comparan con los objetivos y los indicadores de éxito identificados en primera la fase (planificación). Por último, en la fase de actuar, se hacen correcciones necesarias de acuerdo al análisis que se realizó en la etapa anterior, con la finalidad de mejorar la eficiencia y la eficacia del sistema.

2.2.4. Ventajas del PDCA

El PDCA es una importante herramienta de gestión para llevar a cabo en cualquier actividad cotidiana o profesional, que nos conduce a la mejora de la misma y que implica un concepto muy básico en su explicación pero muy amplio en cuanto a su contenido, porque todas las actividades desarrolladas en una organización pueden localizarse en alguna de sus fases. (Pérez, 2012)

Hoy en día las empresas deben ser cada vez más eficientes y efectivas, de manera de optimizar la calidad y el precio de los servicios o productos que brinda a sus clientes para ser competitivas y así mantener o aumentar su llegada al mercado. Una forma de mejorar estos parámetros es mediante la aplicación de la mejora en sus procesos. (Trías M., González, Fajardo, & Flores, 2011)

A su vez esta herramienta aporta un camino eficaz para erradicar los costes de la no calidad, o costos evitables, como una de las áreas que ayudan a mantener la eficacia y eficiencia de las organizaciones, reduciendo los costos y permitiendo obtener los beneficios requeridos por el accionista en mercados modernos y de feroz competencia. (Roure & M.A., 1997)

Concluimos que la aplicación de esta herramienta en las empresas y organizaciones implica gestionar, y se puede implementar en cualquier proceso, actividad, producto o servicio. Asimismo se pueda aplicar tanto a procesos estratégicos de alto nivel, como a las actividades operacionales simples que se llevan a cabo como parte de un proceso de realización de un producto o servicio.

2.2.5. Estructura del PDCA

Según (Sacristán, 2003) hay que tener en cuenta que para poner esta herramienta en marcha debemos conocer previamente los pasos de “controlar” y “actuar” sobre los estándares antes que el de “planificar”.

Aunque existen infinidad de versiones, en esta investigación nos basaremos en estudiar y aplicar la herramienta PDCA, la cual desarrolla cuatro etapas, y a su vez, se encuentra subdivididas en una lista de actividades tal como se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla N° 4: Estructura de la Herramienta PDCA

ETAPA	ACTIVIDAD
PLAN	IDENTIFICACIÓN
	OBSERVACIÓN
	ANÁLISIS
	PLAN DE ACCIÓN
DO	IMPLEMENTAR EL PLAN DE ACCIÓN
CHECK	VERIFICACIÓN
ACT	ESTANDARIZACIÓN
	CONCLUSIÓN

Fuente: Elaboración Propia basado en la Guía para la aplicación de un proyecto Seis Sigma (Lowenthal, 2003)

A continuación, se explicarán de forma más detallada cada una de las fases que comprenden la herramienta del PDCA:

2.2.5.1. Plan (planificar)

La fase de la planificación para muchos autores es una de las fases más importantes dentro del PDCA, puesto que su buena realización, representará en gran medida el éxito de su aplicación.

En el presente estudio se enfocará la herramienta en los 8 pasos que la componen según se detalla en la tabla anterior, en la primera etapa del PDCA, se encuentran las siguientes actividades a realizar.

Al inicio de la planificación se tiene que realizar la debida identificación de aquella(s) actividades susceptibles de mejora. Muchas empresas forman equipos de trabajo que propongan una mejora y escuchen las opiniones de los trabajadores de alguna alternativa de mejora, puesto que ellos son las personas más cercanas a las operaciones.

En la primera etapa Plan o Planificar, se inicia por la revisión de los problemas, la definición del mismo, la identificación de las causas que lo generan y, finalmente, se planifican las acciones correctivas mediante la formación de objetivos que sean alcanzables en un determinado periodo de tiempo y planes de implementación. (Mora, 2003)

Asimismo la planificación (PLAN) incluye la asignación de responsables y plazos de su resolución y la definición de acciones preventivas, correctivas, de mejora y correcciones según el problema identificado. (Trías, González, Fajardo, & Flores, 2011)

Es muy importante que en la etapa de planeación se determine quienes serán los responsables de ejecutar el plan, pues no solamente es un compromiso, sino sus contribuciones serán muy valiosas, dado que las aportaciones que haga el nivel operativo complementan a las realizadas por los niveles directivos simplemente porque tienen un punto de vista diferente. (Andriani, Biasca & Martínez, 2003)

Por último, se considera que cuanto existe mayor precisión en la definición de los objetivos a alcanzar, mayor es la posibilidad de lograrlo, puesto que los progresos sólo se podrán definir con relación a objetivos previamente planteados y cuantificados.

2.2.5.2. Do (hacer)

La segunda etapa del PDCA se procede con la implementación de todas las tareas establecidas en la fase de Plan (Planear). Por lo general, suele ser la fase más larga en términos de tiempo y complejidad, puesto que en esta etapa se encuentra la ejecución del plan de acción diseñado en la etapa anterior de la herramienta.

El hacer consiste en implementar un plan de mejora elaborado y realizar un seguimiento. El plan debe estar compuesto por las actividades necesarias para desarrollar los objetivos formulados en la fase anterior. Posteriormente se realizará un levantamiento de datos, para proceder a su respectiva evaluación. (Mora, 2003)

En esta fase también se reúne con las personas involucradas en el plan, para afianzar su compromiso con el cumplimiento de las actividades contenidas el mismo. Posteriormente, se da inicio a la ejecución del plan, puesto que no se puede implementar un método efectivamente sin el compromiso de los involucrado en el logro de las actividades de mejora. (Andriani, Biasca & Martínez, 2003)

La ejecución constituye un proceso disciplinado, un conjunto lógico de actividades interconectadas que hacen posible que una organización adopte una estrategia y la haga funcionar. (Hrebiniak, 2005)

Algunos autores recomiendan hacer una prueba piloto para probar el funcionamiento antes de realizar los cambios a gran escala, en caso de tratarse de alguna mejora que impacte en gran medida a la organización, a fin de evitar algún error en la ejecución. Asimismo, mencionan que es necesario la creación de herramientas de control y verificación para posteriormente poder evaluar los progresos.

2.2.5.3. Check (verificar)

En esta fase se aplica el análisis y verificación de los resultados obtenidos y los datos recogidos después de la ejecución, sin embargo (Larson, 1993) menciona que la verificación puede ocurrir simultáneamente con la ejecución (do). El objetivo de esta etapa es de identificar errores o fallos que hayan ocurrido en durante la ejecución.

Otros autores sostienen que esta etapa consiste en comparar los resultados obtenidos en la etapa anterior y realizar la comparación con los resultados esperados analizando las causas de las desviaciones detectadas. Es importante tomar como referencia los objetivos formulados en la etapa Plan. (Mora, 2003)

A su vez, esta fase tiene un valor adicional al antes mencionado. En el momento de verificar si el plan se está realizando conforme se diseñó, es importante verificar con base en hechos y datos, que permita generar una confiabilidad en lo que se está haciendo, es decir, la diferencia entre lo planeado y lo real. En esta fase también se realiza la capacitación a los colaboradores que van a ejecutar el plan, si estos participaron en la fase de planificación, la capacitación será más sencilla, e inclusive en muchos casos ya no será necesaria. Una vez concluida la capacitación se inicia la implementación del plan, puesto que no se puede implementar un método efectivamente si los colaboradores no tienen conocimiento del plan. (Andriani, Biasca & Martínez, 2003)

En esta etapa se comprueban los resultados de la tareas ejecutadas correctamente siguiendo la planificación y objetivos inicialmente definidos; es decir, se comparan los resultados obtenidos con los esperados y se analizan las causas de las desviaciones.

2.2.5.4. Act (actuar)

Esta es la última fase de una ejecución completa. Es la entrada de la fase de Planificar (Plan) de la siguiente mejora y es pieza clave en el proceso de mejora, si esta fase no se ejecutara, simplemente no se podría tener garantía que la mejora implementada y verificada continuará ofreciendo buenos resultados, es así, que en la siguiente Tabla, se muestra las actividades que se involucran directamente en el desarrollo de la etapa final del PDCA.

Ningún plan es perfecto, de modo que para que se logre el objetivo final es necesario hacer las correcciones pertinentes paralelamente a la realización de la verificación. Solo eliminando las causas de los problemas lograremos lo planeado. (Andriani, Biasca & Martínez, 2003)

Es aquí donde se abordará la acción de establecer las medidas correctoras que eliminen o minimicen la causas de rendimiento insatisfactorio, a su vez asegurara la estandarización y el mantenimiento de las nuevas medidas, por último, se planificará las nuevas acciones correctivas sobre los resultados indeseables que persistan, buscando continuamente nuevas oportunidades de mejora. (Mora, 2003)

Asimismo, esta etapa representa la Estandarización de la etapa Acción del P.D.C.A. Consistirá en establecer informes detallados, así como el seguimiento y análisis, que permitirán medir los resultados en el tiempo, de forma tal se administre proactivamente la ocurrencia de eventos de pérdidas operativas, así como medir la efectividad de las estrategias y controles diseñados e implantados. (Torres, 2007)

“El círculo de la calidad se transforma en un proceso de mejora, una vez que se logren los objetivos del primer esfuerzo hay que seguirlo estableciendo y no dejar de planear, hacer, verificar y actuar hasta resolver la problemática. El mantenimiento y la mejora de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto PHVA en todos los niveles dentro de la organización. (Perez Villa, 2007)

Este es el momento en el cual, se debe decidir lo qué debemos cambiar y qué mantener con el fin de asegurar los resultados o marcarse nuevas meta, de modo tal que, en la medida en que los procesos se van repitiendo, las mejoras son constantes. (Guerrero, 2005).

Por último, una vez finalizada la última etapa del PDCA se deben estudiar los resultados y compararlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora de forma definitiva, y si no lo son habrá que decidir si se realizarán cambios para ajustar los resultados o si desecharla. Sin embargo, es importante documentar todas las mejoras propuestas que se hayan llevado a cabo independientemente de que se haya o no alcanzado los resultados esperados.

Una vez llegado el Check se debe volver al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras a implantar, puesto que como se mencionó con anterioridad esta herramienta de calidad requiere de una implementación continua.

2.2.6. El PDCA en equipos de trabajo

Muchas organizaciones crean equipos de trabajos especializados, los cuales actuarán como responsables de llevar a cabo la aplicación de la herramienta, sin embargo esto no quiere decir que sea un requisito indispensable para que se aplique con éxito.

Sin embargo para algunos autores como Adriani, Biasca & Rodriguez,(2003) en esta herramienta el liderazgo y el trabajo equipo son los elementos fundamentales del gerenciamiento de la mejora.

Nava & Jiménez,(2007) considera que cada uno de los equipos de trabajo que desarrollan actividades dentro de los proceso en el cual se está aplicando el PDCA, deberían tener una sostenibilidad en el tiempo, que de la misma manera incluya una planeación de sus actividades, la realización de las mismas, la verificación de que estas se lleven a cabo de acuerdo a lo anteriormente planeado, y la medición, análisis y mejora permitan determinar el crecimiento del equipo.

Si bien es cierto que no se necesita contar con un equipo que este netamente enfocado y que sea el responsable de la aplicación de la metodología, si resulta indispensable el compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. En este contexto resulta ineludible utilizar la herramienta PDCA, como una forma de ver las cosas que puede ayudar a la empresa a descubrirse a sí misma y orientar cambios que la vuelvan más eficiente y competitiva.

2.3. Herramientas de Calidad

2.3.1. Lluvia de Ideas

La lluvia de ideas es utilizada para identificar y cuantificar prioridades a ciertos problemas que o temas que se puedan presentar. Generalmente se recomienda seguir los siguientes pasos para el uso de esta herramienta que también es conocida como Brainstorming (tormenta de ideas).

El primer paso consta en definir el número de integrantes que van a conformar la reunión en el cual se evaluará el tema o problema, en segundo lugar se genera el mayor número de ideas por cada uno de los integrantes sin emitir critica alguna, todas las ideas u opiniones son validas, finalmente llega la etapa del análisis donde se califican cada una de las ideas, eliminando las ideas redundantes o combinando dos o más de ellas, con la finalidad de lograr la mejor idea.

2.3.2. Diagrama de Flujo de Procesos

El diagrama de flujo de proceso es una herramienta de planificación y análisis, la cual presenta en su mayoría de aplicaciones 3 objetivos, el primero de ellos es el definir y analizar los procesos, el segundo es construir una imagen del proceso etapa a etapa para ser analizado, rediseñado y comunicado a los interesados en el proyecto, y por último, el definir, estandarizar y encontrar áreas de mejora en los procesos.

Autores como Chang, mencionan que la herramienta del Diagrama de Flujo del proceso representa una manera completa de analizar y darle otro punto de vista al proceso, mejorando su eficiencia y calidad en los resultados.

Asimismo, nos menciona que el proceso que requiera la elaboración de un Diagrama de Flujo consta de 4 etapas: La primera etapa es aprestarse para la sesión, la segunda es identificar las principales tareas en el proceso, la tercera es el trazado del proceso, y la última implica un análisis del Diagrama de Flujo. (Ver Figura N° 01)

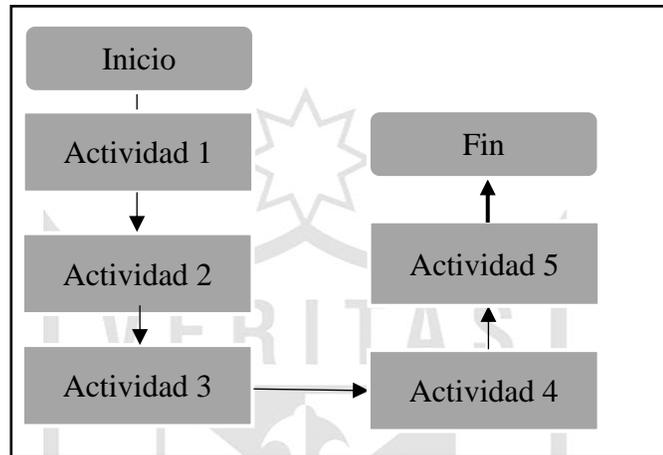


Figura N° 1: Diagrama de Flujo de Procesos
Fuente: Elaboración Propia.

2.3.3. Diagrama de Causa Efecto

Esta herramienta es conocida también como el “Diagrama de espina de pescado” o “Ishikawa”; tiene como objetivo principal es brindar los problemas que podamos observar de una manera gráfica y en una estructura sencilla, de los efectos y causas de los problemas analizados (Gonzales, 2007). (Ver Figura N° 2)

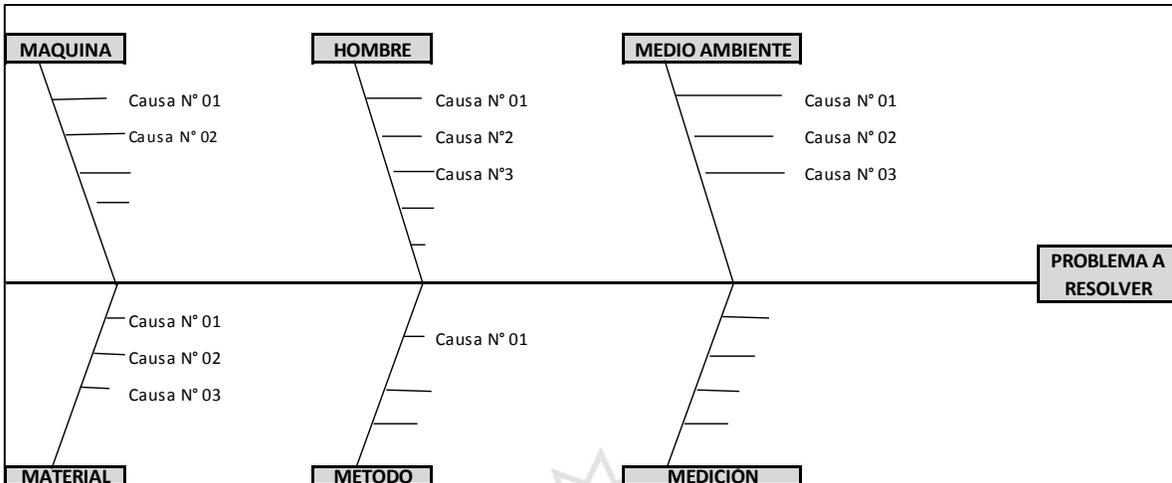


Figura N° 2: Diagrama de Causa – Efecto
Fuente: Elaboración Propia

2.3.4. Diagrama Pareto

El diagrama de Pareto parte de una situación de que solo unas cuantas causas generan la mayor parte de los problemas, como se señala (Izar,2004), es por ello que se deduce que la herramienta permite evaluar cuáles son las causas vitales de los procesos y operaciones, permitiéndonos de uno u otra forma encontrar la mayor parte de problemas. (Ver Gráfico N°01)

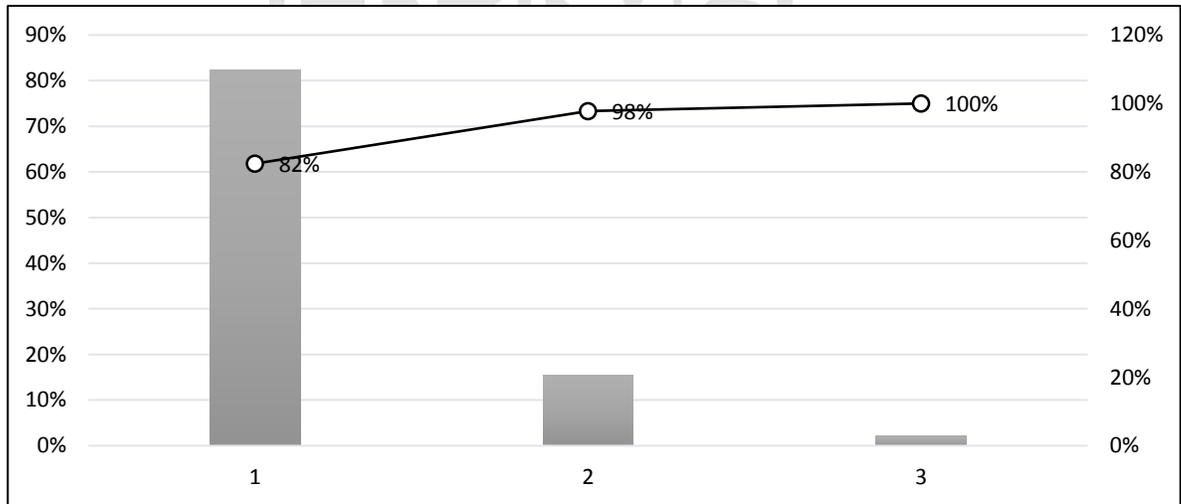


Gráfico N° 1: Diagrama Pareto
Fuente: Elaboración Propia

2.3.5. AMFE: Análisis Modal de Fallos y Efectos

El AMFE, es un método dirigido a lograr el aseguramiento de la calidad, que mediante un análisis, contribuye a identificar o prevenir los modos de fallo, tanto en un producto como en un proceso, evaluando su gravedad, ocurrencias o



A continuación, se presente la Matriz de Coherencia y Matriz de Consistencia (Ver Tabla N° 9 y 10)

Tabla N° 5: Matriz de Coherencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera la aplicación de la herramienta PDCA impactará en los niveles de ventas de una empresa del sector construcción?	Determinar el impacto en los niveles de venta de una empresa del sector construcción, mediante la aplicación de la herramienta PDCA.	La aplicación de la herramienta PDCA, genera un impacto positivo en los niveles de ventas de una empresa del sector construcción.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
¿De qué manera la aplicación de la primera etapa (Plan - Planear) del PDCA contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Diseñar un plan de trabajo orientado a resultados positivos en los niveles de ventas, a través de la primera etapa del PDCA.	La aplicación de la primera etapa (Plan - Planificar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.
¿De qué manera la aplicación de la segunda etapa (Do - Hacer) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Ejecutar el plan de trabajo, a través de la segunda etapa del PDCA.	La aplicación de la segunda etapa (Do - Hacer) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.
¿De qué manera la aplicación de la tercera etapa (Check - Verificar) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Realizar el seguimiento y la medición de los resultados, que permita verificar el impacto en los niveles de ventas, a través de la tercera etapa del PDCA	La aplicación de la tercera etapa (Check - Verificar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.
¿De qué manera la aplicación de la cuarta etapa (Act - Actuar) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Identificar y tomar acciones de mejora sobre los resultados obtenidos, a través de la cuarta etapa del PDCA.	La aplicación de la cuarta etapa (Act - Actuar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 6: Matriz de Consistencia de la variable

EL IMPACTO DE LA HERRAMIENTA “PDCA” EN LOS NIVELES DE VENTAS DE UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN LIMA - PERÚ						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE			
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	Herramienta PDCA			
¿De qué manera la aplicación de la herramienta PDCA impactará en los niveles de ventas de una empresa del sector construcción?	Determinar el impacto en los niveles de venta de una empresa del sector construcción, mediante la aplicación de la herramienta PDCA.	La aplicación de la herramienta PDCA, genera un impacto positivo en los niveles de ventas de una empresa del sector construcción.	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Nivel y Rango
Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Específicas:				
¿De qué manera la aplicación de la primera etapa (Plan - Planear) del PDCA contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Diseñar un plan de trabajo orientado a resultados positivos en los niveles de ventas, a través de la primera etapa del PDCA.	La aplicación de la primera etapa (Plan - Planificar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.	Proceso de Cambio	Decisión de la compra Como realiza su compra	1 al 6	Muy Satisfactorio [105 A Más]
¿De qué manera la aplicación de la segunda etapa (Do - Hacer) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Ejecutar el plan de trabajo, a través de la segunda etapa del PDCA.	La aplicación de la segunda etapa (Do - Hacer) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.	Entrega de Producto	Entrega de Materiales Solicitud de Entrega	7 al 11	Satisfactorio [88; 104]
¿De qué manera la aplicación de la tercera etapa (Check - Verificar) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Realizar el seguimiento y la medición de los resultados, que permita verificar el impacto en los niveles de ventas, a través de la tercera etapa del PDCA	La aplicación de la tercera etapa (Check - Verificar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.	Post Venta	Nivel de Satisfacción Productos representativos para la empresa	12 al 22	Poco Satisfactorio [Hasta a 87]
¿De qué manera la aplicación de la cuarta etapa (Act - Actuar) del PDCA, contribuirá a obtener resultados positivos en los niveles de ventas?	Identificar y tomar acciones de mejora sobre los resultados obtenidos, a través de la cuarta etapa del PDCA.	La aplicación de la cuarta etapa (Act - Actuar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.				

Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO III. MÉTODO

3.1. Diseño

La presente investigación utiliza el diseño de acción pre-experimental de tipo Cualitativo, que se desarrolla dentro del marco del programa de formación dual de la Universidad San Martín de Porres.

El estudio presenta dos momentos, el primero se utiliza un método cualitativo, que busca determinar el impacto del plan y se utiliza un diseño pre-experimental y el segundo cuantitativo, que responde a información estadística.

El programa de formación dual, liderado por el Instituto para la Calidad Empresarial de la Universidad de San Martín de Porres, está basado en el sistema Berufsakademie de Alemania, el cual permite brindar a los alumnos más destacados una formación teórico práctica con exigencias internacionales y bajo un proceso certificado por la entidad CERTQUA.

Se usará este diseño para aplicación de la herramienta PDCA, para determinar el impacto en los niveles de ventas de la empresa.

Se efectuará la recopilación de información durante un periodo de 6 meses, comprendido desde el mes de enero hasta el mes de junio del 2013, asimismo se ejecutará un comparativo con el comportamiento que ha tenido la empresa en el año 2012 en el mismo periodo de tiempo.

Fuente de Información:

Está conformada por todos los documentos validados por la empresa de los procesos del área de ventas durante el periodo enero a junio 2013 de la empresa. Se seleccionó este periodo, debido a que para el análisis se utilizará como dato base el total de ventas acumuladas.

El tamaño de la población asciende a 4 registros pertenecientes al área de ventas en el periodo Enero- Junio 2013 de la empresa.

Los criterios de inclusión y exclusión son:

- Registro de ventas durante el periodo enero- junio 2012 y 2013.
- Cartera de clientes durante el periodo enero- junio 2012 y 2013
- Perfil de clientes sistema gestor durante el periodo enero- junio 2012 y 2013
- Estadísticas de venta de materiales de construcción, durante el periodo enero- junio 2012 y 2013.

Unidad de Análisis:

Documentos de la empresa pertenecientes al área comercial.

3.2. Población y muestra

Población

Población 1

La población está conformada por los clientes de la empresa ubicados en la Zona Lima Centro (Distrito de Breña), Zona de Lima Norte (Distrito de Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres) y la Zona Callao.

Se evaluó el valor de venta de la cartera de clientes ferreteros de la empresa utilizando el análisis Pareto, lo que determinó que 154 clientes representan el 80% de las ventas de la empresa. Ver Anexo N° 1.

Los criterios de inclusión y exclusión son:

- Pertenecer al sector de ventas a Ferreterías de la empresa.
- Pertenecer al Top de la Pirámide de Clientes de la empresa.

Unidad de Análisis:

Clientes más representativos del segmento de ferreterías ubicados en la Zona Lima Centro (Distrito de Breña), Zona de Lima Norte (Distrito de Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres) y la Zona Callao.

Muestra

Para la Población 1, el universo de los participantes del estudio está constituido por aquellos clientes del sector construcción. La muestra se obtuvo en primer lugar, de una base de datos provista por la empresa, que contenía el registro de clientes por segmento durante el periodo de Enero- Junio del año 2013; y mediante el análisis Pareto para determinar los Clientes más representativos por valor de venta.

Posterior al análisis Pareto, se realizó una distribución de los clientes más representativos (154 clientes), en la cual se identificó que la zona que reunía la mayoría de clientes era la Zona de Lima Norte (Distrito de Ancón, Puente Piedra, Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres) (Ver Gráfico N° 02).

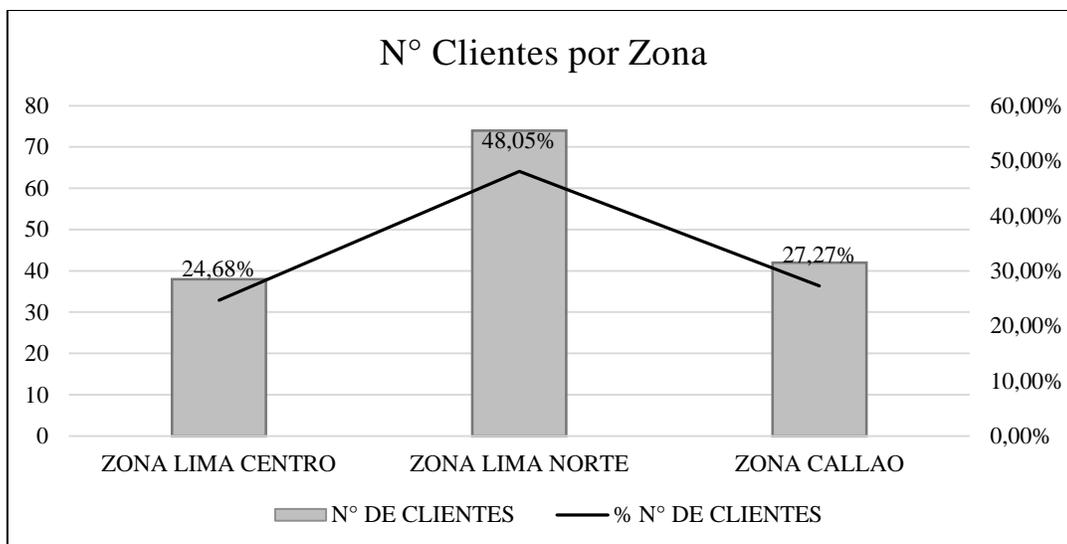


Gráfico N° 2: Distribución de Clientes por Zona
Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 7: Distribución y Porcentaje de Clientes por Zona

ZONAS	N° DE CLIENTES	% N° DE CLIENTES
ZONA LIMA CENTRO	38	24.68%
ZONA LIMA NORTE	74	48.05%
ZONA CALLAO	42	27.27%
TOTAL DE CLIENTES	154	100.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Luego de analizar los resultados, se decidió abarcar la zona de Lima Norte como nuestra población en base del número de clientes que abarcaba dicha zona, se aplicaría el método estadístico que nos permita determinar cuál sería el tamaño de la muestra, y el número de clientes a los cuales se les realizaría la encuesta. (Ver Tabla N° 12)

MARGEN DE ERROR	5.0%
TAMAÑO POBLACIÓN	74
NIVEL DE CONFIANZA	95.0%

TAMAÑO DE LA MUESTRA	RESULTADO
$\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))} =$	62

Donde:

α_c = Valor del nivel de confianza (varianza)

· Nivel de confianza, es el riesgo que aceptamos de equivocarnos al presentar nuestros resultados (también se puede denominar grado o nivel de seguridad), el nivel habitual de confianza es del 95%.

e = Margen de error

· Margen de error, es el error que estamos dispuestos a aceptar de equivocarnos al seleccionar nuestra muestra; este margen de error suele ponerse en torno a un 5%.

N = Tamaño Población (universo)

Figura N° 4: Aplicación del Método Estadístico para determinar la muestra
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 8: Cuadro de Muestra de Acuerdo a la Población (N)

		Cuadro de Muestra de Acuerdo a la Población (N)											
		1.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
N	65	65	63	62	61	60	59	56	52	49	46	42	39
	66	66	64	63	62	61	60	56	53	50	46	43	39
	67	67	65	64	63	62	60	57	54	50	47	43	40
	68	68	66	65	64	63	61	58	54	51	47	43	40
	69	69	67	66	65	63	62	59	55	51	47	44	40
	70	70	68	67	66	64	63	59	56	52	48	44	41
	71	70	69	68	67	65	64	60	56	52	48	45	41
	72	71	70	69	68	66	64	61	57	53	49	45	41
	73	72	71	70	68	67	65	61	57	53	49	45	42
	74	73	72	71	69	68	66	62	58	54	50	46	42
	74	73	72	71	69	68	66	62	58	54	50	46	42
	75	74	73	72	70	69	67	63	59	54	50	46	42
	76	75	74	72	71	69	68	64	59	55	51	47	43
	77	76	75	73	72	70	68	64	60	55	51	47	43
78	77	76	74	73	71	69	65	61	56	52	47	43	
79	78	77	75	74	72	70	66	61	57	52	48	44	
80	79	77	76	74	73	71	66	62	57	52	48	44	
81	80	78	77	75	73	71	67	62	58	53	48	44	

Fuente: Elaboración Propia.

El tamaño determinado según el Método Estadístico fue de 62 clientes, la cual fue determinada en base a 95.0% de confianza y un 5.0% de margen de error (Ver Tabla

N° 12). Por consiguiente para el presente estudio, se deberá encuestar a 62 clientes pertenecientes a la zona Lima Norte.

En la siguiente Tabla N° 13, se presenta la ficha técnica muestral, la cual detalla aspectos involucrados tales como la población, los criterios de inclusión y exclusión, entre otros.

Tabla N° 9: Ficha Técnica Muestral

ASPECTOS INVOLUCRADOS		POBLACIÓN 1
Población	Características	Clientes de la empresa
	Tamaño	62
	Fuente de Información	Sistema Integrado de la empresa: SIIGO y Gestor
Criterios de inclusión y exclusión		Pertenecer a la cartera de clientes de la empresa.
		Pertenecer al sector ferretería de la empresa.
		Estar ubicados en la Zona Lima Norte.
Tipo de Muestreo		Probabilístico
Tamaño de Muestra	Inicial Empleada	74
	Final Empleada	62
Marco Muestral		Lista de Clientes

Fuente: Elaboración propia basada en Manual de Siete pasos para una tesis exitosa.

3.3. Instrumentación

En la presente investigación se empleará los siguientes instrumentos:

- Guía de observación estructurada
- Guía de revisión documental.
- Análisis Pareto
- Cuestionario estructurado.

Instrumento 1:

Se usará una guía de observación estructurada, para revisar y analizar cada uno de los procedimientos que realizan los ejecutivos de ventas, desde la toma del pedido hasta la entrega del producto.

Lo que observará será:

- Los procesos de recepción de pedidos de la fuerza de ventas.
- Los procesos de evaluación de stock para la toma del pedido del cliente.
- La comunicación del programa de despachos.
- La generación y envío de órdenes de compra hacia el proveedor.
- Las limitaciones del proceso de compras.
- La recepción y almacenamiento de los materiales de construcción.
- Distribución de los materiales de construcción.

Fiabilidad:

Se solicitará al Equipo Gerencial de la empresa el Flujograma de las Áreas de Ventas para conocer a detalle las actividades que se realizan.

Validez:

El instrumento fue validado por la Jefatura del área de ventas con el consentimiento de la Gerencia General; así, mismo, fue validado por el Instituto de Calidad Empresarial-ICE de la Universidad de San Martín de Porres.

Instrumento 2:

Se usará la Guía de Revisión Documental para el Registro de ventas durante el periodo Enero-Junio 2013.

Este instrumento servirá para recopilar información sobre la evolución que presenta la empresa a través de las ventas que se realizan durante los 6 primeros meses del año 2013, con el objetivo de analizar la situación actual del área de Ventas de la Empresa.

Este instrumento está dirigido a la Jefatura de Ventas, debido a que son la autoridad máxima en el área en estudio, así mismo posee poder de decisión sobre los procesos de Venta de materiales de construcción.

Contiene el Área de Ventas, con el ítem del proceso de estadísticas de Ventas, a fin de determinar el estado actual de los registros mencionados de la empresa.

Lo que se analizará:

- Análisis de la evolución de Venta durante el periodo Enero-Junio 2013.
- Determinar los productos con mayor rotación.
- Determinar los productos con menor rotación.
- Determinar los parámetros de capacidad de Venta.

Fiabilidad:

Se solicitará autorización al Área de Contabilidad de la empresa, para poder acceder a la información del sistema contable que maneja la empresa.

Validez:

El presente documento presenta validez, debido a que la información recolectada es proporcionada por el Sistema contable SIIGO, el cual exporta la información mencionada.

Instrumento 3:

Se usará el Análisis Pareto para la población 1, permitiendo identificar los clientes de la empresa más representativos dentro de la cartera de clientes. (Ver Anexo N° 1)

Este instrumento está dirigido al área de ventas, debido a que esta cuenta con un amplio conocimiento en el manejo de los procesos de venta y la familia de productos que comercializa así, mismo, conoce el mercado en el cual se desenvuelve la empresa, sus principales competidores, entre otros aspectos del mercado.

Lo que se observa será:

- El volumen de ventas de los clientes de la Zona Norte
- El volumen de ventas de los clientes de ferreterías de la Zona Norte.

El análisis de ventas de los clientes de ferreterías la Zona de Lima Norte (Distrito de Ancón, Puente Piedra, Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres) Los productos que más comercializan los clientes de ferretería.

Fiabilidad:

Se solicitará permiso a la empresa para obtener el valor de las ventas de los clientes de ferreterías, creando una base de datos segmentada.

Validez:

La validación del instrumento se obtuvo a través del juicio de expertos conocedores de la materia en cuanto a la Metodología se refiere y así facilitar el montaje metodológico del instrumento tanto de forma como de fondo, con el fin único de su evaluación y al considerar la misma, hacer las correcciones que tuvieran lugar, para de esta forma garantizar la calidad y certidumbre del modelo.

Instrumento 4:

Se usará el Cuestionario estructurado, para la población 1, perteneciente a los 62 de los clientes ferreteros ubicados en la Zona Lima Norte.

El cuestionario estructurado servirá para obtener información sobre los problemas que limitan una buena atención en el pedido, recepción de los materiales de construcción, todo lo que engloba la calidad de servicio, permitiéndonos identificar en qué aspectos se pueden mejorar los procesos de la organización, y los atributos que consideran más importantes los clientes al momento de realizar la compra.

El cuestionario estructurado está dirigido a 62 clientes, pertenecientes a la cartera de clientes de la empresa sector ferretería, que se encentren como los más representativos en relación al ingreso por ventas, ubicados en el distrito de San Martín de Porres, según el análisis muestral detallado líneas arriba.

Lo que se evaluará:

- Las Fortalezas y Debilidades que presenta la empresa.
- Factores decisivos en la compra.
- Las Oportunidades de mejora para la empresa.
- Evaluación de la competencia directa.

Fiabilidad:

Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas se aplicara el Alpha de Cronbach, para saber si el instrumento es confiable

La confiabilidad se refiere al grado de su aplicación repetida a un similar grupo de participantes o muestra produce resultados similares o consistentes con mediciones previas. Para tener la confiabilidad del instrumento se aplicó a un grupo de 20 sujetos que tengan las mismas características de mi muestra pero que no pertenezcan a ella.

Valores de Confiabilidad

- No es confiable: -1 a 0
- Baja confiabilidad: 0.01 a 0.49
- Moderada confiabilidad: 0.50 a 0.75
- Fuerte confiabilidad: 0.76 a 0.89
- Alta confiabilidad: 0.9 a

El resultado fue el siguiente, según las estadísticas de fiabilidad:

Tabla N° 10: Análisis de consistencia interna de las variables

Variable	N° de ítems	Alpha de Cronbach
Herramienta "PDCA"	22	0.826

Fuente: Base de datos – Reporte SPSS del investigador.

Validez:

Se entiende por validez el valor en cuanto se refleja con exactitud el rasgo, particularidad o dimensión que se intenta calcular (Valderrama, 2015).

La validez de los instrumentos se establece a través de criterio de 3 jueces expertos quienes darán opinión sobre la medición de las variables. Según Valderrama (2015), la validez de juicio establece una herramienta de medición que tenga relación con los criterios externos que se derivan del estudio. Este criterio es un tipo que consiste en calificar la validez de la herramienta; cuanto más se corresponden los resultados de la herramienta de medición está relacionado directamente con el criterio. (Ver Tabla N° 15)

Tabla N° 11: Evaluación de Jueces Expertos

N° Experto	Nombre y Apellido
Experto 1	Lic. Pedro Ariza R. Hay suficiencia
Experto 2	Ing. Pedro Ramos Hay suficiencia
Experto 3	Mg. Fredy Alvarado Hay suficiencia

Fuente: Elaboración Propia.

La validación de este documento se consiguió mediante el juicio de expertos conocedores de la materia y de la metodología.

En el proceso de validación se realizó en base al juicio de 3 expertos. Cada experto recibió una planilla de validación, la cual fue corregida, y correctamente modificada, con el objetivo de garantizar su validación.

3.3. Procedimiento

La presente investigación se guiará bajo los siguientes procedimientos establecidos. (Ver Tabla N° 16), el cual se llevará a cabo en el periodo de Junio a Diciembre del 2013.

Tabla N° 12: Guía de Ejecución de la Herramienta PDCA

ETAPA	ACTIVIDAD	ACCIONES
Plan	Observación	Análisis de la Situación Inicial Definir el indicador del problema Definir la Meta
	Análisis	Identificar las causa - raíces Selección de Causas - raíz

		Análisis de Causas - raíz seleccionadas Evaluación de Causas
	Plan de Acción	Listar las posibles soluciones para las causas - raíces y programarlas
Do	Implementar el plan de acción	Establecer un marco de roles para los responsables Comprometer a los responsables sobre el cumplimiento de sus acciones Ejecutar el plan de Acción
Check	Verificación	Seguimiento y control del Plan Análisis del cumplimiento del Plan Análisis de los resultados post implementación vs los resultados esperados Identificar problemas de análisis, diseño e implementación
Act	Estandarización	Desarrollar acciones de garantía
	Conclusión	Presentar los resultados alcanzados

Fuente: Elaboración Propia basado en la Guía para la aplicación de un proyecto Seis Sigma (Lowenthal, 2003)

Tal como se muestra en la tabla, se ha realizado una descomposición de cada una de las etapas que se presenta el PDCA, disgregada en 8 pasos, los cuales se encuentran comprendidos en un total de 9 actividades y 18 acciones, las cuales permitirán conducir el desarrollo del proyecto de una forma lógica y ordenada.

En la siguiente Tabla N° 17, se puede observar cada una de las herramientas que serán utilizadas en cada una de las etapas que componen el PDCA, asimismo, se mencionarán los resultados que se deben derivar de la culminación de cada una de las mismas.

Tabla N° 13: Herramientas/Técnicas a utilizar y Resultados a obtener en el proyecto de Tesis

ETAPA	HERRAMIENTAS/TÉCNICAS A UTILIZAR	RESULTADOS A OBTENER
Planificar	Reunión con Directivos	Problema bien definido
	Tormenta de Ideas	
	Diagrama Pareto	Diagnóstico del estado actual del problema
	Diagramas de Flujo	
	Diagramas Causas - Efecto	
Hacer	Diagrama de Gantt	Solución implementada
Verificar	Gráficos de Comportamiento	Alcanzar el resultado esperado
Actuar	Evaluación Post - proyecto	Implementación finalizada

Fuente: Elaboración Propia basado en Kartikowati,2013.

Cada una de las etapas que propone la herramienta PDCA, pueden incluir innumerables herramientas y/o técnicas, de acuerdo a la elección del Líder del proyecto, en esta oportunidad se han seleccionado herramientas de calidad tales como: Diagrama Pareto, Diagramas de Flujo, Diagramas de Comportamiento, tormentas de ideas entre otras que consideramos que van aportar un análisis más objetivo en esta investigación en cada una de las etapas, de forma tal de asegurar el adecuado desarrollo de las mismas.



CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados de la Investigación

En este capítulo se presenta los principales resultados, obtenidos en el trabajo de campo realizado, con el propósito de determinar si la aplicación de la herramienta PDCA logra un impacto positivo en los niveles de ventas en empresa del sector construcción durante el periodo de enero a diciembre del 2013.

El desarrollo de los resultados se realizará bajo el esquema del procedimiento presentado en el capítulo anterior, detallando las acciones realizadas en cada una de las etapas comprendidas en la herramienta PDCA:

4.2. Plan - Planear

La etapa de Planificación inicio el mes de Enero del 2013, partiendo con la identificación del problema, sin embargo en este proyecto en específico ya se tiene definido el problema desde el principio el cual es el bajo volumen de las ventas.

Selección del Grupo Experto

Como acción inicial dentro de la planificación, se realizó una selección de personas que denominadas el “Grupo Experto”, los cuales estarían conformados por un equipo de profesionales trabajadores de la empresa comercializadora, que sean responsables de las áreas que están involucradas en el proceso de Ventas, puesto que el problema a solucionar esta directamente ligado con el área de ventas.

En la siguiente tabla se muestran la lista de los integrantes del grupo, los cuales fueron seleccionados por el expertise que tienen en cada una de sus áreas y su relación con el proceso de ventas, tal como se requirió en primera instancia.

Tabla N° 14: Integrantes del Grupo Experto

GRUPO EVALUADOR		
N°	INTEGRANTES	CARGO
1	Margoth Villavicencio	Gerente General
2	Feliz Castro	Gerente Comercial
3	Vanessa Villavicencio	Jefa Comercial
4	Alfonso Quesada	Jefe de Logística

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.1. Observación

Dentro de la observación se desarrolla el análisis de la situación inicial del problema y se definió el indicador del problema, sobre el cual se basará la mejora del proyecto.

4.2.1.1. Análisis de la situación inicial

Se realizó un análisis exhaustivo de todos los factores que intervienen directamente con el bajo volumen de las ventas, para determinar nuestro punto de partida y nuestra meta al finalizar el proyecto.

Puesto que el presente estudio busca un impacto positivo en los niveles de ventas de la empresa, se comenzará analizando la situación del área de ventas.

Análisis del Proceso del Área de Ventas

El análisis situacional de la empresa en estudio fue realizado aplicando un diseño pre-experimental basado en una investigación básica. Inicialmente se evaluó el Flujoograma del proceso de ventas de la empresa comercializadora (Ver Figura N° 14)

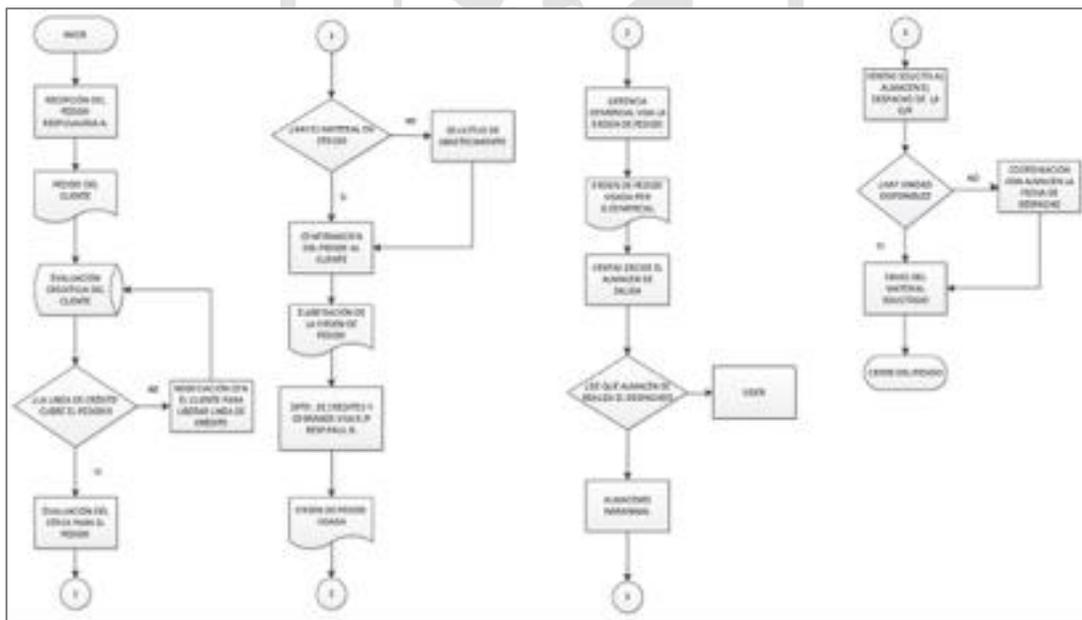


Figura N° 5: Flujoograma de Proceso de Ventas de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

Se procederá a analizar la evolución de las ventas totales de la empresa en el periodo 2011 al 2012 y el primer semestre del año 2013, con lo que se concluye que la empresa en lo que va del año 2013, ha decrecido en un 08.00%, siendo este un punto de partida para el análisis del presente estudio, tal como se muestra en la Tabla N° 19.

Tabla N° 15: Estadística de Ventas Totales (enero – junio) del periodo 2011 al 2013

MES	#	AÑO		
		2,011	2,012	2,013
ENERO	1	\$2,162,374.91	\$2,543,970.48	\$2,416,771.96
FEBRERO	2	\$1,872,783.20	\$2,370,611.64	\$2,122,550.84
MARZO	3	\$2,983,338.46	\$4,031,538.46	\$3,723,528.92
ABRIL	4	\$2,276,362.30	\$2,529,291.44	\$2,159,119.52
MAYO	5	\$2,079,392.06	\$2,888,044.53	\$2,734,516.08
JUNIO	6	\$2,403,626.86	\$2,427,905.92	\$2,291,071.57
TOTAL		\$13,777,877.78	\$16,791,362.47	\$15,447,558.89

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se presenta un gráfico comparativo de las ventas generadas en el año 2012 en comparación a las percibidas en el año 2013, claramente se aprecia una caída significativa en el ingresos por ventas, lo que afecta directamente la rentabilidad de la empresa de materiales de construcción.

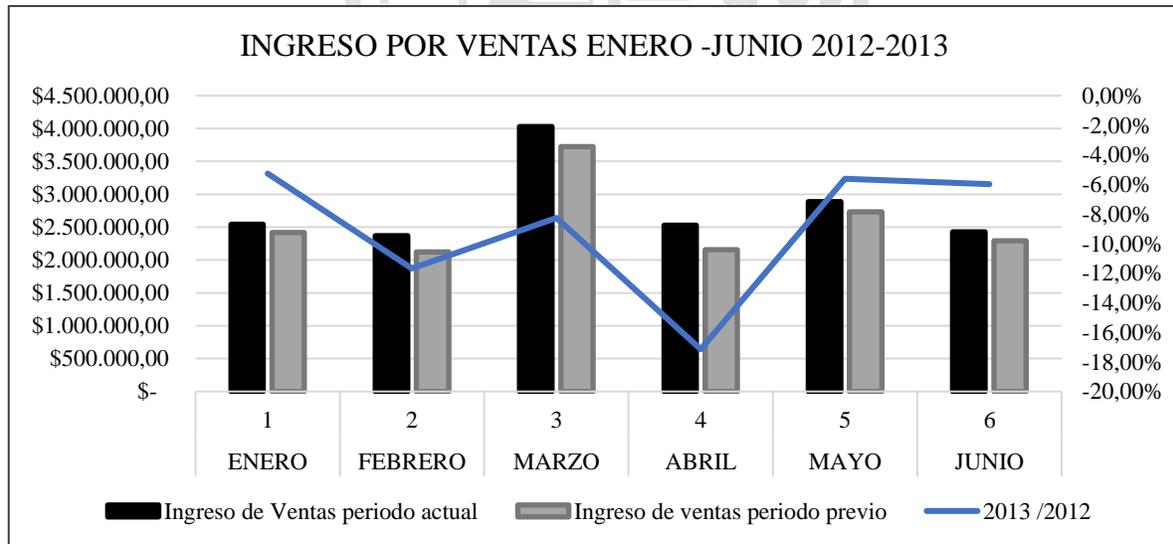


Gráfico N° 3: Comparativo por ingreso de ventas totales – (2012- 2013).

Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente grafica N° 05, se presenta en detalle los porcentajes de diferencia de las ventas en los últimos 6 meses, comparando la ventas obtenidas en el año 2012 y en el año 2013.

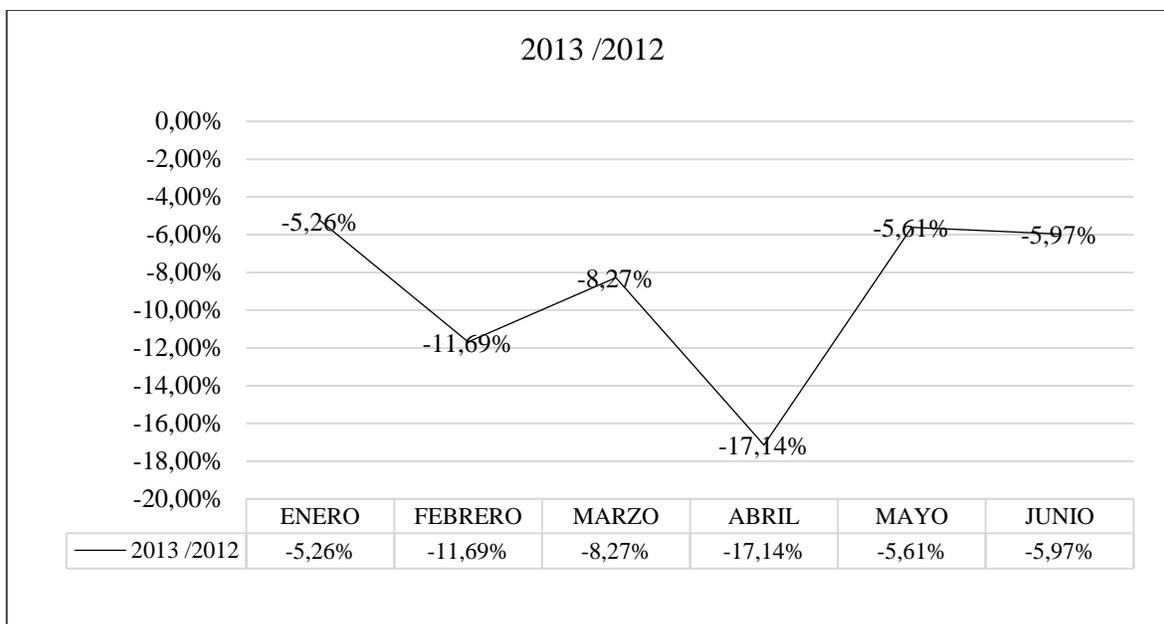


Gráfico N° 4: Estadística de % de ventas entre el año 2012 y 2013 en relación a las ventas totales.

Fuente: Elaboración Propia

En promedio se muestra que las ventas han ido decreciendo en promedio 8.95%, lo cual representa un ingreso no percibido por la empresa de aproximadamente 250,000 dólares mensuales.

4.2.1.2. Definir el indicador del problema

Partiendo que nuestro objetivo principal, que es generar un impacto positivo en los niveles de ventas de la empresa, en la siguiente tabla se muestra la estructura inicial, la cual nos servirá de guía para el segmentar la información que consideremos relevante y que aporte en busca de hallar la solución más idónea al problema en mención.

Tabla N° 16: Estructura inicial del problema (Análisis Externo)

PROBLEMAS U OPORTUNIDADES DE MEJORA	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA
Incrementar las ventas	Ingresos por Ventas	$\frac{\text{Ingreso de ventas mensual del periodo actual}}{\text{Ingreso de ventas mensual periodo previo}}$

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.3. Definir la Meta

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento de las ventas, el cual es el resultado del comparativo de las ingreso por ventas total del año 2012 versus el año 2013, en el periodo de tiempo de enero – junio de ambos años; teniendo como resultado promedio de un -8.95% menos en el ingreso por ventas, el cual fue

determinado promediando los resultados obtenidos durante los meses de Enero a Junio entre el total de meses (6 meses).

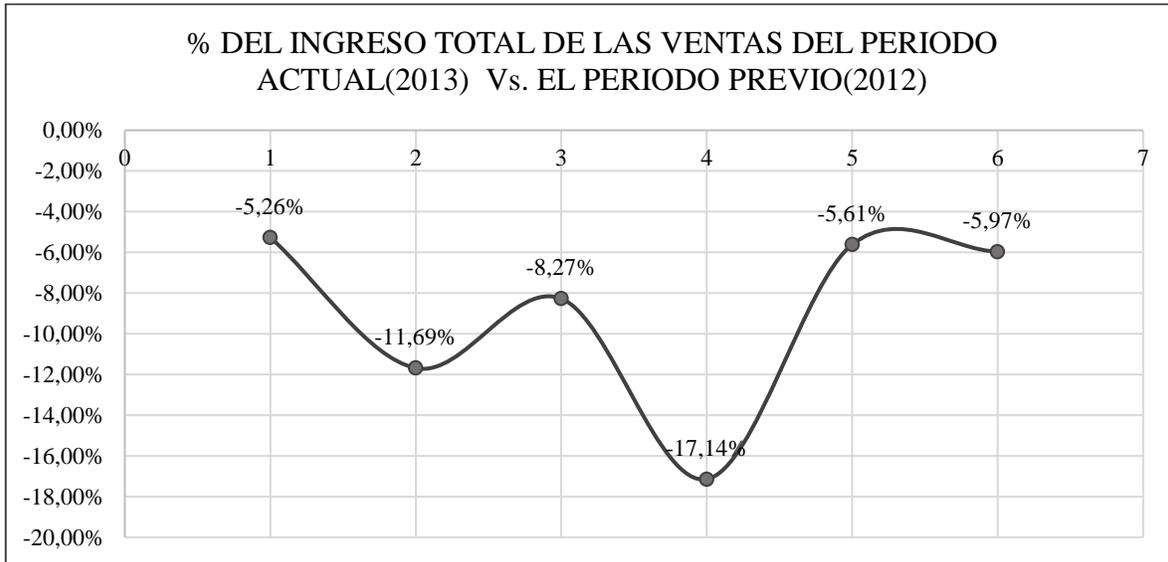


Gráfico N° 5: Grafica de Comportamiento del Ingreso de Ventas del Periodo (Enero – Junio del 2012 vs. enero – junio del 2013)

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos muestran valores negativos, esto debido a que, el ingreso mensual por ventas del año previo (2012) es mayor al percibido en el año actual (2013).

En el siguiente gráfico se analizará el comportamiento, de forma tal que nos permita identificar el mejor valor sostenible, el valor promedio e identificar la meta y el impacto de la misma.

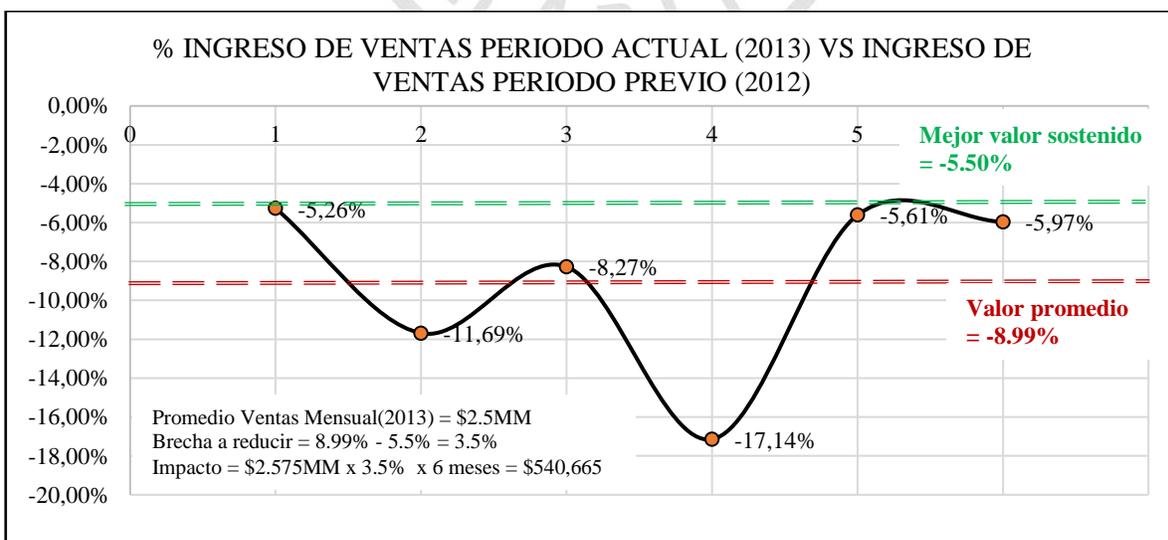


Gráfico N° 6 : Impacto Económico de la mejora, basado en los Ingreso de Ventas del Periodo (Enero – Junio del 2012 vs. Enero – Junio del 2013)

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se observa en el gráfico anterior, para transformar la diferencia en resultados positivo en los meses restantes del año 2013 poco probable según el comportamiento que la empresa ha venido presentando, sin embargo inicialmente se tenía que mantener el mejor valor promedio el cual es -5.50%, para que progresivamente se llegue a obtener resultados positivos.

En conclusión, la meta mínima sobre el bajo volumen de ventas, es mantener la brecha del -5.50% de diferencia de ingreso por ventas mensual del año 2012 en comparación con el 2013, manteniendo esa diferencia como máximo se logrará un impacto generado de \$540,660 que la empresa dejaría de perder en los seis meses restantes.

4.2.2. Análisis

El análisis involucra identificar las diferentes causas- raíces que originan el bajo volumen de ventas en la empresa comercializadora, puesto que en base a ellas se realizarán soluciones de mejora. En este proyecto se realizará un análisis interno y externo.

4.2.2.1. Identificación de las causas- raíz

Análisis Interno

Para determinar las posibles causas que generan el bajo volumen de ventas registrado de enero a junio del año 2013, se citó a reunión al Grupo Experto, a la fuerza de ventas de la empresa y a todo colaborador involucrado con el proceso de ventas, con la finalidad que a través de una lluvia de ideas se puedan determinar las causas del problema.

Tabla N° 17: Lluvia de ideas (Brainstorming) para la identificación de las causas – raíz del bajo volumen de ventas

LLUVIA DE IDEAS (BRAINSTORMING)			
COLABORADOR(A)			CAUSAS DEL PROBLEMA
N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	
1	Margoth Villavicencio	Gerente General	Competencia Desleal de precios
2	Feliz Castro	Gerente Comercial	Poca coordinación entre ventas y distribución
3	Vanessa Villavicencio	Jefa de Ventas	No se cuenta horarios definidos de atención al cliente
4	Claudia Arditto	Ejecutiva de Ventas	No se cuenta con un formato de recepción de Pedidos No se cuenta con material en stock para la atención de pedidos.
5	Jenifer Zavala	Ejecutiva de Ventas	No existe una segunda persona responsable para la autorización de órdenes de pedido.
6	Ruby Calderón	Ejecutiva de Ventas	La información del stock diario no está disponible para los vendedores de campo

7	Gisela Sanchez	Ejecutiva de Ventas	No se cuenta con celulares tecnológicos para que los vendedores realicen los pedidos en el campo.
8	Carlos Alejos	Ejecutivo de Ventas	Dependencia de un solo proveedor.
9	Jorge Lizarraga	Ejecutivo de Ventas	No existe segunda persona responsable para la autorización de órdenes de compra
10	Alfonso Quesada	Jefe de Logística	No se cuenta con unidades pequeñas de transporte para atender los pedidos menores.
11	Monica Alarcón	Analista de Logística	Inexistentes proyecciones de compra
12	Cesar Ayala	Jefe de Distribución y Almacén	No existe personal que prepare los materiales en la noche, para distribuir en la mañana.
13	Juan Huarag	Asistente de Almacén	No se realiza seguimiento post venta.
			Falta de capacidad para almacenar los materiales.

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se puede observar en la tabla anterior se presentaron una lista de 15 causas, las cuales están consideradas dentro del análisis interno

Análisis Externo

Para el análisis externo, se necesita realizar una identificación de nuestra población a la cual será dirigida nuestra encuesta mediante una estratificación del problema, logrando identificar los motivos directos e indirectos del bajo volumen de ventas.

Estratificación del Problema

Una vez identificadas las causas del problema con el Grupo Experto, se decidió realiza la una estratificación del problema a través del análisis de los tipos de productos y cual(es) registraron menor ingreso por ventas, en la gráfica se muestra los tipos de productos con los que cuenta la empresa comercializadora de materiales de construcción. (Ver Tabla N° 22) , el cual nos permitirá tener otra fuente que asegure que efectivamente las causas planteadas por el Grupo Experto, son las principales causas del bajo volumen de ventas.

Para este proyecto de investigación la otra fuente seleccionada son los clientes de la empresa, ya que es de conocimiento de ellos cuales son los principales factores que se involucran en la decisión de la compra: Tipos de producto: barras de construcción, cemento, agregados y trefilados y ladrillos.

Se realizó un análisis para determinar cuál(es) de los productos de la empresa, generaba mayor ingreso por ventas en el periodo (enero – junio 2013) (Ver Tabla N° 23)

Tabla N° 18: Ingreso de Ventas por Tipo de Producto periodo (enero – junio 2013)

ESTRATO 1	INDICADOR	INGRESO X VENTAS 2013	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
PRODUCTO MAS RENTABLE x INGRESO DE	BARRA DE CONSTRUCCIÓN	\$ 8,590,387.50	56%	56%
	CEMENTO	\$ 2,998,371.18	19%	75%

VENTAS 2013	AGREGADOS Y TREFILADOS	\$ 2,196,642.87	14%	89%
	LADRILLOS	\$ 1,662,156.34	11%	100%
		\$ 15,447,557.89	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Para la determinación de los productos con mayor ingreso, se aplicó un Diagrama de Pareto de acuerdo al nivel de ingresos. (Ver Gráfico N° 08)

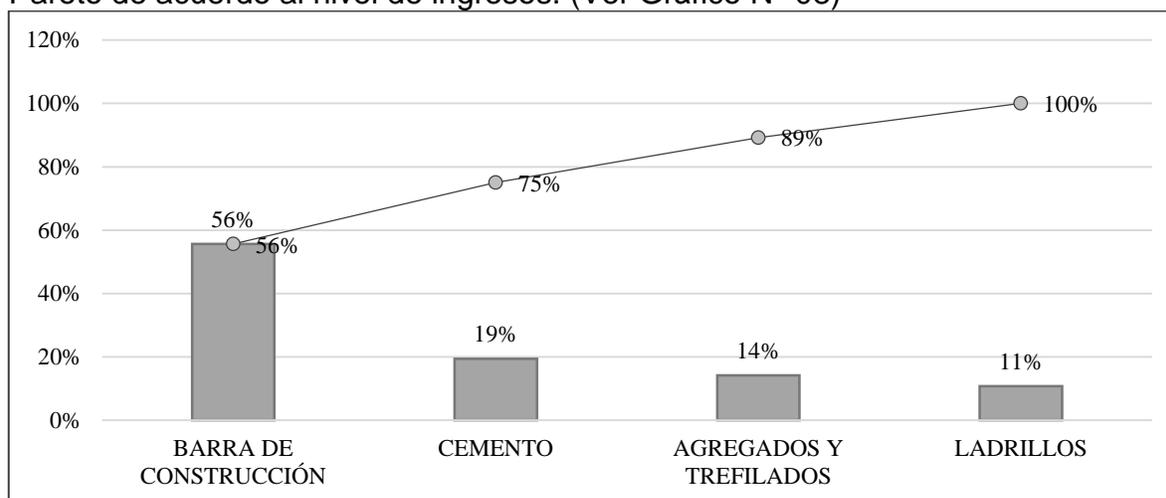


Gráfico N° 7: Diagrama de Pareto: Producto(s) más rentable(s) por Ingreso por Ventas (enero – junio 2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez que identificamos que los productos que representan el 80% de los ingresos acumulados de ventas en el primer semestre del año 2013 son la Barra de Construcción y el Cemento, se procedió a determinar qué tipos de productos fueron los que menos ingresos tuvieron en comparación al año 2012

En la siguiente Tabla N° 24, se presenta el ingreso por ventas de cada producto, se utilizará de igual forma que evaluaciones anteriores el comparativo de ingresos por ventas de enero a junio del año 2012, versus el ingreso por ventas de cada uno de estos productos en el periodo de enero a junio del año 2013.

Tabla N° 19: Análisis del Comparativo de Ingreso por Ventas por tipo de producto periodo (enero – junio 2012 / enero – junio 2013).

ESTRATO	INDICADOR	VENTAS 2012	VENTAS 2013	DIFERENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
	BARRA DE CONSTRUCCIÓN	\$ 9,636,038.27	\$ 8,590,387.50	\$ -1,045,650.77	78%	78%
PRODUCTO MENOS VENDIDO EN EL PERIODO 2013	CEMENTO	\$ 3,373,788.93	\$ 2,998,371.18	\$ -375,417.75	28%	106%
	AGREGADOS Y TREFILADOS	\$ 1,946,352.10	\$ 2,196,642.87	\$ 250,290.77	-19%	87%
	LADRILLOS	\$ 1,837,195.17	\$ 1,662,156.34	\$ -175,038.83	13%	100%
		\$ 16,793,374.47	\$ 15,447,557.89	\$ -1,345,816.58	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

Del mismo modo al tal como se observa en el siguiente gráfico, el producto que representa la diferencia de ingreso por ventas más significativa (78%), es la Barra de Construcción, teniendo una diferencia del año 2012 en comparación con el 2013 de - \$1,045,650.77.

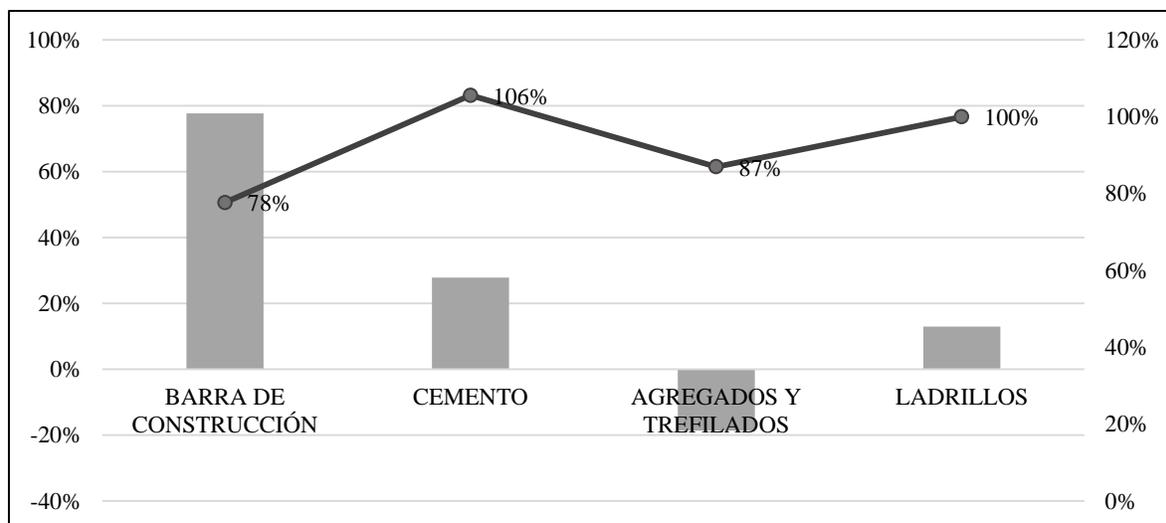


Gráfico N° 8: Diagrama de Pareto: Producto(s) menos vendido(s) por Ingreso por Ventas (Enero – Junio, 2012 / Enero – Junio, 2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Siendo la Barra de construcción el producto con menos ventas en comparación al año 2012, y siendo a su vez uno de los que genera mayor ingreso de ventas, se analizó el ingreso de ventas por tipo de cliente, con el objetivo de determinar en qué tipo de cliente se registró el menor ingreso por ventas en el producto Barras de Construcción, en comparación al año anterior (2012) (Ver Tabla N° 25)

Tabla N° 20: Análisis Comparativo de Menos ingreso de Ventas por tipo de Cliente en el Producto Barras de Construcción Periodo (enero – junio, 2012 / enero – junio 2013).

ESTRATO	INDICADOR	VENTAS 2012	VENTAS 2013	DIFERENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
TIPO DE CLIENTE QUE SE VENDIO MENOS BARRA DE CONSTRUCCIÓN EN EL PERIODO 2013	FERRETERIA	\$ 5,320,844.03	\$ 4,459,061.02	\$ -861,783.01	82%	82%
	CONSTRUCTORA	\$ 2,192,002.05	\$ 2,031,128.25	\$ -160,873.80	15%	98%
	SECTOR PUBLICO	\$ 2,123,192.19	\$ 2,100,198.23	\$ -22,993.96	2%	100%
		\$ 9,636,038.27	\$ 8,590,387.50	\$ -1,045,650.77	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente gráfica se aprecia claramente que el Tipo de Cliente que obtuvo el 82% de diferencia según el ingreso por ventas en el producto de Barras de Construcción son las ferreterías con una diferencia de -\$861,783.01.

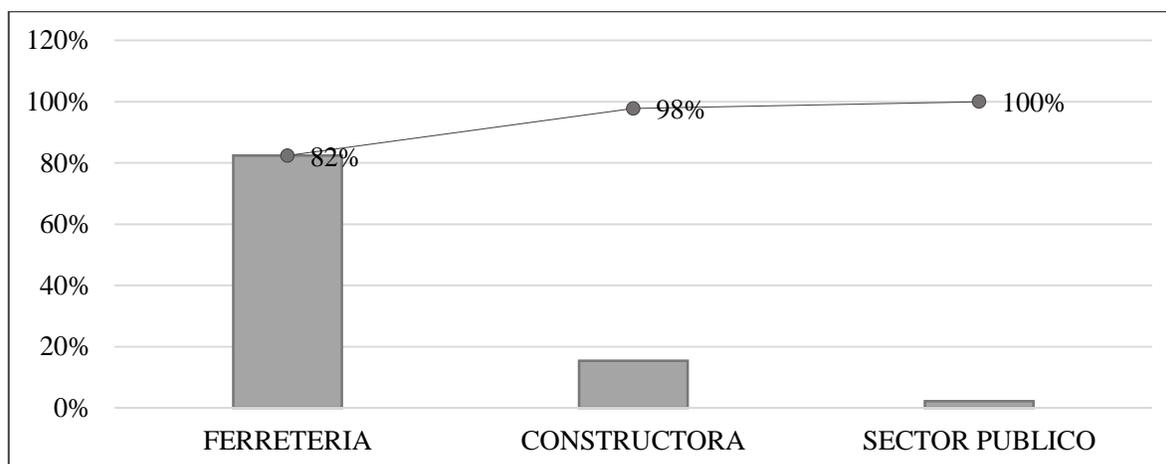


Gráfico N° 9: Diagrama de Pareto: Tipo de Cliente que vendió menos el Producto Barra de Construcción por Ingreso por Ventas (enero – junio, 2012 / enero – junio, 2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Ya identificado el tipo de cliente donde hemos tenido menores ingresos en comparación al año previo, se procederá a realizar una zonificación del Tipo de Cliente Ferretería, los clientes de ferretería se ubican en la zona Lima Norte, Callao y Lima Centro

A continuación, se observa en la siguiente Tabla N° 27, los ingresos de ventas en el producto Barra de Construcción de acuerdo a la zona donde se ubican los Clientes de Ferreterías.

Tabla N° 21: Análisis Comparativo de Menos ingreso de Ventas por Zona del Cliente Ferretería en el Producto Barras de Construcción Periodo (enero – junio, 2012 / enero – junio 2013).

ESTRATO 4	INDICADOR	VENTAS 2012	VENTAS 2013	DIFERENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
ZONA DE FERRETERIAS QUE VENDIO MENOS BARRAS DE CONSTRUCCION EN EL PERIODO 2013	LIMA NORTE	\$ 2,143,256.30	\$ 1,383,344.41	\$ -759,911.89	73%	73%
	CALLAO	\$ 1,992,643.36	\$ 1,946,315.25	\$ -46,328.11	4%	77%
	LIMA CENTRO	\$ 1,184,944.37	\$ 1,129,401.36	\$ -55,543.01	5%	82%
		\$ 5,320,844.03	\$ 4,459,061.02	\$ -861,783.01	82%	

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede apreciar en la gráfica N° 11, que la zona que registra mayor diferencia negativa entre el año 2012, y el año 2013, es la zona Lima Norte con una diferencia de 73%, lo que representa -\$759,911.89 en términos monetarios para la empresa.

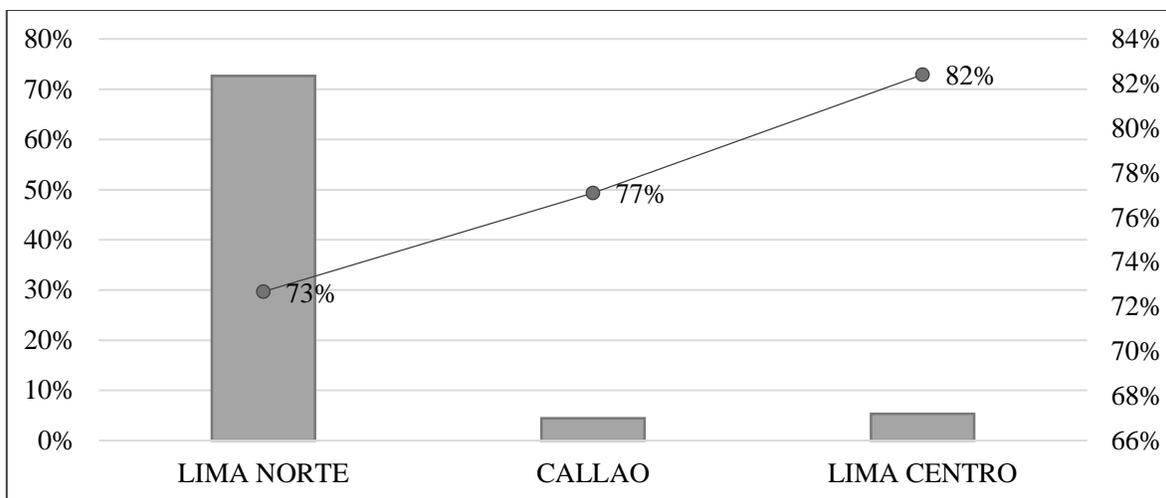


Gráfico N° 10: Diagrama de Pareto: Tipo de Cliente que vendió menos el Producto Barra de Construcción por Ingreso por Ventas (Enero – Junio, 2012 / Enero – Junio, 2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez identificado la zona en la que había registrado mayor diferencia de ventas (Zona Lima Norte), se procedió al diseño del cuestionario estructurado el cual nos permitiría recolectar información de los clientes más representativos, los cuales tendrían que pertenecer al tipo de cliente Ferretería y estar ubicados en la zona Lima Norte.

Cuestionario Estructurado

Se diseñó un cuestionario estructurado alineando las preguntas en cada uno de los procesos del área de ventas, con el objetivo de validar las causas aportadas por el Grupo Experto, así como recolectar a través de las opiniones de los clientes, otras posibles causas que estén afrontando el bajo volumen de ventas que atraviesa la empresa comercializadora.

El cuestionario comprende 21 preguntas las cuales fueron derivadas de la lluvia de ideas realizado por el Grupo Experto (Ver Anexo N° 02), las cuales permitirán conocer los principales problemas que presentan los clientes y de ellos se derivará las posibles causas que hayan generado la caída de las ventas entre el primer semestre del año 2013 en comparación al año 2012.

El cuestionario fue validado tanto por la Gerencial General de la empresa comercializadora de materiales de construcción como por los docentes expertos en el tema de investigación

Selección de la Muestra

Para seleccionar a los clientes a quienes se les aplicará el cuestionario estructurado, se realizó un análisis Pareto, de forma tal de hallar los clientes más representativos para la empresa.

En el Anexo N° 03 se detalla una relación de 154 clientes, los cuales se encontraban dentro del tipo de Clientes Ferretería y se encontraban ubicados en la Zona Lima Norte, los cuales fueron resultado del primer filtro de selección de población que se realizó para esta investigación.

Después de identificar nuestra población se procedió a realizar el análisis muestral, el cual se encuentra detallado en el capítulo anterior, obteniendo como muestra a 62 clientes, conservando un 95% de confianza y un 5% de error en la información.

Diseño de Cronograma

Para la aplicación de las encuestas se diseñó un cronograma de acuerdo a la ubicación de los clientes, de forma tal que de emplear el mayor número de días, y realizar la mayor cantidad de encuestas.

En el Anexo N° 04, se puede apreciar el cronograma de ejecución de las encuestas el cual fue aprobado por la Gerencia General de la empresa.

Compra de Merchandising

Para obtener mayor cantidad de información, se solicitó a la Gerencia de la empresa la compra de merchandising para entregar al cliente al finalizar la encuesta, con el único objetivo de recibir una mejor calidad de información por parte de los clientes, y a su vez generar un impacto positivo al área de marketing mejorando la imagen de la empresa.

La empresa aprobó la solicitud presentada, brindándonos 62 kit's de merchandising los cuales contenían diversos obsequios (Lapicero, libreta de apunte, gorro, polo y revista de la empresa comercializadora) (Ver Anexo N° 05)

Carta de autorización

Por motivos de identificación con los clientes, se elaboró una carta de autorización para la realización de los cuestionarios, la cual se encontraba firmada por la Gerencia General, con la finalidad que el cliente pueda responder con total confianza las preguntas a realizar. (Ver Anexo N°06)

Aplicación de Cuestionarios

Los cuestionarios se aplicaron según el cronograma establecido, la recolección de información de los 62 cuestionarios duro aproximadamente 8 días hábiles (del 15 al 24 de julio del 2013).

Las personas responsables de la aplicación de los cuestionarios en mención fueron la Srta. Fiorela Aleman Bedoya, y la Srta. Karla Ponce Ugaz., trabajadoras de la empresa comercializadora de materiales de construcción.

En el Anexo N° 07, se aprecia la indumentaria que portaba el equipo de encuestadoras, con la finalidad de identificación con la empresa hacia los clientes. Asimismo la ejecución de los cuestionarios se realizaron en el horario de 10:00 a.m. a 05:00 p.m., con el acompañamiento de los cobradores de campo de la empresa, quienes cumplían el rol de guías para ubicar a la empresas, más no tenían ninguna participación en el proceso de las encuestas.

Tabulación de Resultados

El resultado de cada uno de los 62 cuestionarios fueron plasmados en el Programa SPSS Statistic 19, con el único fin de poder combinar los resultados obtenidos, y realizar un mejor manejo y análisis de la información.

a) Factor decisivo en la compra de un producto

Los resultados del cuestionario, indican que el principal factor de compra de un producto en los clientes es el precio, representando el 32%, teniendo en cuenta, que los clientes consideran parte importante evaluar además, el servicio brindado por la empresa. (Ver Gráfico N°12)

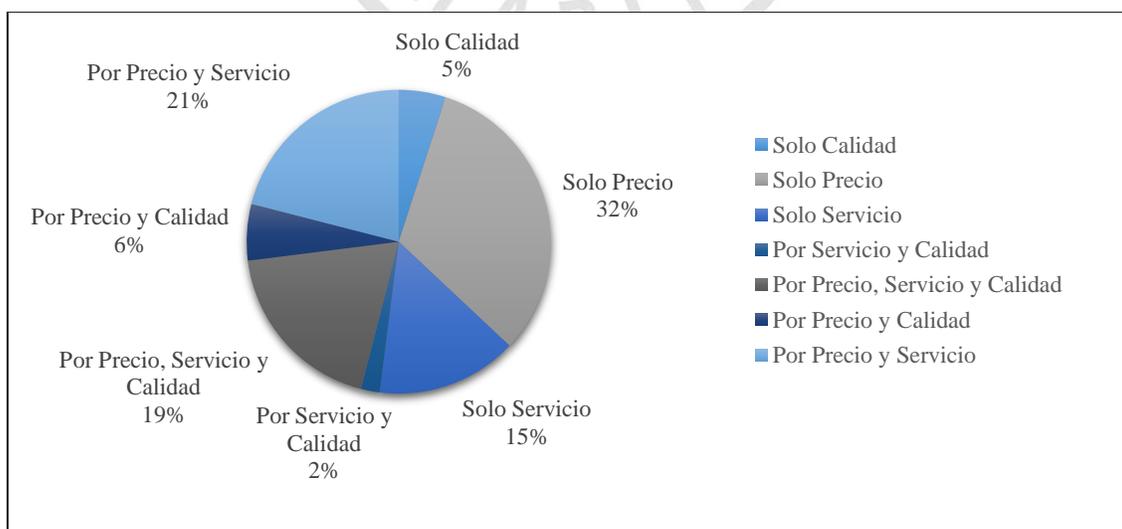


Gráfico N° 11: Factores decisivos de compra
Fuente: Elaboración Propia

a) Determinar la manera cómo los clientes realizan las compras

La empresa, cuenta con cuatro procesos de ventas identificados, que sirven para el cliente como una alternativa de compra, que son:

- Realizar llamadas por teléfono a la empresa.
- Realizar llamadas por teléfono al vendedor asignado.
- Esperar la visita del vendedor para realizar la compra, y
- Acercarse al punto de venta de la empresa.

El resultado de la encuesta indica que el 46.8% del total de 62 clientes encuestados, realiza llamadas al vendedor asignado de la empresa para realizar una compra, y el 25.8% realiza llamadas directo a la empresa, considerándolo como una forma más eficaz para realizar el pedido (Ver Gráfico N°13).

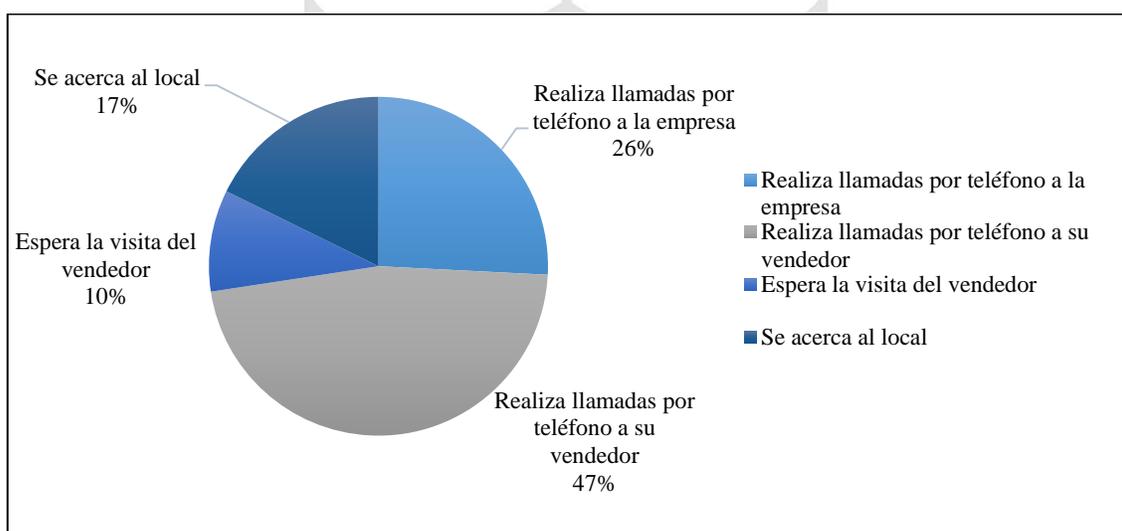


Gráfico N° 12: Alternativa de compra
Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la zonificación de los clientes, los resultados indican que en el Distrito del Callao, de un total de 21 clientes (33.9%), 13 de los clientes (21%) realiza llamadas por teléfono al vendedor asignado. El distrito de mayor número de clientes (28), San Martín de Porres, presenta dos alternativas para realizar una compra: realizan llamadas por teléfono directo a la empresa, y se acerca al punto de venta de la empresa (Ver Tabla N°28).

Tabla N° 22: Estadística por zona de la alternativa de compra

DISTRITO	REALIZA LLAMADAS POR TELÉFONO A LA EMPRESA	REALIZA LLAMADAS POR TELÉFONO A SU VENDEDOR	ESPERA LA VISITA DEL VENDEDOR	SE ACERCA AL LOCAL	TOTAL
ANCON	0 0.00%	2 3.20%	1 1.60%	0 0.00%	3 4.80%
PUENTE PIEDRA	5	13	2	1	21

	8.10%	21.00%	3.20%	1.60%	33.90%
CARABAYLLO	0	0	1	0	1
	0.00%	0.00%	1.60%	0.00%	1.60%
COMAS	0	3	0	0	3
	0.00%	4.80%	0.00%	0.00%	4.80%
INDEPENDENCIA	0	1	0	0	1
	0.00%	1.60%	0.00%	0.00%	1.60%
LOS OLIVOS	0	4	1	0	5
	0.00%	6.50%	1.60%	0.00%	8.10%
SAN MARTIN DE PORRES	11	6	1	10	28
	17.70%	9.70%	1.60%	16.10%	45.20%
TOTAL	16	29	6	11	62
	25.80%	46.80%	9.70%	17.70%	100.00%

Elaboración: Fuente Propia

4.1.2 Nivel de satisfacción de los clientes respecto al servicio brindado por la empresa

El cuestionario aplicado a 62 clientes determinó que el 74.2% de los clientes más representativos del sector construcción de la empresa se sienten satisfechos con el servicio que brinda la empresa. (Ver Gráfico N° 14)

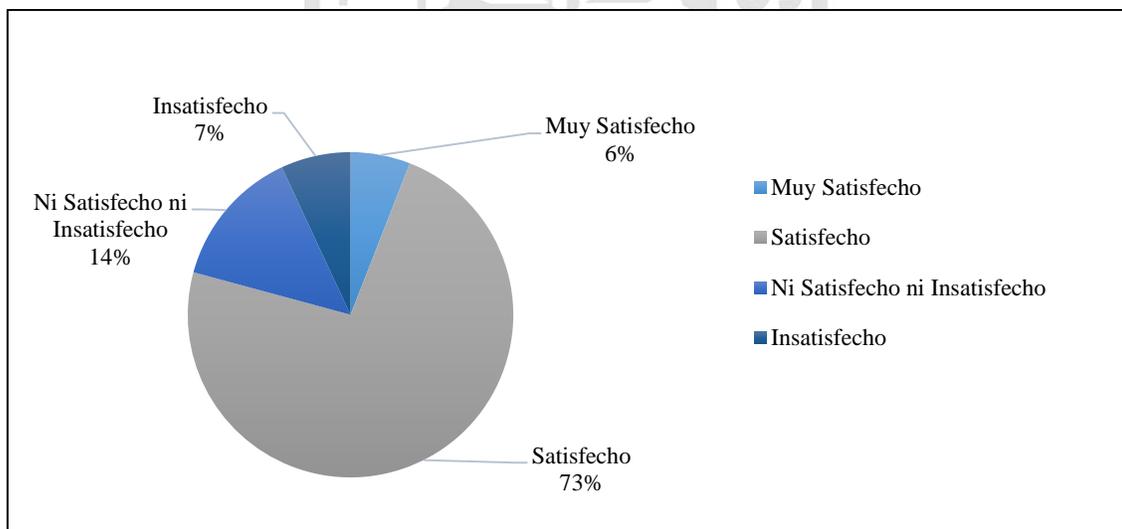


Gráfico N° 13: Nivel de satisfacción de los clientes

Fuente: Elaboración Propia

Siendo necesario conocer por qué motivo los clientes se sienten satisfechos, se realizó una pregunta abierta, para conocer a qué aspectos positivos o negativos atribuyen su nivel de satisfacción. (Ver Tabla N° 29)

Tabla N° 23: Aspectos positivos y negativos respecto al nivel de satisfacción de los clientes

POSITIVOS	NEGATIVOS
Cumplen con la entrega del pedido	No hay buena programación / No confirman el pedido
Facilidad de pago	No tienen cuidado con la mercadería
Los productos son de calidad	No tienen buen trato para cobrar
El trato es cordial / buena atención	Se demoran en cargar la mercadería en el almacén
Se preocupan por la necesidad del cliente	La atención en ventanilla es lenta
Hay buena comunicación	No atienden el pedido / ponen excusas / cambian la fecha de entrega
Confianza, por el tiempo de trabajo con la empresa	El material no llega completo
El material llega completo	No tiene evaluación de Línea de crédito
Coordina siempre las entregas	No hay atención inmediata
Atienden de acuerdo a programación	-----

Fuente: Elaboración propia

El análisis de zonificación determina que en el Distrito de San Martín de Porres, el 33.9% de los clientes satisfechos consideran que reciben buena atención; y en el Puente Piedra el 10.7% de los clientes satisfechos expresan que la empresa cumple con la entrega del pedido de acuerdo a la programación (Ver Tabla N°30).

Tabla N° 24: Aspectos positivos y negativos respecto al nivel de satisfacción de los clientes

DISTRITO	BUENA ATENCIÓN HACIA EL CLIENTE	CUMPLEN CON LA ENTREGA DEL PEDIDO DE ACUERDO A LA PROGRAMACIÓN	SE PREOCUPAN POR LA NECESIDAD DEL CLIENTE	NO SE CONFIRMA LA ENTREGA DEL PEDIDO	OTROS	TOTAL
ANCON	2	1	0	0	0	3
	3.60%	1.80%	0.00%	0.00%	0.00%	5.40%
PUENTE PIEDRA	4	6	3	2	4	19
	7.10%	10.70%	5.40%	3.60%	7.10%	33.90%
CARABAYLLO	1	0	0	0	0	1
	1.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.80%
COMAS	3	0	0	0	0	3
	5.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.40%
INDEPENDENCIA	1	0	0	0	0	1
	1.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.80%
LOS OLIVOS	4	1	0	0	0	5
	7.10%	1.80%	0.00%	0.00%	0.00%	8.90%
SAN MARTIN DE PORRAS	8	5	3	2	6	24
	14.30%	8.90%	5.40%	3.60%	10.70%	42.90%
TOTAL	23	13	6	4	10	56
	41.10%	23.20%	10.70%	7.10%	17.90%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

a. ¿Cómo califica el cliente el tiempo de atención a sus requerimientos de compra?

El 44% del total de 62 clientes encuestados, consideran que el tiempo de atención a sus requerimientos de compra por parte de la empresa es Rápido. (Ver Gráfico N°15)

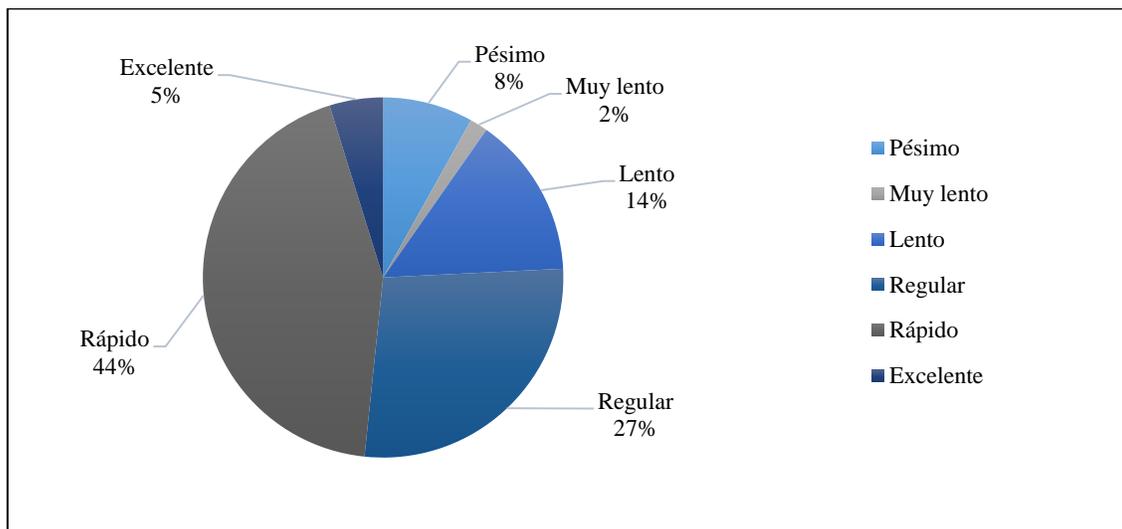


Gráfico N° 14: Calificación al tiempo de atención al requerimiento de compra

Fuente: Elaboración Propia

En el Distrito de San Martín de Porras el 19.4% de los clientes consideran que la atención a los requerimientos de compra por parte de la empresa es Rápida. En Puente Piedra la apreciación en cuanto a la atención es entre rápida y regular (Ver Tabla N°31).

Tabla N° 25: Tiempo de atención de los requerimientos de compra

DISTRITO	PÉSIMO	MUY LENTO	LENTO	REGULAR	RÁPIDO	EXCELENTE	TOTAL
ANCON	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	2 3.20%	1 1.60%	3 4.80%
PUENTE PIEDRA	4 6.50%	1 1.60%	2 3.20%	7 11.30%	7 11.30%	0 0.00%	21 33.90%
CARABAYLLO	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%
COMAS	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	2 3.20%	0 0.00%	3 4.80%
INDEPENDENCIA	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%
LOS OLIVOS	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	4 6.50%	0 0.00%	5 8.10%

SAN MARTIN DE PORRAS	1	0	7	6	12	2	28
	1.60%	0.00%	11.30%	9.70%	19.40%	3.20%	45.20%
TOTAL	5	1	9	17	27	3	62
	8.10%	1.60%	14.50%	27.40%	43.50%	4.80%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

a. ¿Cómo califica el cliente el servicio de Ventas de la empresa?

Los clientes en la actualidad son más sensibles al servicio que reciben por parte de la empresa, debido a la mayor competencia que existen en los mercados, y la diversidad de estrategias. Por ellos, el 58.1% de los clientes del sector ferreterías considera que el servicio de Ventas que brinda la empresa es bueno. (Ver Gráfico N°16)

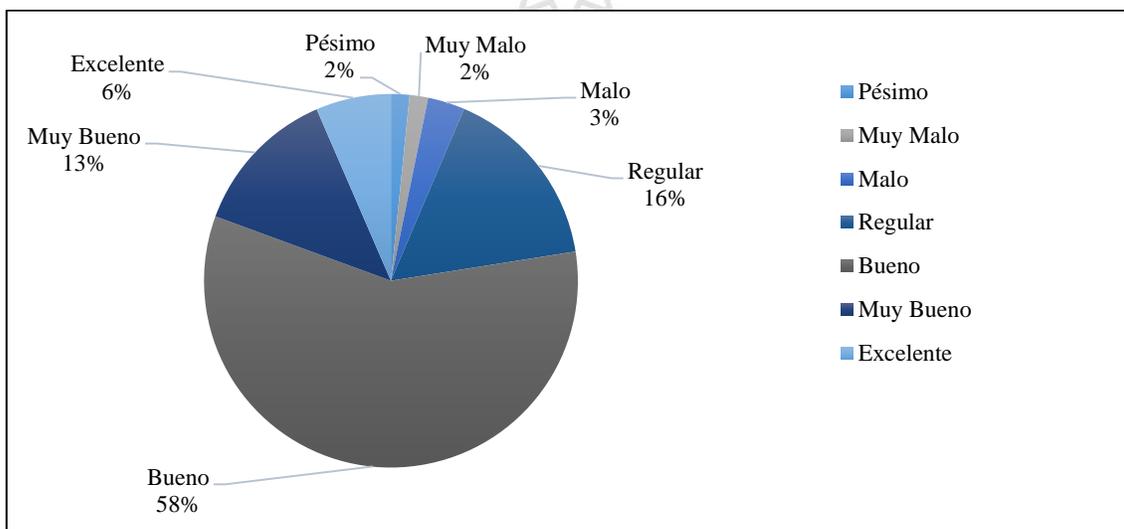


Gráfico N° 15: Calificación al servicio de ventas
Fuente: Elaboración propia.

Por tal motivo, la calidad percibida del servicio es el resultado de un proceso de evaluación, en el cual los clientes comparan sus percepciones del servicio recibido con lo que ellos esperaban del mismo. (Ver Tabla N°32)

Tabla N° 26: Aspectos positivos y negativos respecto al servicio de ventas que reciben los clientes

POSITIVOS	NEGATIVOS
La atención es rápida y amable.	Su vendedor no realiza visitas.
Cumplen con los pedidos.	Los pedidos llegan tarde.
Brindan información.	No contestan las llamadas.
Se preocupan por las necesidades del cliente.	La atención en ventanilla es lenta.

Está en constante comunicación con su vendedor.

No atienden los pedidos.

Fuente: Elaboración propia.

En su mayoría, los distritos consideran que el servicio de ventas es bueno debido a la atención amable por parte de sus vendedores, así como la constante comunicación que existe para brindar mayor información. (Ver Tabla N°33)

Tabla N° 27: Calificación respecto al servicio de ventas

DISTRITO	PÉSIMO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	TOTAL
ANCON	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	2 3.20%	0 0.00%	1 1.60%	3 4.80%
PUENTE PIEDRA	1 1.60%	1 1.60%	1 1.60%	5 8.10%	11 17.70%	1 1.60%	1 1.60%	21 33.90%
CARABAYLLO	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	0 0.00%	1 1.60%
COMAS	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	2 3.20%	0 0.00%	3 4.80%
INDEPENDENCIA	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	0 0.00%	1 1.60%
LOS OLIVOS	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	2 3.20%	2 3.20%	0 0.00%	5 8.10%
SAN MARTIN DE PORRAS	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	4 6.50%	20 32.30%	1 1.60%	2 3.20%	28 45.20%
TOTAL	1 1.60%	1 1.60%	2 3.20%	10 16.10%	36 58.10%	8 12.90%	4 6.50%	62 100.00%

Fuente Elaboración Propia

a. ¿Cómo califica el cliente el servicio de entrega de despachos de la empresa?

El 62.9% de los clientes consideran que la empresa brinda un buen servicio de entrega de despacho. Por tal motivo, es importante atender las exigencias de cliente, dar una amable y buena atención acompañada de una entrega rápida del producto. (Ver Figura N°17)

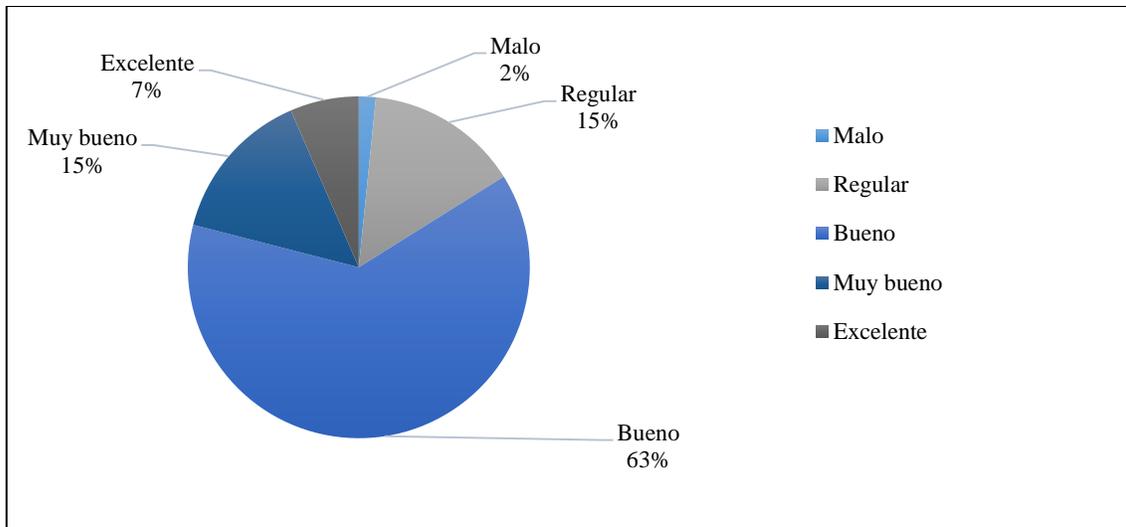


Gráfico N° 16: Calificación sobre el servicio de entrega de despachos.

Fuente: Elaboración Propia.

Durante la encuesta realizada al cliente, se recopiló información sobre los aspectos positivos y negativos que consideran sobre el servicio de entrega por parte de área de despachos. (Ver Tabla N°34)

Tabla N° 28: Aspectos positivos y negativos respecto al servicio de despachos que reciben los clientes.

POSITIVO	NEGATIVO
El personal tiene buen trato.	No tienen cuidado con la mercadería.
Dejan los materiales donde lo solicita el cliente.	El tiempo de entrega es lento.
Contabilizan la mercadería.	El personal es impaciente.
Entregan los materiales en buenas condiciones.	El personal no es servicial.
Realizan la descarga dentro del almacén.	
La mercadería llega completa.	
El despacho es rápido.	
Atienden de acuerdo al orden de llegada.	

Fuente: Elaboración Propia.

El 43.3% de los clientes de las zonas en estudio, coinciden que el aspecto positivo del servicio del área de Despachos de la empresa se debe al buen trato que reciben por parte del personal, y el 33.3% considera que los despachadores cumplen con la entrega de acuerdo a las indicaciones dadas (Ver Tabla N°35)

Tabla N° 29: Servicio de despachos que reciben los clientes.

DISTRITO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	TOTAL
ANCON	0 0.00%	0 0.00%	2 3.20%	1 1.60%	0 0.00%	3 4.80%
PUENTE PIEDRA	1 1.60%	4 6.50%	13 21.00%	2 3.20%	1 1.60%	21 33.90%
CARABAYLLO	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	0 0.00%	1 1.60%
COMAS	0 0.00%	0 0.00%	2 3.20%	1 1.60%	0 0.00%	3 4.80%
INDEPENDENCIA	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.60%	0 0.00%	1 1.60%
LOS OLIVOS	0 0.00%	2 3.20%	3 4.80%	0 0.00%	0 0.00%	5 8.10%
SAN MARTIN DE PORRAS	0 0.00%	3 4.80%	19 30.60%	3 4.80%	3 4.80%	28 45.20%
TOTAL	1 1.60%	9 14.50%	39 62.90%	9 14.50%	4 6.50%	62 100.00%

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Ventaja competitiva de la competencia en relación al servicio que brindan según la percepción de los clientes

En el cuestionario estructurado realizada a 62 clientes de la empresa, se buscó recolectar información que nos permita identificar a la competencia directa por cada producto que ofrece la empresa, y conocer cuál son los principales atributos que destacan nuestros clientes sobre la competencia.

a. Barras de Construcción:

Tal como se muestra en el Gráfico N° 178 el 36% de los clientes totales consideran a la empresa Aceros Arequipa como una alternativa, al momento de presentarse la necesidad de comprar barras de construcción, así mismo, el 22% de los clientes perciben a la empresa La Viga como una opción para realizar la compra.

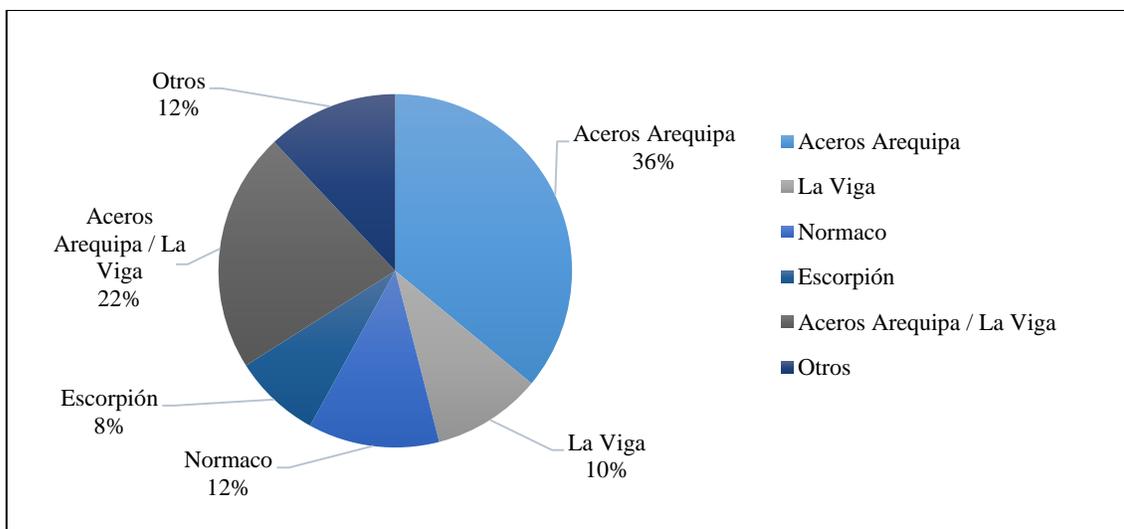


Gráfico N° 17: Provedores con los que los clientes comercializan barras de construcción

Fuente: Elaboración Propia.

En el análisis por zonificación, de los 28 clientes que se encuentran ubicados en el Distrito de San Martín de Porres, sólo 20 de ellos comercializan barras de construcción, en relación a lo mencionado 6 clientes, consideran a la empresa Aceros Arequipa como una opción al momento de comprar barras de construcción, así mismo 5 clientes perciben a la empresa Normaco como proveedor alternativo. De la misma forma en el Distrito de Puente Piedra 8 clientes de un total de 18, toman en cuenta a la empresa Aceros Arequipa como proveedor de barras de construcción. (Ver Tabla N° 36)

Tabla N° 30: Provedores que abastecen con mayor frecuencia barras de construcción

DISTRITO	ACEROS AREQUIPA	LA VIGA	NORMACO	ESCORPIÓN	ACEROS AREQUIPA / LA VIGA	OTROS	TOTAL
ANCON	2	0	0	0	1	0	3
	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%	0.00%	6.00%
PUENTE PIEDRA	8	1	0	2	5	2	18
	16.00%	2.00%	0.00%	4.00%	10.00%	4.00%	36.00%
CARABAYLLO	0	0	0	0	1	0	1
	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%	0.00%	2.00%
COMAS	0	1	1	0	0	1	3
	0.00%	2.00%	2.00%	0.00%	0.00%	2.00%	6.00%
INDEPENDENCIA	0	0	0	0	0	1	1
	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.00%	2.00%
LOS OLIVOS	2	1	0	0	1	0	4
	4.00%	2.00%	0.00%	0.00%	2.00%	0.00%	8.00%

SAN MARTIN DE PORRAS	6	2	5	2	3	2	20
	12.00%	4.00%	10.00%	4.00%	6.00%	4.00%	40.00%
TOTAL	18	5	6	4	11	6	50
	36.00%	10.00%	12.00%	8.00%	22.00%	12.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

a. Cemento:

El cemento al igual que las barras de construcción presenta una alta rotación, debido a la demanda que presenta en el sector construcción. Con un total de 48 clientes comercializadores de cemento, como se observa en el Gráfico N° 19, que 14 (29.2%) clientes, consideran a la empresa La Viga, como un proveedor alternativa en lo referente al cemento, seguido de la empresa Normaco con una preferencia de 7 (14.6%) clientes.

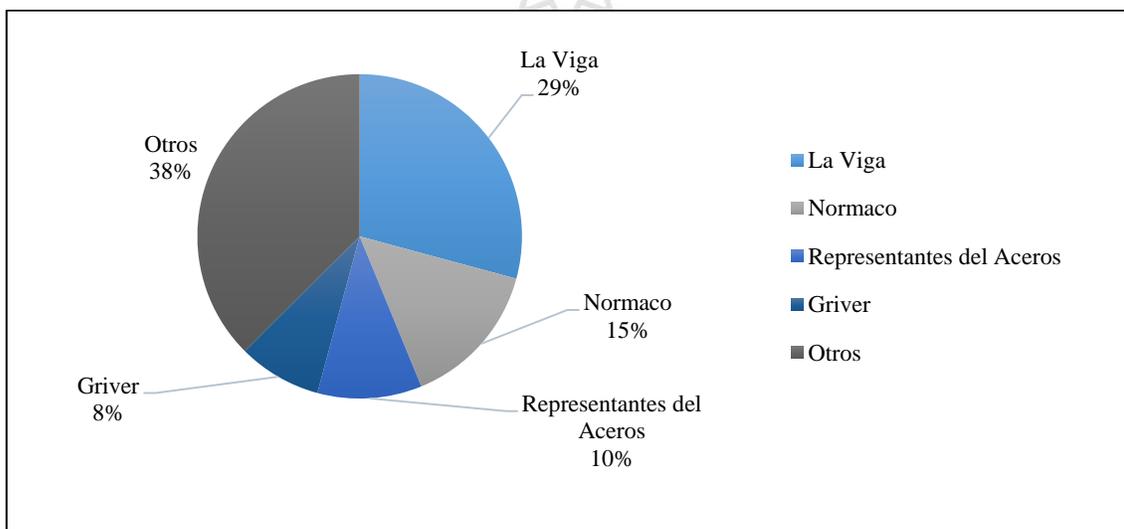


Gráfico N° 18: Resultado acumulado de proveedores con los que los clientes comercializan cemento

Fuente: Elaboración Propia.

De los 22 (45.8%) clientes que comercializan cemento en el Distrito de San Martin de Porres, 4 (8.3%) de ellos considera a la empresa Normaco como proveedor de cemento, seguido de otros 4 (8.3%) clientes más que seleccionan a la empresa Representantes del Acero como proveedor alternativo de cemento. Así mismo, en el Distrito de Puente Piedra se observa que de los 21 clientes ubicados en la distrito, sólo 13 clientes que representan el 27.1% de la población total comercializan cemento, de los cuales el 8.3% (4 clientes), señalan a la empresa La Viga como proveedor de cemento. (Ver Tabla N°37)

Tabla N° 31: Proveedores que abastecen con mayor frecuencia cemento

DISTRITO	LA VIGA	NORMACO	REPRESENTANTES DEL ACEROS	GRIVER	OTROS	TOTAL
ANCON	2	0	0	0	1	3

	4.20%	0.00%	0.00%	0.00%	2.10%	6.30%
PUENTE PIEDRA	4	0	1	1	7	13
	8.30%	0.00%	2.10%	2.10%	14.60%	27.10%
CARABAYLLO	0	1	0	0	0	1
	0.00%	2.10%	0.00%	0.00%	0.00%	2.10%
COMAS	1	1	0	0	1	3
	2.10%	2.10%	0.00%	0.00%	2.10%	6.30%
INDEPENDENCIA	1	0	0	0	0	1
	2.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.10%
LOS OLIVOS	3	1	0	1	0	5
	6.30%	2.10%	0.00%	2.10%	0.00%	10.40%
SAN MARTIN DE PORRAS	3	4	4	2	9	22
	6.30%	8.30%	8.30%	4.20%	18.80%	45.80%
TOTAL	14	7	5	4	18	48
	29.20%	14.60%	10.40%	8.30%	37.50%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

a. Alambre y clavo (Trefilados):

El tercer producto más significativo dentro de la gama de productos de la empresa son los trefilados (alambres y clavos).

Los resultados de la encuesta reflejan, que tan solo 14 clientes de un total de 62 comercializan trefilados con la empresa en estudio. Es así, que 6 que representan el 42.9% del total, señala como proveedor a la empresa Aceros Arequipa, seguido de la empresa La Viga con un 35.7% equivalente a 5 clientes. (Ver Gráfico N° 20)

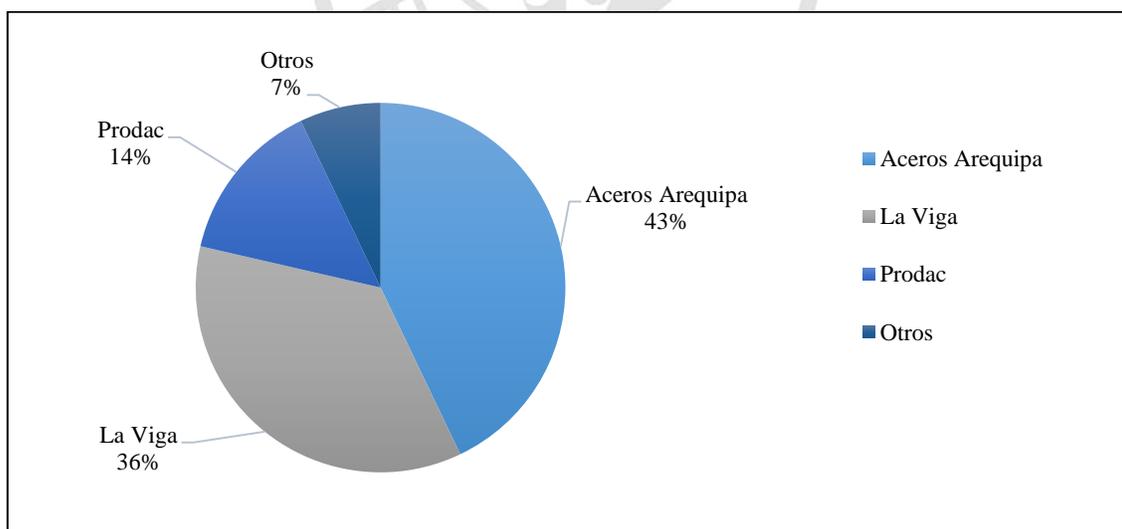


Gráfico N° 19: Proveedores con los que los clientes comercializan alambre y clavos
Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo al análisis zonal realizado, la Tabla N° 38, muestra que el Distrito de San Martín de Porres, Los Olivos, Puente Piedra y Ancón presentan un comportamiento

similar al considerar como primer proveedor de trefilados a la Empresa Aceros Arequipa, seguido de la empresa La Viga.

Tabla N° 32: Proveedores que abastecen con mayor frecuencia alambre y clavos

DISTRITO	ACEROS AREQUIPA	LA VIGA	PRODAC	OTROS	TOTAL
ANCON	1	1	0	0	2
	7.10%	7.10%	0.00%	0.00%	14.30%
PUENTE PIEDRA	1	2	1	0	4
	7.10%	14.30%	7.10%	0.00%	28.60%
COMAS	0	0	0	1	1
	0.00%	0.00%	0.00%	7.10%	7.10%
LOS OLIVOS	1	0	1	0	2
	7.10%	0.00%	7.10%	0.00%	14.30%
SAN MARTIN DE PORRAS	3	2	0	0	5
	21.40%	14.30%	0.00%	0.00%	35.70%
TOTAL	6	5	2	1	14
	42.90%	35.70%	14.30%	7.10%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

a. Principales atributos de la competencia

Se recogió información que permita identificar los atributos más significativos de los proveedores que los clientes consideraron por cada producto, que generan que la competencia directa pueda obtener la preferencia del cliente, al momento de realizar una compra, teniendo en cuenta que los factores de precio y calidad no son un factor de diferenciación en el mercado.

Tal como se muestra en el Gráfico N° 20, uno de los principales atributos perciben los clientes en sus proveedores y/o motivo que impulsan a la compra de productos (barra de construcción, cemento y trefilados) son:

- Con un 36.4%, los cuales equivalen a 20 clientes de una población total de 55, hacen referencia que las facilidades de pago que ofrece la empresa competidora son mucho más flexibles que la empresa en estudio.
- En segundo lugar el 9.1% de los clientes, señalan que uno de los atributos que percibe en la competencia directa es que es la atención y el servicio de despacho es mucho más rápido.
- Ocupando una tercera posición se encuentra la disponibilidad de stock, el cual fue mencionado por el 12.7% de cliente; seguido con un 9.1%, 5 clientes indican que las empresas mencionadas con anterioridad, poseen una mejor programación.

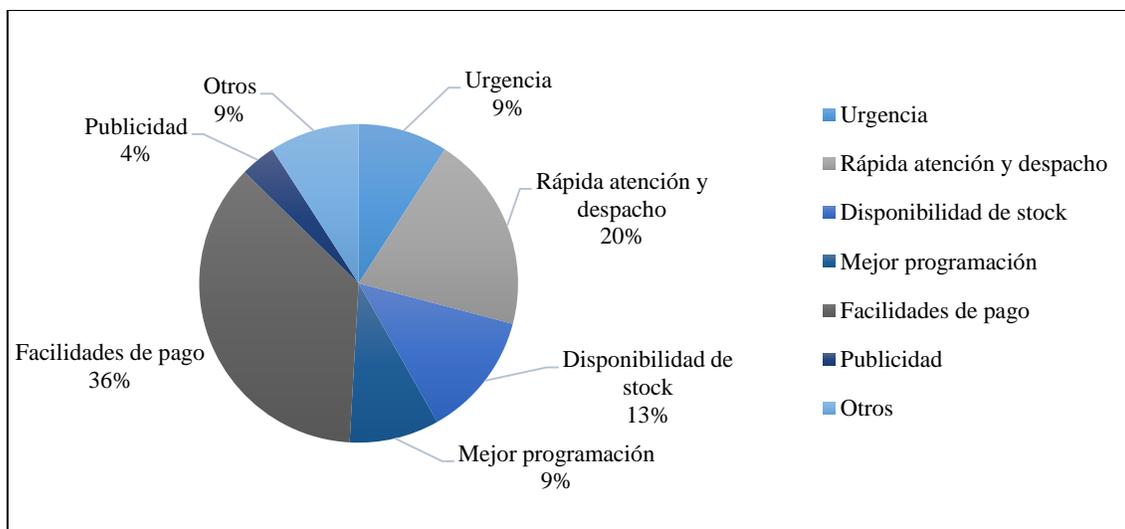


Gráfico N° 20: Atributos más significativos de la competencia directa en los productos representativos.

Fuente: Elaboración Propia.

En el análisis más detallado por distritos, se observa que el Distrito de San Martín de Porres, 8 (14.5%) de un total de 24 (43.6%) clientes ubicados en la zona, indica que la rápida atención y despacho, son atributos relevantes en sus proveedores. Por otro lado en el Distrito de Puente Piedra 7 (12.7%) clientes señalaron que la facilidad en el pago que le ofrecen otros proveedores es un factor que los motiva a realizar la compra. (Ver Tabla N° 39)

Tabla N° 33: Atributos más significativos por zona, que identifican a la competencia directa.

DISTRITO	URGENCIA	RÁPIDA ATENCIÓN Y DESPACHO	DISPONIBILIDAD DE STOCK	MEJOR PROGRAMACIÓN	FACILIDADES DE PAGO	PUBLICIDAD	OTROS	TOTAL
ANCON	0 0.00%	0 0.00%	1 1.80%	0 0.00%	1 1.80%	1 1.80%	0 0.00%	3 5.50%
PUENTE PIEDRA	3 5.50%	3 5.50%	1 1.80%	2 3.60%	7 12.70%	1 1.80%	1 1.80%	18 32.70%
CARABAYLLO	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.80%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.80%
COMAS	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	2 3.60%	0 0.00%	1 1.80%	3 5.50%
INDEPENDENCIA	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.80%	0 0.00%	0 0.00%	1 1.80%
LOS OLIVOS	0 0.00%	0 0.00%	1 1.80%	1 1.80%	2 3.60%	0 0.00%	1 1.80%	5 9.10%
SAN MARTIN DE PORRAS	2 3.60%	8 14.50%	4 7.30%	2 3.60%	6 10.90%	0 0.00%	2 3.60%	24 43.60%
TOTAL	5 9.10%	11 20.00%	7 12.70%	5 9.10%	20 36.40%	2 3.60%	5 9.10%	55 100.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis Descriptivo de las variables

Después de la obtención de datos a partir de los instrumentos descritos, procedemos al análisis de los mismos, en primera instancia se presentan los resultados generales en cuanto a los niveles de las variables de estudio de manera descriptiva. Ver Tabla N° 40

Tabla N° 34: Distribución de frecuencias y porcentajes del nivel de la Herramienta del “PDCA” de los niveles de venta de una empresa del sector construcción

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Poco satisfactorio	10	16.1	16.1
Satisfactorio	51	82.3	98.4
Muy satisfactorio	1	1.6	100,0
Total	62	100,0	

Fuente: Base de datos – Reporte SPSS del investigador

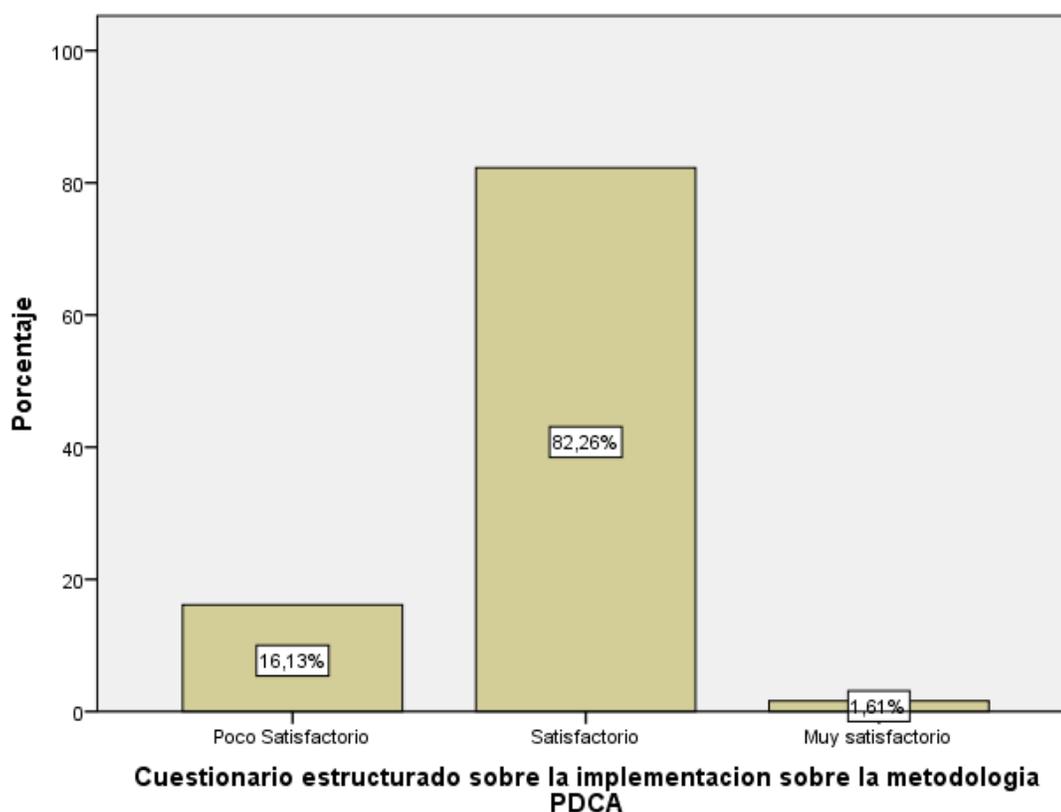


Gráfico N° 21: Distribución de porcentajes de los niveles de la variable Herramienta de “PDCA”.

Fuente: Base de datos – Reporte SPSS del investigador

En la tabla N° 40 y gráfico N° 21 se muestran los resultados de la variable descrita, se evidencian que el 16,1% (10) poseen un nivel poco satisfactorio, el 82,3% (51)

obtienen un nivel satisfactorio y solo un 1.6% (1) corresponde al nivel muy satisfactorio de los niveles de venta de una empresa del sector construcción.

Conclusión de Resultados

Luego de realizar el análisis de cada uno de los resultados derivados de los cuestionarios aplicados a los 62 clientes más representativos de la empresa comercializadora, se obtuvieron una lista de causas -raíz. (Ver Tabla N° 41)

Tabla N° 35: Lista de causas – raíz (Análisis Externo – Clientes Ferretería Zona Lima Norte)

N°	LISTA PRELIMINAR DE CAUSAS - RAÍZ
1	Créditos limitados
2	Falta de coordinación entre el área de ventas y el área de almacén y distribución
4	Reclamos de los clientes por faltante de producto, diferente marca, precio.
5	No se cuenta con una movilidad pequeña para distribución
6	No existe buena comunicación de los Ejecutivos de ventas con el área de créditos y cobranzas
7	No hay todos los productos en stock

Fuente: Elaboración Propia

Matriz Ishikawa

A continuación, se utilizó la Matriz Ishikawa, para plasmar gráficamente cada una de las causas presentadas por en el análisis interno y las derivadas de los clientes en el Cuestionario. (Ver Anexo N° 08)

4.2.2.2. Selección de Causas – Raíz

Una vez posicionadas cada una de las causas en cada sección de la Matriz Ishikawa, se procedió a realizar la verificación de las causas- raíces derivadas del Grupo Experto, y las derivadas del Cuestionario Estructurado. En la siguiente Tabla, con un solo criterio de eliminación (La Solución Depende del área)

Tabla N° 36: Verificación y Selección de Causas Final (Análisis Externo)

N°	LISTA FINAL DE CAUSAS	SOLUCIÓN DEPENDE DEL ÁREA
1	Poca de coordinación entre ventas y distribución	Sí
2	Reclamos de los clientes por faltante de producto, diferente marca, precio.	Si
3	No se cuenta horarios definidos de atención al cliente	Si
5	No se cuenta con un formato de recepción de Pedidos	Si
6	No existe una segunda persona responsable para la autorización de órdenes de pedido.	Si
7	No se cuenta con celulares tecnológicos para que los vendedores realicen los pedidos en el campo.	Si
8	No se realiza seguimiento post venta.	Si

Fuente: Elaboración Propia.

Agrupamiento de Causas por Similitud

Con la finalidad de priorizar las causas identificadas anteriormente, se realizará un agrupamiento de causas por similitud. (Ver Tabla N° 43)

Tabla N° 37: Agrupamiento de Causas – raíz por Similitud

Causa 1	Reclamos de los clientes por demora en la atención, diferente marca y precio
	No existe una segunda persona responsable para la autorización de órdenes de pedido.
Sub. 1	No se cuenta con un formato de recepción de Pedidos
	No se cuenta con celulares tecnológicos para que los vendedores realicen los pedidos en el campo.
	Poca de coordinación entre ventas y distribución
Causa 2.	No se realiza seguimiento post venta.

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la tabla anterior, que los reclamos de los clientes son una de las principales causas que están afectando el decremento del ingreso por ventas, en comparación al año 2012, por tal motivo se decidió evaluar la relación directa que hay entre los reclamos, el área de ventas, y el impacto en el ingreso por ventas.

4.2.2.3. Análisis de Causas Seleccionadas

Se tomó como primera fuente de información el reporte de reclamos de los clientes, puesto que existía en el área de ventas una persona encargada de la emisión de notas de crédito y notas de débito, asimismo dentro de sus actividades se encontraba el sustento de las notas de crédito, por lo que tenía que registrar cada uno de los reclamos que efectuaban los clientes y tenía que realizar un seguimiento de cuál fue el área responsable y encontrar en proceso responsable a su vez.

En el Anexo N° 10 se muestra el registro de reclamos, en el cual se muestra los reclamos por parte de los clientes que han ido suscitándose en el periodo de (Enero a Junio del año 2013).

Al analizar la información derivada de los reclamos de los clientes, en la siguiente tabla se clasificará los reclamos de acuerdo al concepto por el cual la empresa comercializadora emite una nota de crédito de venta, de forma tal de comprobar la relación que afecta directamente el ingreso por ventas.

Tabla 38: Tipos de Concepto para la emisión de una nota de crédito.

N°	CONCEPTO
1	DEMORA EN LA ENTREGA
2	RECHAZO DEL PRODUCTO
3	POR FALTANTE DE PRODUCTO
4	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO

Fuente: Elaboración Propia.

Se realizó un Análisis Pareto para determinar el concepto por el cual se originan mayor número de notas de crédito de venta, en la siguiente tabla se ha realizado la cuantificación de notas de crédito por concepto. (Ver Tabla N° 45)

Tabla N° 39: Mayor número de Notas de crédito por concepto de emisión (Enero – Junio, 2013)

ESTRATO	INDICADOR	DATA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
MAYOR N° DE N/C EMITIDAS POR CONCEPTO	DEMORA EN LA ENTREGA	25	41%	41%
	RECHAZO DEL PRODUCTO	20	33%	74%
	POR FALTANTE DE PRODUCTO	6	10%	84%
	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	10	16%	100%
			61	100%

Fuente: Elaboración Propia.

En el siguiente Gráfico N° 22, se observa que el 74% de las notas de crédito son emitidas por los conceptos de demora en la entrega (41%) y rechazo del producto (33%).

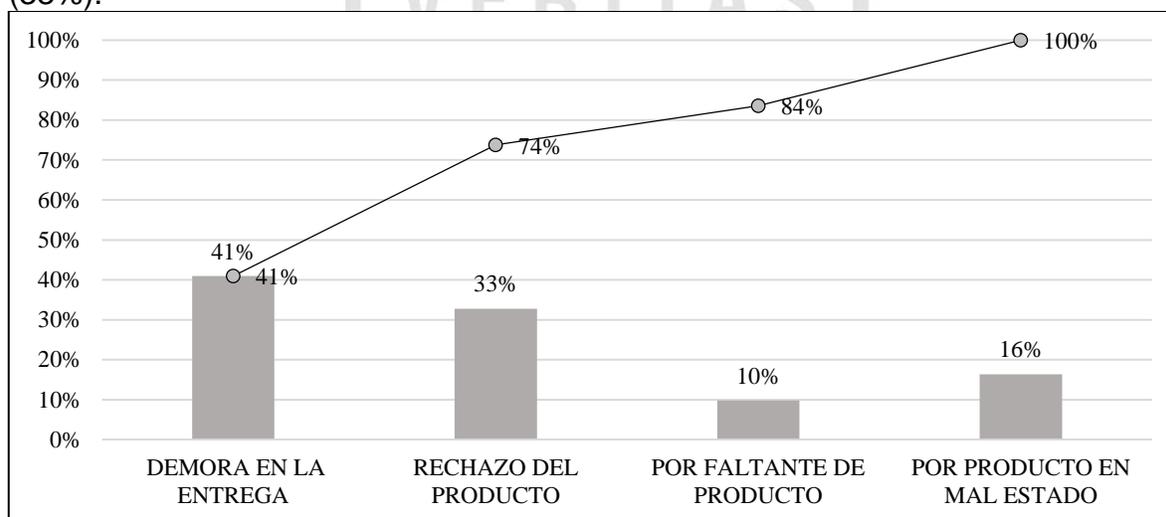


Gráfico N° 21: Análisis Pareto: Mayor número de Notas de Crédito por tipo de concepto (Enero – Junio, 2013).

Fuente: Elaboración Propia.

Tal como se aprecia en la tabla anterior el 80% del volumen de emisiones de Notas de Crédito de Ventas se generan por concepto de demora en la entrega del pedido y por rechazo del producto. A continuación, se analizará mediante la misma metodología implementada del análisis Pareto, el área responsable con mayor cantidad de observaciones en la emisión de las notas de crédito. (Ver Tabla N° 46)

Tabla N° 40: Área con mayor cantidad de observaciones en el registro de notas de crédito (Enero – Junio, 2013)

ESTRATO	INDICADOR	DATA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
ÁREAS CON MAYOR CANTIDAD DE OBSERVACIONES SOBRE N/C	VENTAS	42	69%	69%
	ALMACÉN	9	15%	84%
	DISTRIBUCIÓN	10	16%	100%
		61	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

En el Gráfico N° 23, se puede apreciar que el área de ventas tiene una participación como área responsable en la emisión de notas de crédito en el registro con un 69%.

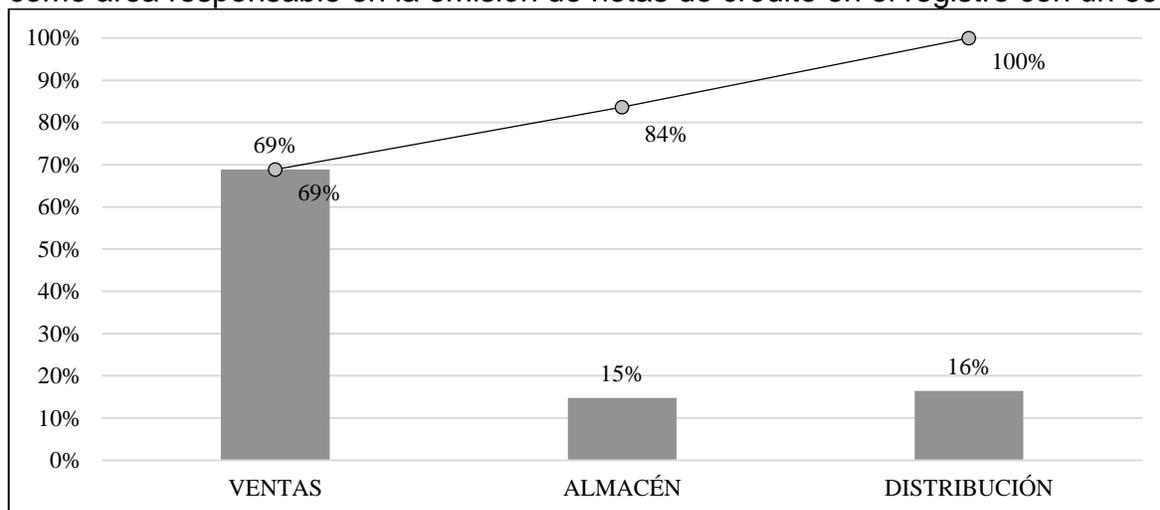


Gráfico N° 22: Análisis Pareto: Área con mayor cantidad de observaciones en el registro de notas de crédito (Enero – Junio, 2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Tomando como punto de partida que el área de ventas es el área con mayor responsabilidad en la emisión de notas de crédito, se procederá a cuantificar el proceso con mayor responsabilidad según el registro de reclamos mostrado anteriormente.

En la Tabla N° 47, se realizó una cuantificación de las notas de crédito emitidas con responsabilidad del área de ventas y por tipo de procesos. El área de ventas se encuentra conformado de cuatro procesos (Recepción del pedido, emisión de la orden de pedido, autorización de la orden de pedido y por último el envió de la orden de pedido).

Tabla N° 41: Proceso de ventas con mayor cantidad de observaciones en Notas de crédito (Enero – Junio, 2013)

ESTRATO	INDICADOR	DATA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
PROCESO DE VENTAS CON MAYOR CANTIDAD DE OBSERVACIONES EN N/C	RECEPCIÓN	25	60%	60%
	AUTORIZACIÓN	12	29%	95%
	EMISIÓN	3	7%	67%
	ENVÍO	2	5%	100%
		42	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

La aplicación de la herramienta Análisis Pareto, nos permite diferencias claramente que los procesos de ventas que tienen mayor participación en la emisión de notas de crédito son el proceso de recepción del pedido y el de autorización con porcentajes de ocurrencia de 60% 29% respectivamente. En el siguiente gráfico, se aprecia la tendencia hacia estos dos procesos.

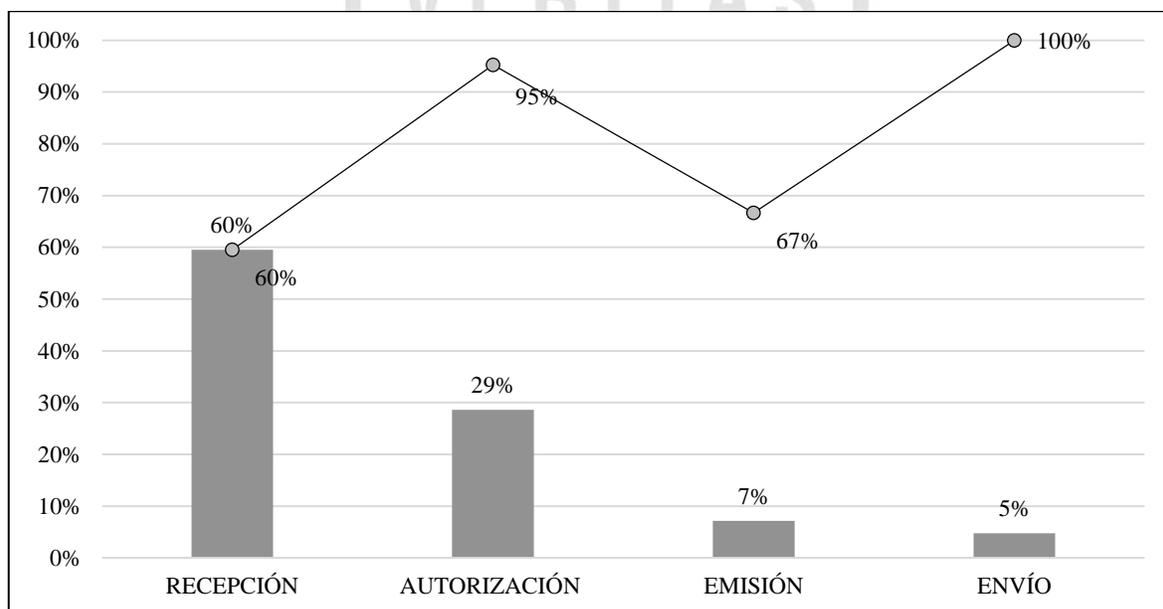


Gráfico N° 23: Análisis Pareto: Proceso de ventas con mayor cantidad de observaciones en el registro de notas de crédito (Enero – Junio, 2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Con este análisis hemos podido demostrar que el proceso de recepción de pedidos y la autorización de orden de pedido son los procesos que producen la mayor cantidad de demora en su ejecución.

La empresa comercializadora, realizó un proyecto de medición de tiempos de cada uno de los procesos de la empresa, con la finalidad de aplicar un proyecto de calidad que permita reducir los tiempos y estandarizar las operaciones, sin embargo por falta

razones confidenciales de la empresa, la Gerencia General tomó a bien dejar en stand by el proyecto.

Este proyecto dejó a un trabajador como responsable de la toma de tiempos de cada uno de los procesos, es así como se halla el responsable cuando se emite una nota de crédito por demora en la entrega, se determina mediante el la tabla N° 48, la cual fue realizada por un grupo de especialistas de calidad los cuales definieron los tiempos mínimos y máximos estimados para cada uno de los procesos, y se realiza una toma de tiempo de cada orden de pedido, puesto que en el registro de notas de crédito se observa un campo de relación entre el número de orden de pedido y el número de notas de crédito, gracias a esas tomas de tiempo que realiza el ejecutivo comercial durante todo el proceso, es que se puede determinar el área y proceso responsable.

Tabla 42: Tiempos mínimos y máximos para cada proceso de la empresa.

PROCESO DE VENTAS								
ÁREAS PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE VENTAS								
SUBPROCESO	TIEMPOS ESTABLECIDOS		SUBPROCESO	TIEMPOS ESTABLECIDOS		SUBPROCESO	TIEMPO ESTABLECIDOS	
	MIN.	MAX.		MIN.	MAX.		MIN.	MAX.
RECEPCIÓN	0:00:35	0:06:20	RECEPCIÓN	0:00:31	0:02:19	RECEPCIÓN	0:00:50	0:09:01
EMISIÓN	0:02:50	0:05:33	EMISIÓN GD	0:02:29	0:13:11	VERIFICACIÓN	0:08:26	0:20:45
AUTORIZACIÓN	0:01:06	20:15:20	PREPARACIÓN	2:52:00	4:53:29	ENTREGA	5:16:02	6:20:15
VBJCC	0:15:25	2:57:00	CARGA	0:50:26	1:46:12			
VBGC	0:10:22	4:29:10	ENVIO	0:00:55	0:05:28			
VBGG	1:20:02	20:15:20						
ENVÍO	0:01:06	3:43:00						
PROCESO VENTAS	MIN.	MAX.	PROCESO ALMACÉN	MIN.	MAX.	PROCESO DISTRIBUCIÓN	MIN.	MAX.
	01:51:26	20:15:20		0:00:31	4:53:29		0:00:50	6:20:15

Fuente: Empresa comercializadora (Proyecto de calidad).

En el Anexo N° 09, se muestra un ejemplo de la toma de tiempos que se realiza, puesto que la empresa guarda bastante confidencialidad con el proyecto de calidad que se realizó a inicios de año y de la misma manera con la información derivada del proyecto.

Tal como se puede analizar en las tablas anteriores, se puede concluir que los reclamos de los clientes originan la emisión de notas de crédito, que principalmente son por demora en la entrega del producto ligadas directamente por responsabilidad del área de ventas, en el proceso de Recepción.

Autorización de la Orden de Pedido

En el subproceso de la autorización de la orden de pedido, toma interacción con tres área de la empresa, las cuales se ven involucradas (Gerencia General, Gerencia Comercial y Créditos y Cobranzas), con una autorización definida para cada responsable, el principal problema del subproceso de autorización radica, que cada una de las área mencionadas solo cuenta con una persona responsable para autorizar las ordenes de pedido, lo que a su vez también finaliza con el retraso en el envío de la orden de pedido, generando a su vez la demora en la atención al cliente.

Envío de la Orden de Pedido

El último proceso de ventas, se refiere al envío de la orden de pedido , el cual de acuerdo a la investigación insitu, no problemas con el flujo del subprocesos, debido a la simplicidad del mismo, basado en el envío de un cuadro indicando el número de la orden de pedido que será atendida, el cliente, y el punto de llegada vía correo electrónico al área de almacén.

Para cada una de las causas del problema, teniendo como base el procedimiento de la emisión de la Orden de Pedido, se procederá a ingresar toda la información recolectada en la Matriz AMFE, la cual nos permitirá disgregar las causas lo más posible, y planear alternativas de solución.

Los reclamos de los clientes, los cuales estaban representados en las notas de crédito de ventas que se emitían, dejaron en evidencia que la demora en el proceso de recepción de la orden de pedido, es así que se procederá analizar las posibles causas que originan demora en la emisión de la orden de pedido. En la siguiente Tabla N° 49, se muestra la Matriz AMEF aplicada al subproceso de emisión de la orden de compra.

Tabla N° 43: Matriz AMEF – 1 parte (Proceso, función, falla y efecto).

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO
Emisión de O/P	Determinar los requerimientos del cliente y registrarlos en una Orden de Pedido.	Demora en la emisión de O/P	Retrasar el proceso de despacho
		Error en los data registrada: Punto de llegada	Se genera un falso flete
			Se retrasa la entrega
		Error en la data registrada: Razón Social	Demora la facturación y cliente requiere factura
			Demora la facturación y no retrasa el cobro
		Error en la data registrada: Cantidad	Se entrega pedido incompleto
Se entrega material extra			
Error en la data registrada: Medidas	Cliente no recibe material		

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez identificados la falla y los efectos de las causas de la demora en la emisión de la orden de pedido, se seleccionó a un Grupo Evaluador (Ver Tabla N° 50)

Tabla N° 44: Grupo Evaluador – Matriz AMFE

GRUPO EVALUADOR	
Margoth Villavicencio	Gerente General
Felix Castro	Gerente Comercial
Vanessa Villavicencio	Jefa de Ventas
Paul Burga	Jefe de Créditos y Cobranzas

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se puede apreciar en la tabla anteriormente presentada la incorrecta emisión de la orden de pedido es generada por factores internos del área, así como otros independientes de la misma.

Por otro lado, otra de las subcausas encontradas que generaban los reclamos de los clientes por demora, era el proceso de autorización de la orden de pedido. A continuación, se analizará cada uno de los factores que contribuyen a esta demora.

Dentro del subproceso de la autorización de la orden de pedido, se encuentran 3 personas que emiten la autorización de la orden, la cual genera el paso al envío de la orden al almacén para su atención. (Ver Tabla N° 51)

Tabla N° 45: Personas autorizadas para visar una orden de pedido.

AUTORIZACIONES DE UNA ORDEN DE PEDIDO		
N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO
1	Margoth Villavicencio	Gerente General
2	Felix Castro	Gerente Comercial
3	Paul Burga	Jefe de Créditos y Cobranzas

Fuente: Elaboración Propia.

Según órdenes de la Gerencia General, cada orden de pedido tiene que poseer el visto bueno del Jefe de Créditos y Cobranzas, el Gerente Comercial y la de la Gerencia General., sin embargo el problema radica, que en el caso de no encontrarse el responsable, no existe ninguna otra persona autorizada que pueda firmar la orden de pedido.

Esta falta de segundo responsable, ocasiona la paralización del flujo de la orden de pedido, perjudicando finalmente al cliente, que recibirá el pedido fuera de la fecha u hora de entrega establecida.

En la siguiente tabla N° 52 se han identificado la secuencia de visados dentro del proceso de Autorización.

Tabla N° 46: Secuencia en la Autorización de la Orden de Pedido

SECUENCIA EN LA AUTORIZACIÓN DE LA ORDEN DE PEDIDO	
N°	DESCRIPCIÓN
1	Visado de Gerencia General (VGG)
2	Visado de Gerencia Comercial (VGC)
3	Visado de Jefe de Créditos y Cobranza (VJCC)

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se procederá a identificar las causas de cada uno de las secuencias de visado disgregados anteriormente, con la única finalidad de encontrar la causa inicial de la demora en el subproceso de la autorización del pedido.

De igual manera que con el Emisión de la orden de pedido, se plasmará en la Matriz AMFE el visado de Gerencia General, para determinar cuáles son sus fallas y sus efectos de cada una de las causas identificadas. (Ver Tabla N° 53).

Tabla N° 47: Matriz AMEF “Visado de Gerencia General” - 1parte (Proceso, función, falla y efecto)

PROCESO	FUNCIÓN	FALLA	EFEECTO
Visado de GG	Autorizar excesos de líneas de crédito y descuentos especiales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho

Fuente: Elaboración Propia.

Como se observa en la tabla N° 49 presentada, la principal falla de la demora de la autorización o visado de la Gerencia General, es la ausencia de la Sra. Margoth Villavicencio, lo que ocasiona que el proceso de despacho se retrase hasta obtener la autorización. Con relación, a la autorización del Gerente Comercial se presenta la siguiente Tabla N° 54, se muestra cuáles eran sus fallas y sus respectivos efectos

Tabla N° 48: Matriz AMEF “Visado de Gerencia Comercial”– 1parte (Proceso, función, falla y efecto)

PROCESO	FUNCIÓN	FALLA	EFEECTO
Visado de GC	Verifica cumplimiento de Políticas Comerciales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho

Fuente: Elaboración Propia.

La Tabla N° 54, identifica como falla en no poder el visado oportunamente, generando demora en la atención de la orden de pedido.

Por último, con respecto a la autorización del Jefe de créditos y cobranzas, se presenta la siguiente Tabla N° 55, en cual se detalla los primeros ítems de la Matriz AMEF.

Tabla N° 49: Matriz AMEF “Visado de Jefe Créditos y Cobranza”– 1parte (Proceso, función, falla y efecto)

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO
Visado de JCC	Dar conformidad en menor tiempo posible de saldos del cliente, versus su línea de crédito	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho

Fuente: Elaboración Propia.

El visado del Jefe de créditos y cobranzas, es uno de los más importantes, puesto que es el encargado de autorizar el crédito a los clientes siendo la modalidad de pago a crédito o visar dando conformidad al abono que ha realizado el cliente, si se tratase de un pago al contado.

Una vez identificado la función, falla y efecto de las cuatro subcausas generadas de los reclamos de los clientes de la empresa, se procederá con el Grupo Evaluador a identificar las causas- raíz de cada una de ellas, a través de la Matriz AMFE.

En un trabajo conjunto de la fuerza de ventas con el Grupo Evaluador, el cual está conformado por colaboradores de la empresa comercializadora que participan de activamente dentro del proceso de ventas. A continuación, se realizará una análisis de las posibles causas de la demora evidenciada en el subproceso de emisión de orden de pedido. (Ver Tabla N° 56)

Tabla N° 50: causas de la incorrecta emisión de la orden de pedido.

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO	CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE
Emisión de O/P	Determinar los requerimientos del cliente y registrarlos en una Orden de Pedido	Demora en la emisión de O/P	Retrasar el proceso de despacho	Los clientes llaman en cualquier momento para hacer requerimientos	-----	-----
				Posibilidad de que el cliente cambie de parecer y sea necesario modificar pedido	-----	-----
				Posibilidad de que sea necesario modificar el pedido para adecuarse a los cupos libres en los carros	-----	-----
				El pedido no llena un carro y por lo tanto no hay apuro	-----	-----

			Caída del sistema SIIGO	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios del SIIGO a la vez)	El personal deja el SIIGO abierto a pesar de no estar usándolo	
					Falta de capacidad del equipo que hace las funciones de servidor	
				Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	-----	
				Paradas para colocar parches se dan en cualquier momento	Archivos defectuosos Mantenimiento del sistema	
		Error en los data registrada: Punto de llegada	Se genera un falso flete	Vendedor registra en automático las direcciones que se encuentran en el SIIGO	-----	-----
					Se retrasa la entrega	
		Error en la data registrada: Razón Social	Demora la facturación y cliente requiere factura	Vendedor omite preguntar a qué razón social se facturará	-----	-----
			Demora la facturación y no retrasa el cobro		-----	-----
		Error en la data registrada: Cantidad	Se entrega pedido incompleto	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido	-----	-----
			Se entrega material extra	Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----
Error en la data registrada: Medidas	Cliente no recibe material	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido	-----	-----		
		Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----		

Fuente: Elaboración Propia.

En el subproceso de la emisión de la orden de pedido, se encontraron más de 10 causas que ocasionan una incorrecta emisión, de la misma forma se evaluaron cada uno de los 3 visados por los cuales tenía que ser autorizada la orden de pedido, para poder ser envía al almacén.

Para la primera autorización de la Gerente General de la empresa se encontraron las siguientes causas que ocasionaban retraso en el flujo. (Ver Tabla N° 57)

Tabla N° 51: Causas que originan retraso en el Visado de la Gerencia General.

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFEECTO	CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE
Visado de GG	Autorizar excesos de líneas de crédito y descuentos especiales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	No hay disponibilidad del Gerente General	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

En este caso identificamos que la única y principal causa del retraso en la autorización de la Gerente General era su ausencia, y que no existía una segunda persona responsable para que realice la autorización a las órdenes de pedido, lo que nos lleva a recordar las primeras causas planteadas por el Grupo Experto, la cual posteriormente se encontraba como subcausas en el agrupamiento por similitud de causas.

Con relación al visado que realiza el Gerente Comercial en la orden de pedido, se analizaran las causas mediante la misma herramienta de la Matriz AMFE. (Ver Tabla N° 58)

Tabla N° 52: Causas que originan el retraso en el visado del Gerente Comercial.

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFEECTO	CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE
Visado de Gerencia Comercial	Verifica cumplimiento de Políticas Comerciales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	No acceder a la información actualizada en el sistema	No se ha facturado	-----
					Cliente no comunica depósito	-----
					Vendedor no comunica depósito del cliente	-----
					No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----
				No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	
No hay disponibilidad del Gerente Comercial	-----					

Fuente: Elaboración Propia.

En el visado de la Gerencia General, se identificaron dos causas principales del retraso de la autorización, la primera de ellas era la inaccesibilidad a la información actualizada en el sistema Gestor, el cual es un sistema que muestra información sobre la línea de crédito de los clientes, y su disponibilidad del mismo, las facturas pendientes por cancelar como las canceladas, entre otra tipo de información relacionada con el cliente.

La segunda causa de igual forma que en el visado de la Gerente General, era la ausencia del mismo por diferentes motivos, a su vez también carecía de una segunda personal responsable para la autorización de la orden del pedido, puesto que sin su presencia el vendedor tenía que mantener las ordenes de pedido en stand by hasta su llegada, paralizando el flujo del pedido.

Ahora con respecto al Visado del Jefe de Créditos y Cobranzas, se analizaran las posibles causas que están originando retraso en el flujo del pedido bajo la misma herramienta. (Ver Tabla N° 59)

Tabla N° 53: Causas que originan el retraso en el Visado del Jefe de Créditos y Cobranzas

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFEECTO	CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE
Visado de JCC	Dar conformidad en menor tiempo posible de saldos del cliente, versus su línea de crédito	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	No acceder a información actualizada en el sistema	No se ha facturado	-----
					Cliente no comunica depósito	-----
					Vendedor no comunica depósito del cliente	-----
					No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----
					No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)
				No hay disponibilidad del Jefe de CC	-----	-----

Fuente: Elaboración Propia.

En el visado de la Jefatura de Crédito y Cobranza, de igual forma se hallaron dos causas principales que originan el retraso, la primera de ellas es la inaccesibilidad a la información actualizada en el Gestor, así mismo la ausencia del Sr. Paul Burga, al no contar con su presencia la orden de pedido se queda en un periodo de tiempo muerto.

Como se ha podido apreciar en el caso de la autorización de las ordenes de pedido, la ausencia de los responsables, cobra un factor importante en el retraso de la atención de la orden de pedido.

En la siguiente Tabla N° 60 se observa un cuadro resumen en el cual se indican las causas que generaban el retraso en los tres tipos de visados que se añaden a la orden de pedido en el subproceso de autorización.

Tabla N° 54: Causas disgregadas del subproceso de Autorización del proceso de Ventas

N°	CAUSAS DISGREGADAS	CAUSAS	
	DESCRIPCIÓN	CAUSA 1	CAUSA 2
	Demora en el Visado de Gerencia General (VGG)	No hay disponibilidad del Gerente General	-----
	Demora en el Visado de Gerencia Comercial (VGC)	No acceder a información actualizada en el sistema.	No hay disponibilidad del Gerente Comercial
	Demora en el Visado de Gerencia General (VJCC)	No acceder a información actualizada en el sistema.	No hay disponibilidad del Jefe de CC

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2.4. Evaluación de Causas

Una vez definidas las causas, nuestro grupo evaluador procederá a evaluar a través de los siguientes criterios cada una de las causas que encontradas dentro del subproceso de emisión y autorización del pedido. (Ver Tabla N° 61)

Tabla N° 55: Criterios de Evaluación – Matriz AMEF

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - MATRIZ AMEF		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
SEVERIDAD	Afecta al cliente	3.0
	Afecta internamente	1.0
OCURRENCIA	Muy frecuente	5.0
	Medianamente frecuente	3.0
	Poco frecuente	1.0
DETECTABILIDAD	Cuando ya afectó	3.0
	Antes que afecte	1.0

Fuente: Elaboración Propia.

La Matriz AMEF evaluará cada uno de las causas a detalle (Ver Tabla N° 62), de forma tal de que, permita elaborar una solución atacando cada uno de los flancos, con el objetivo de minimizar al máximo las probabilidades de error.

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos observar que la ausencia de la Gerente General, tiene un efecto negativo el cual tiene una severidad promedio del (3.00), lo que significa que afecta al cliente por el retraso que se genera en el despacho, puesto que sin la autorización no se puede atender el pedido y se queda en el periodo de stand by. Por otro lado en relación con la ocurrencia de igual forma se observa una puntuación promedio de (3.00), indicando que es medianamente ocurrente la ausencia de la Gerente, por último en caso de detectabilidad se repite el mismo escenario de (3.00), señalando que la falla se detecta, cuando ya se causó el efecto negativo.

Para el caso del Visado del Gerente General (Ver Anexo N° 11) en análisis muestra que la causa más relevante es el no acceder a información actualizada en el sistema, principalmente porque el cliente no informa al área de créditos y cobranzas los depósitos que realiza, y no se pueda ingresar al sistema sus números de operación y actualizar el sistema, de modo de que su línea de crédito quede liberada para cualquier pedido que el cliente desee realizar.

Por último en relación al Visado que realiza el Jede de Créditos y Cobranzas en el Anexo N° 12, se observa claramente que uno de los efectos que muestra mayor severidad, ocurrencia y su detectabilidad se evidencia después que ya sucedió es el que el cliente no informa los depósitos que realiza (31.50), seguidos de que el vendedor no comunica al área de créditos y cobranzas los depósitos que han efectuado sus clientes y cuando los ejecutivos de ventas no emiten la factura y esta no se carga en el sistema, en ambos casos es puntaje es de (13.50).

4.2.3. Plan de Acción

Este es el último paso de la etapa de planificación, el cual consiste en el desarrollo de dos acciones, las cuales se detallaran a continuación:

4.2.3.1. Listas las posibles soluciones y programarlas

A continuación se propondrán de igual manera conjuntamente con la Fuerza de ventas y le Grupo Evaluador, alternativas de solución que nos permitan reducir o eliminar las causas identificadas anteriormente, las cuales serán programadas en un Gantt el cual nos indique el tiempo en el que se realizarán.

En la siguiente Tabla N° 64, se muestra las actividades propuestas en el plan de acción, y el detalle de los plazos de tiempo de cumplimiento para cada una de las actividades.

Tabla N° 58: Cronograma de Implementación de Soluciones.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES

PROYECTO	INCREMENTAR LAS VENTAS												PLANEADO
													REALIZADO
RESPONSABLE	FIORELA ALEMAN & KARLA PONCE												
PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA	MES	AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			RESPONSABLE		
Establecer horario de atención	P												Gerente Comercial (Félix Castro)
	R												
Comunicar a los clientes los horario de atención	P												Gerente Comercial (Félix Castro)
	R												
Establecer un procedimiento de emisión de O/P	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Establecer lineamientos sobre uso del SIIGO	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Adquirir un servidor con capacidad suficiente	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
En proceso de implementación del Proxy	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	P												Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R												
Establecer un registro de control de guías vs Facturas	P												Gerencia General (Margoth Villavicencio)
	R												
Establecer un instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar las guías vs las facturas	P												Jefe de Logística (Alfonso Quesada)
	R												
Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	P												Gerente Comercial (Félix Castro)
	R												
Dotar de un medio de comunicación que permita una oportuna autorización	P												Gerente Administrativo (César Sanchez)
	R												
Establecer una Estructura de delegación de poderes	P												Gerente Comercial (Félix Castro)
	R												

Fuente: Programa Dual – Elaboración Propia.

4.3. Do – Hacer

En la segunda etapa de la herramienta PDCA, se presentará la ejecución del plan de acción diseñado en la etapa de Planificación.

4.3.1. Implementar el Plan de Acción

4.3.1.1. Establecer un marco de roles para los responsables

Se reunió a todos los involucrados para la presentación oficial del plan de acción, con la finalidad de reafirmar el compromiso de cada uno de ellos, para el logro del objetivo, a su vez, se procedió a sincerar las fechas de cumplimiento con cada uno de los responsables. (Ver Anexo N° 13)

4.3.1.2. Comprometer a los responsables sobre el cumplimiento de sus acciones.

En dicha reunión se elaboró un Acta, el cual menciona cada una de las actividades que se comprometían a realizar los colaboradores involucrados en el plan, asimismo al finalizar la reunión cada participante firmo el acta en señal de conformidad con su compromiso.

4.3.1.3. Ejecutar el Plan de Acción

El Plan de acción fue ejecutado según cronograma desde el 05 de agosto del 2013, hasta el 25 de octubre del 2015, los tiempos de ejecución fueron establecidos en coordinación con cada responsable.

4.4. Check – Verificar

4.4.1. Verificación

La tercera etapa de la herramienta PDCA, es la verificación, con la cual se busca monitorear y evaluar los procesos así como los resultados obtenidos.

4.4.1.1. Seguimiento y Control del Plan

En la siguiente Tabla N° 61, se muestra el Cronograma de Implementación de Soluciones ejecutado hasta el Jueves 31 de Octubre del 2013. En este cronograma se presentan las fechas planeadas de cada una de las actividades, y a su vez, se presentan los plazos de inicio y fin de ejecución de actividades en mención.

Tabla N° 59: Cronograma de Implementación de Soluciones al 31 de Octubre del 2013

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES											
PROYECTO	INCREMENTAR LAS VENTAS										PLANEADO
											REALIZADO
RESPONSABLE	FIORELA ALEMAN & KARLA PONCE										19/08/2012
PLAN DE ACCIÓN DE MEJORA	MES	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE							RESPONSABLE
Establecer horario de atención	P										Gerente Comercial (Félix Castro)
	R										
Comunicar a los clientes los horario de atención	P										Gerente Comercial (Félix Castro)
	R										
Establecer un procedimiento de emisión de O/P	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Establecer lineamientos sobre uso del SIIGO	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Adquirir un servidor con capacidad suficiente	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
En proceso de implementación del Proxy	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	P										Jefe de Sistemas (Yoy Tapia)
	R										
Establecer un registro de control de guías vs Facturas	P										Gerencia General (Margoth Villavicencio)
	R										
Establecer un instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar las guías vs las facturas	P										Jefe de Logística (Alfonso Quesada)
	R										
Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	P										Gerente Comercial (Félix Castro)
	R										
Dotar de un medio de comunicación que permita una oportuna autorización	P										Gerente Administrativo (César Sanchez)
	R										
Establecer una Estructura de delegación de poderes	P										Gerente Comercial (Félix Castro)
	R										

Fuente: Programa Dual – Elaboración Propia.

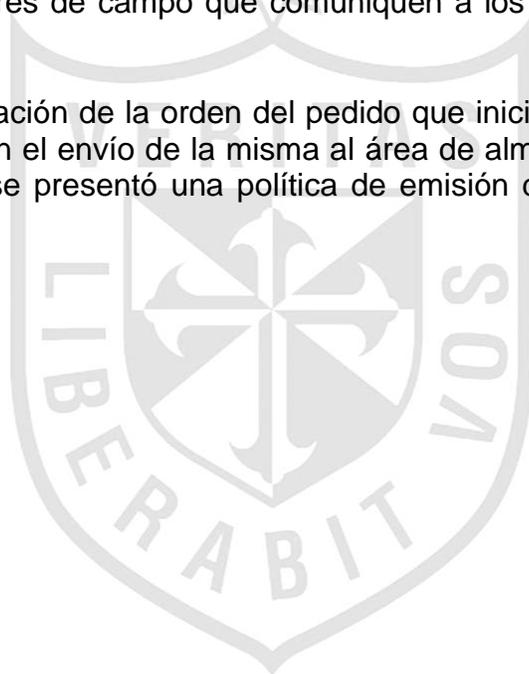
A continuación, se presentarán cada uno de los entregables que fueron asignados a cada responsable en el plan de acción presentado anteriormente.

Presentación de la Política de Emisión de Orden de Pedido

Dentro de las políticas de Emisión de Orden de Pedido, se señala el horario de atención al cliente por parte de los ejecutivos de ventas (08:00 a.m. hasta las 4:00 p.m.)

Asimismo una vez aprobadas las políticas por la empresa, el Gerente Comercial envió un correo a todos los clientes sobre el nuevo horario de atención establecido, asimismo, por ser la gran mayoría cliente del sector Ferretería se les comunico a los vendedores y cobradores de campo que comuniquen a los clientes sobre el horario de atención.

Para el proceso generación de la orden del pedido que iniciaba con la recepción del pedido y culminaba con el envío de la misma al área de almacén, tal como se indicó en el plan de acción se presentó una política de emisión de orden de pedido (Ver Figura N° 07)



 PRORECOVE	CODIGO: G.C. - 001		Ver.: 1.0	Página 1
	Política de Emisión de O/P		Elaborado por: Fiorela Aleman	

EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		Nombre del Documento		
		Política de Emisión de O/P		
		Código Documento		Tipo de Documento
		G.C. - 001		Política
Fecha Publicación	Versión	Locación	Idioma	Nivel de Seguridad
Septiembre 19, 2012	1.0	Perú	ES	No Confidencial

APROBACIONES

Cargo	Nombre	Firma	Fecha
Jefe de Ventas	Vanessa Villavicencio		Septiembre 16, 2013
Gerente Comercial	Félix Castro Valdez		Septiembre 16, 2013
Gerente de Administración y Finanzas	César Sánchez Flores		Septiembre 16, 2013
Gerente General	Margoth Villavicencio		Septiembre 16, 2013

HISTORIAL DE REVISIONES

Versión	Descripción del cambio	Secciones afectadas	Fecha de revisión	Responsable
1.0	Nueva Política	Todas	16 de Septiembre del 2013	Félix Castro

Figura N° 7: Política de Emisión de Orden de Pedido
Fuente: Elaboración Propia.

En el Anexo N° 14, se puede apreciar el desarrollo de todo el documento de la política de Emisión de Orden de Pedido.

Lineamientos del uso del Sistema SIIGO

El área de soporte de la empresa, desarrollo lineamientos sobre el uso del Sistema Contable SIIGO, los cuales estarán dirigidos a todos los colaboradores de la empresa, y serán de aplicación obligatoria. (Ver Anexo N° 15)

Limitador de Tiempo SIIGO

El área de soporte de la empresa, añadió un sistema de alertas, el cual no detectar uso del Sistema Contable aparecía una ventana de aviso (Ver Figura N° 08), la cual realizaba la pregunta si necesitabas más tiempo o deseaba salir de la aplicación.

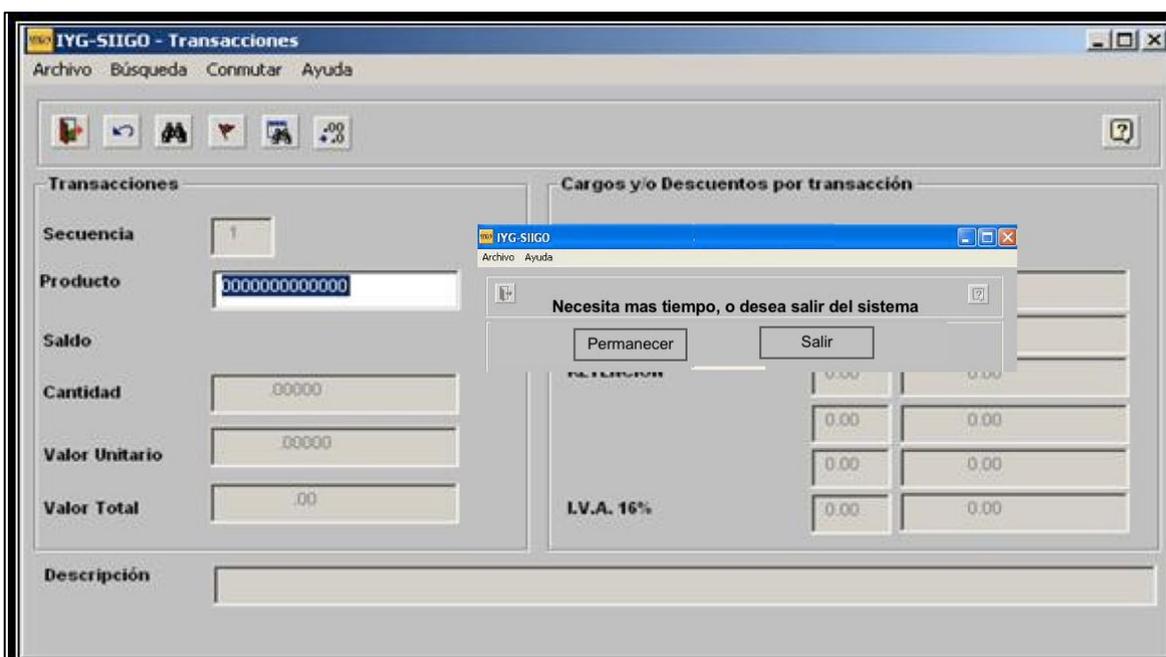


Figura N° 8: Alerta de Límite de Tiempo en el Sistema SIIGO
Fuente: La Empresa

Implementación del Servidor Proxy

El área de sistemas incorporo a la red de la empresa, el sistema proxy, puesto que al implementarlo se está ayudando a mejorar el rendimiento en Internet, ya que almacenan una copia de las páginas web más utilizadas.

Asimismo, los servidores proxy también ayudan a mejorar la seguridad, ya que filtran algunos contenidos web y software malintencionado.

En la siguiente Figura N° 09, se observa un ejemplo de la restricciones de las páginas web tales como redes sociales, blogs, música, entre otras.

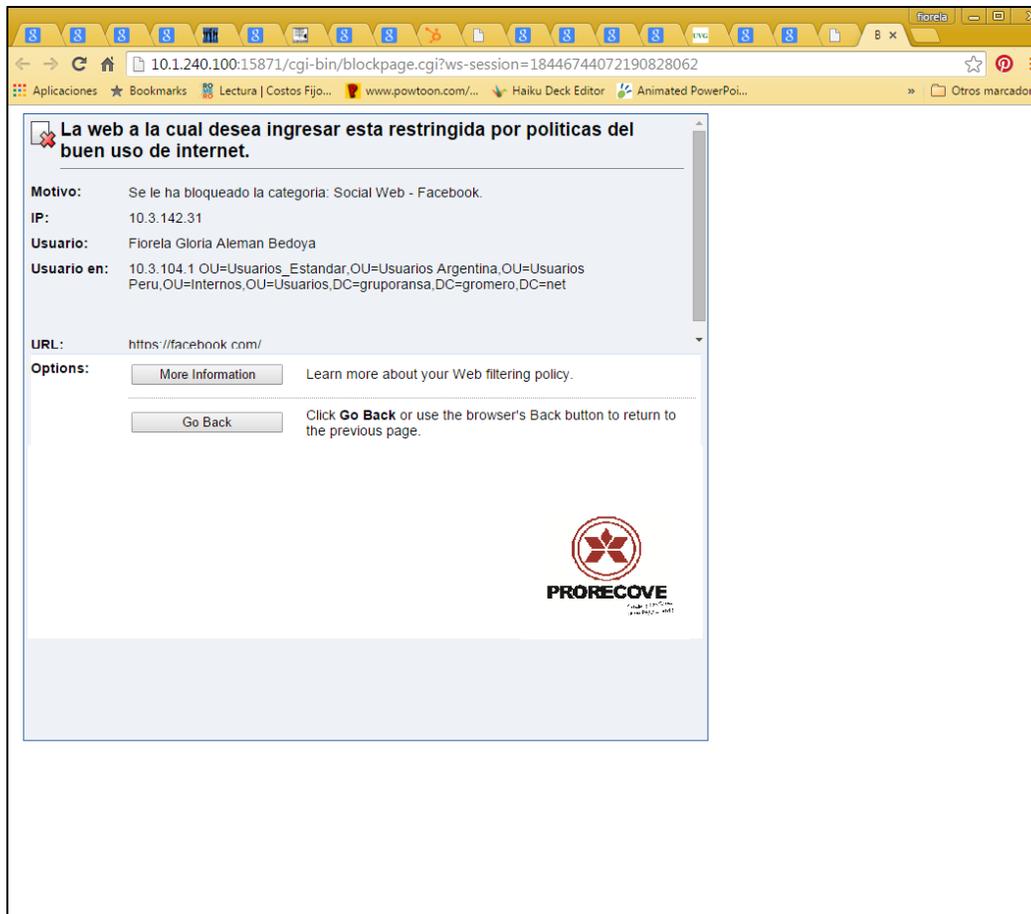


Figura N° 9: Alerta de acceso denegado a páginas mediante el servidor Proxy
Fuente: La Empresa

Presentación del Formato para registrar los Requerimientos del Cliente

Se elaboró un formato el cual permita reducir los errores al momento de tomar el pedido al cliente, este formato adicionalmente servirá de guía a los ejecutivos comerciales, puesto que cada uno de los campos a completar son exactamente los necesarios para la emisión de la orden de pedido. (Ver Tabla N° 66)

Tabla N° 60: Formato de Requerimiento del Cliente

REQUERIMIENTO DEL CLIENTE (PRO-V-R01 v.01)											
N°	FECHA	HORA	CLIENTE	RAZON SOCIAL	MONTO	PUNTO DE LLEGADA	FECHA DE DESPACHO			NO ATENDIDO	MOTIVO
							CLIENTE	VENTAS	REAL		
1.1											
7.1											
8.1											
13.1											
14.1											

Fuente: Elaboración Propia.

Presentación de Estructura de Delegación de Poderes

En la siguiente tabla se presenta la estructura de delegación de poderes, la cual se encuentra validada por la Gerencia General y, fue enviada a cada uno de los colaboradores de la empresa a través de un comunicado informativo interno. (Ver Tabla N° 67)

Tabla N° 61: Estructura de Delegación de Poderes

ESTRUCTURA DE DELEGACIÓN DE PODERES				
PERSONAS AUTORIZADAS		VISADOS DE ORDENES DE PEDIDO		
CARGO	RESPONSABLE	VISADO DE CRÉDITOS Y COBRANZAS	VISADO DE GERENCIA COMERCIAL	VISADO DE GERENCIA GENERAL
JEFE DE CRÉDITOS Y COBRANZAS	PAUL BURGA	X		
ANALISTA DE CRÉDITOS Y COBRANZAS	EDUARDO VILLAVICENCIO	X		
GERENTE COMERCIAL	FELIZ CASTRO		X	
JEFE DE VENTAS	VANESA VILLAVICENCIO		X	
GERENTE GENERAL	MARGOTH VILLAVICENCIO			X
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN	CESAR SANCHEZ			X

Fuente: Elaboración Propia.

Presentación del Control de Guías vs Facturas

En un esfuerzo conjunto el área de distribución y el área de créditos y cobranzas, alimentaria el formato de Control de Guías y Facturas, de manera tal que se tenga una base de información actualizada, sobre las cuentas pendientes por pagar.

En la siguiente Tabla N° 68 se muestra el formato de control de cruce de Guías vs las Facturas.

Tabla N° 62: Formato de control de Guías vs Facturas

GESTIÓN LOGÍSTICA - CRÉDITOS Y COBRANZA					Código:	GACC - 001
					Versión:	1
FORMATO CONTROL SEGUIMIENTO DE FACTURAS VS GUIAS					Vigencia:	19/09/13
					Página:	1 DE 1
NUMERO DE PEDIDO	NUMERO DE GUÍA	NUMERO DE FACTURA	VALOR FACTURA	FECHA ENTREGA	INGRESADO AL SISTEMA	ABONADO EN CUENTA

Fuente: Elaboración Propia.

El formato es compartido mediante la red de la empresa, y solo las áreas involucradas tienen acceso a visualizarlo y editarlo.

Seguimiento de Cuentas Corrientes

El área de créditos y cobranzas, elaboro un plan el cual permitiría dar seguimiento a las Cuentas Corrientes, con el único objetivo de tener un mayor control de los pagos de los clientes, y poder liberar las líneas de crédito. (Ver Tabla N° 69)

Tabla N° 63: Cronograma semanal de Seguimiento de Cuentas Corrientes

PLAN SEMANAL DE SEGUIMIENTO				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Actualización del Sistema GESTOR				
Revisión y cruce de información Formato de Guías y Facturas	Revisión y cruce de información Formato de Guías y Facturas	Revisión y cruce de información Formato de Guías y Facturas	Revisión y cruce de información Formato de Guías y Facturas	Revisión y cruce de información Formato de Guías y Facturas
Ingreso de facturas en el sistema con el concepto (Pendiente por Facturar)	Ingreso de facturas en el sistema con el concepto (Pendiente por Facturar)	Ingreso de facturas en el sistema con el concepto (Pendiente por Facturar)	Ingreso de facturas en el sistema con el concepto (Pendiente por Facturar)	Ingreso de facturas en el sistema con el concepto (Pendiente por Facturar)
Consultar sobre el pago al ejecutivo de ventas	Consultar sobre el pago al ejecutivo de ventas	Consultar sobre el pago al ejecutivo de ventas	Consultar sobre el pago al ejecutivo de ventas	Consultar sobre el pago al ejecutivo de ventas
Comunicarse con el Cliente				
Registrar los pagos de los Clientes				
Liberar Línea de Crédito en el Sistema GESTOR	Liberar Línea de Crédito en el Sistema GESTOR	Liberar Línea de Crédito en el Sistema GESTOR	Liberar Línea de Crédito en el Sistema GESTOR	Liberar Línea de Crédito en el Sistema GESTOR

Fuente: La Empresa – Área de Créditos y Cobranzas

4.4.1.2. Análisis del Cumplimiento del Cronograma

De acuerdo a los plazos de cumplimiento propuestos en el cronograma se evaluará el cumplimiento de cada una de las actividades a través de herramientas.

Check List

Se implementó la herramienta del Checklist, para la verificación del cumplimiento de actividades dentro del plazo establecido. (Ver Tabla N° 70)

Tabla N° 64: Checklist de las Soluciones de Mejoras

CHECKLIST DE VALIDACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE SOLUCIONES DE MEJORA					
No	SOLUCIONES DE MEJORA	% CUMPLIM.	SE REALIZÓ EN EL TIEMPO ESTABLECIDO		OBSERVACIONES
			SI	NO	
1	Establecer horario de atención	100%	x		Se estableció un horario de requerimiento de pedidos de 8:00 a.m a 5:30 p.m.
2	Comunicar a los clientes los horario de atención	100%	x		Se envió el horario de atención vía email y adicionalmente se envió de manera física a cada uno de los clientes.
3	Establecer un procedimiento de emisión de O/P	100%	x		Se elaboró un manual de emisión de Orden de Compra, y se repartió un ejemplar a cada uno de los ejecutivos de ventas de la empresa.
4	Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	40%		x	El área de soporte aún no encuentra la forma de aplicar el limitador de tiempo a los usuarios.
5	Establecer lineamientos sobre uso del SIIGO	100%		x	Jefe de ventas elaboro un comunicado el cual fue repartido a todo el personal de manera virtual
6	Adquirir un servidor con capacidad suficiente	5%		x	Inversión elevada de adquirir un mejor servidor
7	En proceso de implementación del Proxy	100%	x		El área de sistemas instalo el proxy en todas las máquinas de la empresa, en pro de un mejor uso de la internet.
8	Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	10%		x	Se evaluó la posibilidad de migrar el área de contabilidad, ventas y logística al SAP.
9	Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	100%		x	El área de sistemas programo con la empresa SIIGO un cronograma de mantenimiento del sistema trimestral.
10	Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	20%		x	Las limitaciones del sistema no permiten realizar modificaciones de verificación en el proceso de emisión
11	Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	100%	x		Se implementó un formato de registro de requerimiento el cual es utilizado por todos los ejecutivos de ventas.
12	Establecer un registro de control de guías vs Facturas	100%	x		Se realiza un control semanal de guías vs facturas por parte del área de créditos y cobranzas, a su vez ese reporte es enviado a la Gerencia Comercial y a la Gerencia Comercial
13	Establecer un instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar las guías vs las facturas	100%		x	Se incorporará a las políticas de ventas el control de guías y facturas
14	Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	100%	x		El área de Créditos y Cobranza realizó un plan de control y seguimiento diario de las cuentas corrientes.
15	Dotar de un medio de comunicación que permita una oportuna autorización	100%		x	Se adquirió para las personas responsables la compra de equipos Smartphone, con la finalidad de que puedan utilizar su correo a través del dispositivo móvil, con el objetivo de permitir una oportuna autorización.
16	Establecer una Estructura de delegación de poderes	100%	x		Se estableció una estructura de delegación de poderes la cual fue transmitida mediante el correo corporativo a todo el personal.
TOTAL			8	8	

Fuente: Elaboración Propia.

De la tabla presentada, podemos concluir que el 50% de las actividades se han ejecutado dentro del plazo inicialmente establecido, e incluso en algunas de ellas se

ha presentado una ejecución antes del plazo definido. Por otro lado, el otro 50% de las soluciones de mejora no se han cumplido dentro del plazo, en muchos casos por problemas de autorización de terceros. Limitando el cumplimiento de ejecución. (Ver Gráfico N° 25)

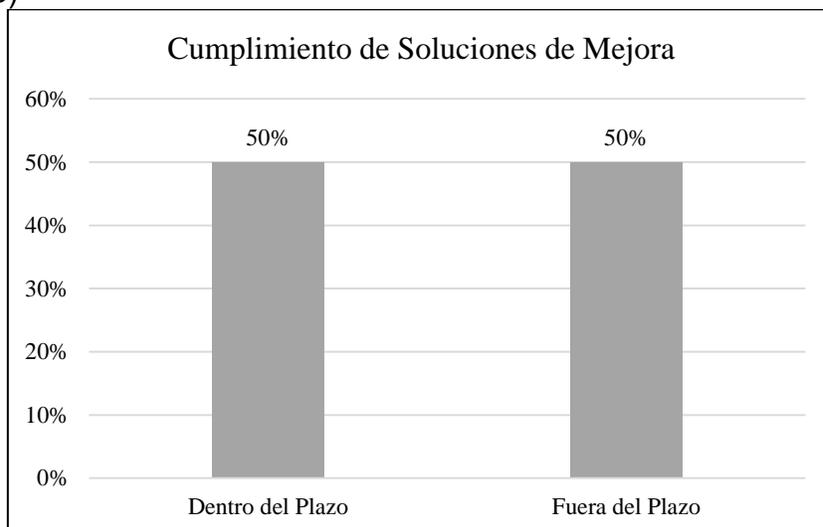


Gráfico N° 24: Cumplimiento de Soluciones de Mejora
Fuente: Elaboración Propia

En el Anexo N° 16, se puede observar el plan de acción ejecutado con mayor detalle en cada una de las soluciones de mejora.

4.4.1.3. Analizar los resultados post - implementación versus los resultados esperados

Para el análisis de los resultados obtenidos, versus los esperados se comenzó por evaluar el Ingreso por Ventas, puesto que este fue determinado como indicador del problema a mejorar.

Análisis del Ingreso por Ventas (Enero – Diciembre, 2013)

En la siguiente Tabla N° 71 se muestra el registro de ingreso por ventas desde el enero hasta diciembre del año 2013.

Tabla N° 65: Ingreso por Ventas Periodo (Enero – Diciembre, 2013)

N°	MES	2,013	
		AÑO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	EVOLUCIÓN
1	ENERO	\$ 2,416,771.96	
2	FEBRERO	\$ 2,122,550.84	-13.9%
3	MARZO	\$ 3,723,528.92	43.0%
4	ABRIL	\$ 2,159,119.52	-72.5%
5	MAYO	\$ 2,734,516.08	21.0%

6	JUNIO	\$	2,291,071.57	-19.4%
7	JULIO	\$	2,657,643.02	13.8%
8	AGOSTO	\$	2,811,864.67	5.5%
9	SEPTIEMBRE	\$	2,616,337.30	-7.5%
10	OCTUBRE	\$	2,570,315.44	-1.8%
11	NOVIEMBRE	\$	2,983,681.32	13.9%
12	DICIEMBRE	\$	3,410,983.90	12.5%
TOTAL		\$	32,498,384.55	

Fuente: La Empresa, Elaboración Propia.

Tal como se muestra, se comienza a notar un cambio positivo en relación al ingreso de ventas del mes anterior a partir del mes de noviembre, donde cambia bruscamente aumentando en un 13.9% , lo que se repite en el mes de diciembre de 12.5%. Cabe resaltar que se considera temporada altas y picos de ventas los meses de marzo, noviembre y diciembre.

En el siguiente Gráfico N° 26, se observa de forma más ilustrativa el comportamiento de las ventas de enero – diciembre del 2013.

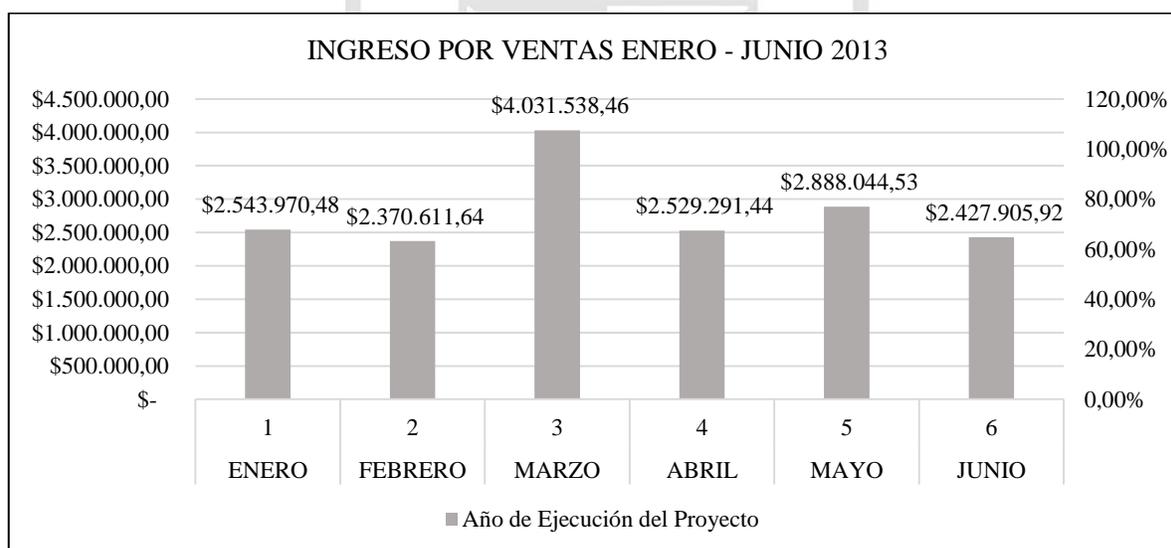


Gráfico N° 25: Ingreso por Ventas Periodo (Enero –Diciembre,2013)

Fuente: Elaboración Propia.

Con la tendencia de la ventas observadas en el gráfico, podemos concluir que las ventas tienen una proyección positiva con relación al comparativo de las ventas del mes anterior.

Análisis del Ingreso por Ventas (Enero – Noviembre, 2012) vs (Enero – Noviembre, 2013)

Ahora se analizará el análisis del ingreso por ventas, comparando el ingreso de ventas obtenido en el año 2012, con el ingreso por ventas obtenido al cierre del año 2013. (Ver Tabla N° 72).

Tabla N° 66: Comparativo de Ingreso por ventas (Enero – Noviembre) Año 2012 vs 2013.

MES	N°	2,012 INGRESO DE VENTAS PERIODO PREVIO	2,013 AÑO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	2013 /2012
ENERO	1	\$ 2,543,970.48	\$ 2,416,771.96	-5.26%
FEBRERO	2	\$ 2,370,611.64	\$ 2,122,550.84	-11.69%
MARZO	3	\$ 4,031,538.46	\$ 3,723,528.92	-8.27%
ABRIL	4	\$ 2,529,291.44	\$ 2,159,119.52	-17.14%
MAYO	5	\$ 2,888,044.53	\$ 2,734,516.08	-5.61%
JUNIO	6	\$ 2,427,905.92	\$ 2,291,071.57	-5.97%
JULIO	7	\$ 2,816,370.87	\$ 2,657,643.02	-5.97%
AGOSTO	8	\$ 2,929,025.70	\$ 2,811,864.67	-4.17%
SEPTIEMBRE	9	\$ 2,743,642.30	\$ 2,616,337.30	-4.87%
OCTUBRE	10	\$ 2,661,333.03	\$ 2,570,315.44	-3.54%
NOVIEMBRE	11	\$ 3,104,767.24	\$ 2,983,681.32	-4.06%
TOTAL		31,046,501.61	29,087,400.64	-6.96%

Fuente: La Empresa, Elaboración Propia.

Se puede apreciar claramente que la empresa ha tenido un cambio positivo en el incremento de las ventas, en el sentido de que en comparación con el año 2012, a partir de octubre se comenzaron a ver que se acortaba la brecha entre el ingreso de ventas percibido en el año 2012 y en el año 2013.

En el mes de diciembre, se registró la menor diferencia durante todo el año de un -2.83% de diferencia con las ventas registradas en el mes de diciembre del año anterior.

En el gráfico N° 27, se aprecia la de forma ilustrativa el comportamiento de las ventas, de acuerdo al porcentaje de diferencia entre el ingreso por ventas del año 2012 y el 2013 en los meses de enero a noviembre

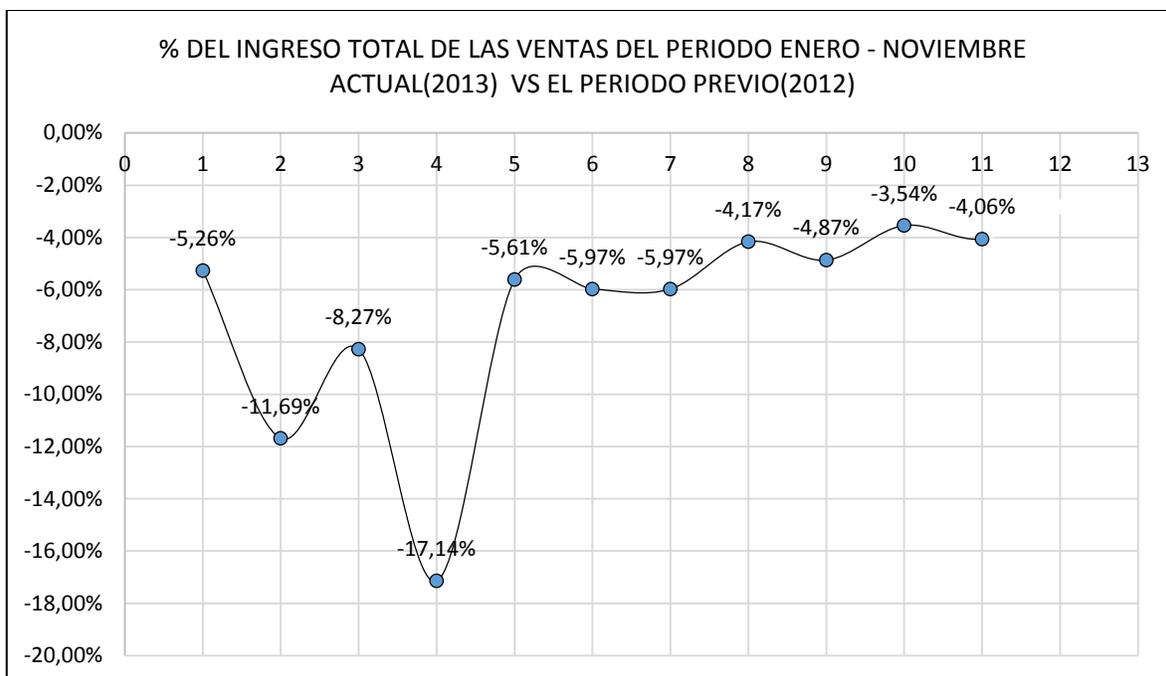


Gráfico N° 26: Porcentaje de Diferencia del Ingreso Total por Ventas Periodo (Enero- Noviembre 2012) vs (Enero –Noviembre, 2013)

Con este gráfico podemos concluir que según las estimaciones de ventas de pérdida en promedio con el año anterior eran de -8.95%, de acuerdo a los resultados obtenidos de Enero – Junio del 2013, y en el último mes de Noviembre se ha registrado un brecha de -4.06, otorgando un margen negativo mayor por +4.89

4.4.1.4. Identificar problemas de análisis, diseño e implementación.

Acciones Correctivas

Se realizó una análisis de cada una de las mejoras implementadas, con la finalidad de determinar si existiera alguna acción correctiva, que no se haya previsto en el proceso de planificación, e implementarla. (Ver Tabla N° 73)

Tabla N° 67: Análisis de Resultados – Acciones Correctivas

ANÁLISIS DE RESULTADOS					
N O.	SOLUCIONES DE MEJORA	% CUM PLIM	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	ACCIONES CORRECTIVA
1	Establecer horario de atención	100 %	Se estableció un horario de requerimiento de pedidos de 8:00 a.m. a 5:30 p.m.	-----	-----
2	Comunicar a los clientes los horario de atención	100 %	Se envió el horario de atención vía email y adicionalmente se envió de manera física a cada uno de los clientes.	-----	-----

3	Establecer un procedimiento de emisión de O/P	100 %	Se elaboró un manual de emisión de Orden de Compra, y se repartió un ejemplar a cada uno de los ejecutivos de ventas de la empresa.	Realizar capacitaciones a los ejecutivos comerciales, de forma tal de asegurar la aplicación de las nuevas políticas de ventas.	Capacitación Ejecutivos Comerciales sobre la nueva Política de Ventas
4	Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	100 %	El área de soporte implanto una alerta de tiempo en el uso del sistema SIIGO	-----	-----
5	Establecer lineamientos sobre uso del SIIGO	100 %	Jefe de ventas elaboro un comunicado el cual fue repartido a todo el personal de manera virtual	-----	-----
6	Adquirir un servidor con capacidad suficiente	5%	Inversión elevada de adquirir un mejor servidor	-----	-----
7	En proceso de implementación del Proxy	100 %	El área de sistemas instalo el proxy en todas las máquinas de la empresa, en pro de un mejor uso de la internet.	Diseñar políticas del buen uso de la internet, dirigidas a todos los colaboradores de la empresa y enviar la información vía e-mail para el conocimiento del personal.	Políticas de buen uso de la internet, y comunicación a todos los colaboradores.
8	Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	10%	Se evaluó la posibilidad de migrar el área de contabilidad, ventas y logística al SAP.	-----	-----
9	Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	100 %	El área de sistemas programo con la empresa SIIGO un cronograma de mantenimiento del sistema trimestral.	Establecer un horario anual de mantenimiento con el Proveedor (SIIGO), con la finalidad de asegurar la operatividad del sistema.	Establecer un horario anual de mantenimiento.
10	Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	20%	Las limitaciones del sistema no permiten realizar modificaciones de verificación en el proceso de emisión	-----	-----
11	Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	100 %	Se implementó un formato de registro de requerimiento el cual es utilizado por todos los ejecutivos de ventas.	Presentar una estructura de sostenibilidad del registro de requerimiento al cliente.	Elaborar una estructura de sostenibilidad de la solución.
12	Establecer un registro de control de guías vs Facturas	100 %	Se realiza un control semanal de guías vs facturas por parte del área de créditos y cobranzas, a su vez ese reporte es enviado a la Gerencia Comercial y a la Gerencia Comercial	Presentar una estructura de sostenibilidad de control de guías y facturas.	Elaborar una estructura de sostenibilidad de la solución.

13	Establecer un instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar las guías vs las facturas	100 %	Se incorporará a las políticas de ventas el control de guías y facturas	-----	-----
14	Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	100 %	El área de Créditos y Cobranza realizó un plan de control y seguimiento diario de las cuentas corrientes.	-----	-----
15	Dotar de un medio de comunicación que permita una oportuna autorización	100 %	Se adquirió para las personas responsables la compra de equipos Smartphone, con la finalidad de que puedan utilizar su correo a través del dispositivo móvil, con el objetivo de permitir una oportuna autorización.	-----	-----
16	Establecer una Estructura de delegación de poderes	100 %	Se estableció una estructura de delegación de poderes la cual fue transmitida mediante el correo corporativo a todo el personal.	-----	-----

Fuente: Elaboración Propia.

Implementación de las Acciones Correctivas

De acuerdo al análisis realizado se han sugerido 3 acciones correctiva, a continuación se detallará la ejecución de cada una de ellas.

A. Programa de Capacitaciones – Ventas

En coordinación con el Gerente Comercial y la Jefa de Ventas, se realizó un programa de capacitaciones para dar a conocer las nuevas políticas de ventas. (Ver Tabla N° 74)

Tabla N° 68: Cronograma de Capacitación de Ventas

CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN		
UBICACIÓN	SAN MIGUEL	NARANJAL
CAPACITACIÓN POLÍTICAS DE VENTAS	04/11/2013	05/11/2013
Claudia Arditto (Ventas Mayorista)	x	
Jenifer Zavala (Ventas Minorista)	x	
Ruby Calderón (Ventas Minorista)	x	
Gisela Sanchez (Ventas Mayorista)		x
Carlos Alejos (Ventas Constructora)		x
Jorge Lizarraga (Ventas Licitación Pública)		x
	Porcentaje de Realización	100%

Fuente: Elaboración Propia.

La Capacitación al equipo de ventas sobre las nuevas políticas de emisión fueron programadas en dos fechas, de acuerdo a la ubicación del personal. El capacitador fue el Gerente Comercial Félix Valdez.

B. Políticas del buen uso de la Internet

Para concientizar al personal de la empresa, se tomó a bien implementar políticas del buen uso de la internet, el cual será compartido vía e-mail a todos los colaboradores para su conocimiento. (Ver Figura N° 10)

 PRORECOVE	CODIGO: S.T. - 001		Ver.: 1.0	Página 1
	POLITICA INFORMATICA PARA EL BUEN USO DE INTERNET		Elaborado por: Yoy Tapia	

EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		Nombre del Documento Política Informática para el buen uso de Internet		
		Código Documento S.T. - 001		Tipo de Documento Política
Fecha Publicación Noviembre 09, 2013	Versión 1.0	Locación Perú	Idioma ES	Nivel de Seguridad No Confidencial

APROBACIONES

Cargo	Nombre	Firma	Fecha
Gerente de Administración y Finanzas	César Sánchez Flores		Noviembre 06, 2013
Gerente General	Margoth Villavicencio		Noviembre 06, 2013

HISTORIAL DE REVISIONES

Versión	Descripción del cambio	Secciones afectadas	Fecha de revisión	Responsable
1.0	Nueva Política	Todas	02 de Noviembre del 2013	Yoy Tapia

Figura N° 10: Políticas Informática para el buen uso de la Internet. Versión 01
Fuente: La Empresa

El detalle de la Políticas Informáticas para el buen uso de la Internet, se encuentra en el Anexo N° 17.

C. Cronograma de Mantenimiento Anual del Servidor

Se la siguiente Tabla N° 75, se presenta el cronograma Anual de Mantenimiento del Sistema SIIGO, con el objetivo de planear una prevención anual ante posibles caídas del sistema y que perjudique las actividades del personal.

Tabla N° 69: Cronograma Anual del Servidor del Sistema SIIGO (Octubre – Diciembre 2013).

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO ANUAL SIIGO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	FECHA PROGRAMADA
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Faucett)	16/09/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Naranjal)	17/09/2013
Back up del Servidor (Faucett)	16/09/2013
Back up del Servidor (Naranjal)	17/09/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Faucett)	16/10/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Naranjal)	17/10/2013
Back up del Servidor (Faucett)	16/10/2013
Back up del Servidor (Naranjal)	17/10/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Faucett)	18/11/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Naranjal)	19/11/2013
Back up del Servidor (Faucett)	18/11/2013
Back up del Servidor (Naranjal)	19/11/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Faucett)	17/12/2013
Mantenimiento del Servidor del Sistema SIIGO (Naranjal)	18/12/2013
Back up del Servidor (Faucett)	17/12/2013
Back up del Servidor (Naranjal)	18/12/2013

Fuente: La Empresa. Área de Sistemas

El presente cronograma fue aprobado en coordinación con el proveedor, y se ejecutará en el plazo propuesto hasta finalizar el año 2013.

4.5. Act – Actuar

4.5.1. Estandarización

4.5.1.1. Desarrollar Acciones de Garantía

Según el levantamiento de información de los resultados evaluados post- implementación, se incluirán dos estructuras de sostenibilidad, con la finalidad de

asegurar que las mejoras establecidas en el plan de acción se mantengan en el tiempo.

Estructura de Sostenibilidad – Formato de Requerimiento del Cliente

En la siguiente Tabla, se muestra la estructura de sostenibilidad para el formato de Requerimiento del Cliente, el objetivo de esta estructura es asegurar que los Ejecutivos comerciales sigan utilizando el formato establecido, y no regresen a la forma empírica.

Tabla N° 70: Estructura de Sostenibilidad – Formato de Requerimiento del Cliente

ESTRUCTURA DE SOSTENIBILIDAD – FORMATO DE REQUERIMIENTO DEL CLIENTE			
QUÉ	QUIÉN	CUÁNDO	DONDE
Revisión del Informe	Gerente General	-----	-----
Informe Mensual de Registro de Requerimiento	Gerente Comercial	Mensual	Cuadro Excel por Sede (Faucett - Naranjal)
Informe de Registro de Requerimientos	Jefe de Ventas	Semanal	Cuadro de Excel por cada Ejecutivo Comercial
Registro de Requerimientos	Ejecutivo Comercial	Diario	Copia del Formato de Requerimiento de Cliente (Físico)

Fuente: Programa Dual – Elaboración Propia.

Cabe resalta que la estructura de sostenibilidad, tiene una lectura de forma ascendente.

Estructura de Sostenibilidad – Formato de Control y Seguimiento de Guías y Facturas

De igual forma que para el Registro de Requerimiento del Cliente, se elaboró una estructura de sostenibilidad para el Formato de control y seguimiento de guías y facturas, el cual estaría a cargo del área de créditos y cobranzas (Ver Tabla N° 77)

Tabla N° 71: Estructura de Sostenibilidad – Seguimiento y Control de Guías y Facturas

ESTRUCTURA DE SOSTENIBILIDAD - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE GUÍAS Y FACTURAS			
QUÉ	QUIÉN	CUÁNDO	DONDE
Revisión del Informe	Gerente Comercial	-----	-----
Informe de Guías y Facturas	Jefe de Créditos y Cobranzas	Mensual	Cuadro de Excel (Acumulado)
Registro de cruce de información Guías y Facturas	Analista de Créditos y Cobranzas	Semanal	Cuadro Excel (formato)

Fuente: Programa Dual – Elaboración Propia.

Cabe resalta que la estructura de sostenibilidad, tiene una lectura de forma ascendente.

Conclusión

4.5.1.2. Presentar los resultados alcanzados y la conclusión

El proyecto finalizó en el mes de diciembre, al culminar el año 2013, en ese periodo de tiempo se presentaron resultados de mejora el último mes (Diciembre,2013) percibido ingresos con un porcentaje de diferencia de -2.83%, lo que significaría una recuperación de ventas de +6.12%. en relación al año 2012

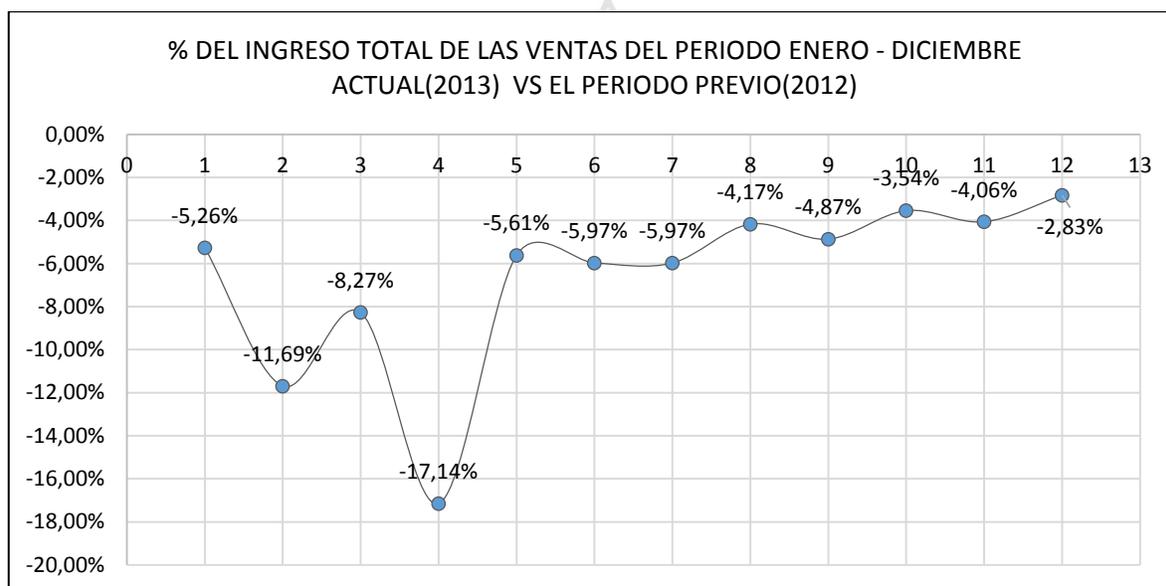


Gráfico N° 27: % Ingreso Total de Ventas (2013) vs (2012) – Periodo Enero – Diciembre

Fuente: Elaboración Propia.

En la siguiente Tabla N° 78, se muestra el resumen de las soluciones de mejora aplicadas en la empresa, en la cual se analiza los resultados obtenidos y su impacto respectivo, y si este ha influenciado de manera positiva en el incremento de las venta. Asimismo, se realizó una reunión el pasado lunes 15 de Mayo del 2015, con el fin de actualizar la información de la presente investigación, y de conocer la evolución que ha tenido la empresa desde que se inició el proyecto.

Tabla N° 72: Análisis del Impacto de las Soluciones de Mejora

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS SOLUCIONES DE MEJORA						
SOLUCIONES DE MEJORA	% CUMPLIM.	IMPACTO			RESUMEN DEL IMPACTO	ACTUALIDAD 2015
		POSITIVO	NEGATIVO	NULLO		
Establecer horario de atención	100%	x			- Más del 80% de las llamadas que ingresan a la empresa, se realizan en el horario establecido de 08:00 a.m. a 4:00 p.m., dando así tiempo a que el ejecutivo comercial emita la orden de pedido en mismo día del requerimiento.	- Aunque la empresa ha cambiado su nombre comercial por incursionar en el mundo de la construcción, siguen comercializando productos de construcción, y se continua el mismo horario de atención.
Comunicar a los clientes los horario de atención	100%	x			- A la fecha el 100% de los clientes se encuentra informado sobre el nuevo horario de atención del área de ventas.	- En la última visita del 15 de Mayo del 2015, la Gerente General (Margoth Villavicencio), indicó que su cartera de clientes había crecido en un 10% desde durante el periodo Enero 2014 - Mayo 2015
Establecer un procedimiento de emisión de O/P	100%	x			- En la actualidad todos los ejecutivos de ventas realizan el mismo proceso, reduciendo así las probabilidades de error durante la ejecución.	- En proceso de ventas ha sufrido ligeros cambios por la incorporación del SAP, como nuevo sistema.
Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	100%	x			- En limitador de tiempo en el uso del Sistema SIIGO, permitió que no se desperdicie tiempo en la espera por límite de usuarios . - Desde que se inició el sistema de alertas, no se ha registrado problemas de acceso por parte de los ejecutivos de ventas, por límite de usuarios	- La empresa se encuentra trabajando a través del sistema SAP, un sistema mucho más flexible que permite una mejor adaptación de acuerdo a la necesidad.
Establecer lineamientos sobre uso del SIIGO	100%	x			- Los lineamientos han permitido educar a los colaboradores, sobre el correcto uso del Sistema SIIGO.	- La empresa se encuentra trabajando a través del sistema SAP, un sistema mucho más flexible que permite una mejor adaptación de acuerdo a la necesidad.
Adquirir un servidor con capacidad suficiente	5%			x	- La empresa está cotizando con varios proveedores la posibilidad de migrar al SAP, para mayor control y velocidad de ejecución de la información	- La empresa se encuentra trabajando a través del sistema SAP, un sistema mucho más flexible que permite una mejor adaptación de acuerdo a la necesidad.
En proceso de implementación del Proxy	100%	x			- La limitación de acceso a la internet, ha permitido recuperar mayor velocidad en el sistema GESTOR, lo que permite realizar consultas de una manera más eficaz.	- Se continua con el sistema GESTOR en paralelo sobre todo de apoyo para el área de Créditos y Cobranza
Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	10%			x	- La empresa está cotizando con varios proveedores la posibilidad de migrar al SAP, para mayor control y velocidad de ejecución de la información.	- La empresa se encuentra trabajando a través del sistema SAP, un sistema mucho más flexible que permite una mejor adaptación de acuerdo a la necesidad.
Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	100%	x			- Hasta el momento no se ha registrado problemas con el servidor.	- La empresa se encuentra trabajando a través del sistema SAP, un sistema mucho más flexible que permite una mejor adaptación de acuerdo a la necesidad.
Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	20%			x	- La empresa está cotizando con varios proveedores la posibilidad de migrar al SAP, para mayor control y velocidad de ejecución de la información	- La empresa se encuentra trabajando a través del sistema SAP, un sistema mucho más flexible que permite una mejor adaptación de acuerdo a la necesidad.
Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	100%	x			- Hasta el momento no se ha registrado problemas con el servidor.	- Los ejecutivos comerciales continúan utilizando el formato de requerimientos de los clientes.

Establecer un registro de control de guías vs Facturas	100%	x			- Hasta el momento no se ha registrado problemas con el servidor.	- El nuevo sistema SAP, le permite al área de créditos y cobranzas exportar la información, sin embargo aún se sigue la estructura de sostenibilidad empleada en el proyecto
Establecer un instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar las guías vs las facturas	100%	x			- Hasta el momento no se ha registrado problemas con el servidor.	- Se continúa manteniendo el formato de cruce de información de guías y facturas, el cual es compartido por la red de la empresa.
Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	100%	x			- Hasta el momento no se ha registrado problemas con el servidor.	- Se han realizado pequeñas modificaciones en el plan de seguimiento de cuentas corrientes, adecuándose al nuevo sistema SAP.
Dotar de un medio de comunicación que permita una oportuna autorización	100%	x			- Hasta el momento no se ha registrado problemas con el servidor.	- El 70% de los colaboradores de la empresa cuenta con Smartphone para una mayor comunicación.
Establecer una Estructura de delegación de poderes	100%	x			- La estructura de delegación de poderes, ha permitido reducir las notas de crédito por demora en la atención en un 85% en comparación a la registro de (Enero - Junio, 2013) presentado en el estudio.	- Se ha realizado un pequeño cambio en la estructura de delegación de poderes, puesto que el cargo de Gerencia Comercial lo posee otra persona.
TOTAL		13	0	3		

Fuente: Elaboración Propia.

Tal como se muestra en tabla N° 77, las actividades implementadas han continuado impactando hasta la actualidad (2015) en la empresa, demostrando así que la aplicación de la herramienta PDCA, brindo a la empresa una alternativa de solución al problema que estaban atravesando en el 2013.

Análisis del Ingreso por Ventas Periodo (enero 2012, diciembre 2014)

Asimismo, por la confianza y la gratitud que existe entre la gerencia y las autoras de la presente investigación, se nos facilitó información sobre las ventas hasta Diciembre del 2014, con la única finalidad de evidenciar los resultados del proyecto.

En el siguiente Tabla N° 79, se presenta, las ventas de la empresa en el periodo (Enero – Diciembre 2013, hasta enero – diciembre 2014).

Tabla N° 73: Ingreso por ventas Periodo (enero 2013, hasta diciembre 2014)

MES	N°	2,012	2,013	2,014	2013 /2012	2014 /2013
		INGRESO DE VENTAS PERIODO PREVIO	AÑO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	INGRESO DE VENTAS PERIODO POSTERIOR		
ENERO	1	\$ 2,543,970.48	\$ 2,416,771.96	\$ 2,349,827.37	-5.26%	-2.85%
FEBRERO	2	\$ 2,370,611.64	\$ 2,122,550.84	\$ 2,174,765.59	-11.69%	2.40%
MARZO	3	\$ 4,031,538.46	\$ 3,723,528.92	\$ 3,882,151.25	-8.27%	4.09%
ABRIL	4	\$ 2,529,291.44	\$ 2,159,119.52	\$ 2,315,871.60	-17.14%	6.77%
MAYO	5	\$ 2,888,044.53	\$ 2,734,516.08	\$ 2,685,568.24	-5.61%	-1.82%
JUNIO	6	\$ 2,427,905.92	\$ 2,291,071.57	\$ 2,389,358.54	-5.97%	4.11%
JULIO	7	\$ 2,816,370.87	\$ 2,657,643.02	\$ 2,664,552.89	-5.97%	0.26%
AGOSTO	8	\$ 2,929,025.70	\$ 2,811,864.67	\$ 2,815,238.91	-4.17%	0.12%
SEPTIEMBRE	9	\$ 2,743,642.30	\$ 2,616,337.30	\$ 2,757,357.88	-4.87%	5.11%
OCTUBRE	10	\$ 2,661,333.03	\$ 2,570,315.44	\$ 2,807,555.56	-3.54%	8.45%
NOVIEMBRE	11	\$ 3,104,767.24	\$ 2,983,681.32	\$ 3,197,525.03	-4.06%	6.69%
DICIEMBRE	12	\$ 3,507,438.46	\$ 3,410,983.90	\$ 4,003,130.71	-2.83%	14.79%
TOTAL		\$ 34,553,940.08	\$ 32,498,384.55	\$ 34,042,903.58	-6.33%	4.54%

Fuente: La Empresa – Elaboración Propia.

El mayor impacto en las ventas, se aprecia con mayor notoriedad en el año 2014, debido a que la empresa incorporo diversos cambios en la empresa según nos comenta la Gerente General, uno de los cambios que han colaborado mucho al control y seguimiento de los procesos, es la incorporación del Sistema SAP, el cual fue implementado a partir del mes de septiembre.

En el mes de diciembre del 2014 se alcanzó un porcentaje de ventas de 14.79% en comparación al año 2013. Tal como nos informó al dueña de la empresa mucho de los formatos que se implementaron durante el proyecto, se siguen utilizando y alguno de ellos con ligeras modificaciones.

Asimismo para realizar un resumen de la aplicación de la herramienta PDCA, en la empresa se ha diseñado una Infografía, en la cual se puede apreciar de manera breve las etapas y pasos de la herramienta. (Ver Anexo N° 18)

4.6. Discusión de resultados

Una vez concluido el proyecto y teniendo resultados favorables, se puede decir:

- Que la aplicación de la herramienta (PDCA) fue la correcta por la cual se pudo cumplir con los objetivos a trazados (impacto positivo en los niveles de ventas).

- La efectividad de la empresa mejoró una vez aplicado los procedimientos necesarios según propone la herramineta, el mejor ejemplo de ellos es el proceso de ventas.
- Con el Plan de Acción se llegó alcanzar un comparativo tan solo del mes de Diciembre de Ingreso de ventas con el año anterior de -2.83%, logrando una no. perdida de 6.12% lo que representa 171,271.90 dólares americanos según el promedio de ingreso por ventas mensual.
- La elaboración de los formatos cumplieron con el objetivo para retroalimentar y afianzar el cumplimiento de los cambios que se establecieron en la empresa para seguir mejorando los indicadores.

4.6.1 Validez y generalización del método

Los resultados de la investigación se obtuvieron mediante la utilización de los instrumentos: la guía de observación estructurada, guías de revisión documental, análisis Pareto y el cuestionario estructurado.

La guía de observación estructurada, permitió conocer los procedimientos que se realizaban en el proceso de ventas, asimismo se realizó un análisis documental del área de ventas, el cual está conformado por documentos internos pertenecientes al proceso de venta, y que han sido validados por la empresa; que han permitido obtener información sobre el manejo interno de las actividades del área de ventas, y se han desarrollado bajo el análisis Pareto, herramienta que permitió segmentar la población y enfocar este estudio en los clientes más representativos.

El cuestionario estructurado ha sido aplicado a una muestra de 62 clientes de la empresa, quienes contribuyeron a determinar principalmente cuál es su percepción respecto al servicio que brinda la empresa en estudio. La aplicación de este cuestionario quedo evidenciado en fotografías y en los cuestionarios físicos llenados correctamente.

El cuestionario estructurado ha sido evaluado y calificado por el Comité Gerencial de la empresa, y por el Instituto de la Calidad Empresarial de la Universidad de San Martín de San Martín de Porres – Programa Dual, los que se encargaron de realizar un análisis de la coherencia, redacción y el grado de implicancia con el tema de investigación propuesto, dando a conocer las observaciones y sugerencia, que permitieron mejorar la estructura del instrumento, otorgándole así validez y fiabilidad a la información recolectada.

Los resultados obtenidos se derivan del estudio aplicado al área comercial de una empresa comercializadora de materiales de construcción, pudiéndose extender a las pequeñas y medianas empresas, debido a la inexistente información sobre la aplicación PDCA en empresas pertenecientes al sector construcción.

La información se validó a través de la tabulación de datos recolectados en el trabajo de campo, en los programas SPSS Statistic 19 y Microsoft Office Excel de la versión 2010, siendo herramientas primordiales para realizar el análisis estadístico de gráficos y tablas.

4.6.2 Limitaciones encontradas en la investigación

Dentro de las limitaciones de la investigación, se ha identificado el factor tiempo, debido a que los objetivos inicialmente planteados, fueron modificados para cumplir con la duración del estudio. Se rediseñó el Plan de Trabajo, así mismo, también se modificó el diseño de la investigación, para que esté pueda cumplirse en el periodo establecido por la gerencia.

El tiempo influyó en el trabajo de campo, debido al difícil acceso a la zona de ubicación de algunos clientes. Asimismo, en algunas oportunidades se presentó la ausencia del cliente y/o personal encargado de brindar información comercial, motivo por el cual se reprogramó la visita, causando modificaciones en el cronograma inicial de visitas.

Otro factor limitante que se presentó durante la investigación, fue el acceso restringido a la información que se requería del área comercial de la empresa, por políticas de privacidad que contempla la empresa en estudio.

4.6.3 Comparación de los resultados con las bases teóricas

Para la aplicación de la herramienta PDCA, se ha realizado una búsqueda bibliográfica con información confiable, que forma parte de las bases teóricas presentadas anteriormente, los cuales serán comparados con los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

En la tabla N° 80, se realiza la comparación de los resultados y bases teóricas, que muestran una relación con la presente investigación aplicada a la empresa del sector construcción

Tabla N° 74: Comparación entre los resultados obtenidos en el estudio y las bases teóricas

BASES TEÓRICAS	RESULTADOS OBTENIDOS	SIMILITUD/DIFERENCIAS
Mora, (2003) menciona que el PDCA, permite conocer las causas que generan los problemas, con la finalidad de atacarlos y de esa forma disminuir o erradicar los efectos que influyen de manera directa o indirecta en la ausencia de la calidad.	La implementación de la herramienta PDCA en la empresa, permitió identificar los problemas más relevantes de la empresa y las causas que lo originan, los cuales estaban directamente relacionados con la calidad del servicio que brinda.	Los resultados obtenidos en la investigación y la información proporcionada por Mora, presentan un alto grado de semejanza entre sí, pues es gracias al PDCA, que se identificó el principal problema y causas de que atravesaba el área de ventas.
Es muy importante que en la etapa de planeación se determine quienes serán los responsables de ejecutar el plan, pues no solamente es un compromiso, sino sus contribuciones serán muy valiosas, dado que las aportaciones que haga el nivel operativo complementan a las realizadas por los niveles directivos simplemente porque tienen un punto de vista diferente. (Andriani, Biasca & Martínez, 2003)	Para el desarrollo de la primera etapa de la herramienta PDCA, se solicitó el apoyo no sólo de los directivos, jefes, analistas, sino principalmente de los ejecutivos comerciales, pues eran ellos los que se encontraban involucrados en un 100% en el proceso, gracias al aporte de muchos de ellos, logramos identificar las causas del problema.	Los resultados derivados de la planificación en el presente estudio permiten comprobar la estrecha relación que existe entre lo planteado por los autores, puesto que, la participación de los ejecutivos comerciales en el desarrollo de la identificación del problema y sus causas fue fundamental para el desarrollo de la investigación.
La ejecución constituye un proceso disciplinado, un conjunto lógico de actividades interconectadas que hacen posible que una organización adopte una estrategia y la haga funcionar. (Hrebiniak, 2005)	En el proceso de ejecución del plan de acción, se realizó una reunión para comprometer a las personas responsables, puesto que el éxito del plan dependía del compromiso y disciplina de los colaboradores de la empresa.	Las bases teóricas y los resultados de la etapa de ejecución del plan de acción, se muestran en total concordancia, identificando que el compromiso y disciplina de los colaboradores de la organización lograrán que el plan funcione.
Larson, (1993) menciona que la verificación puede ocurrir simultáneamente con la ejecución (do). El objetivo de esta etapa es de identificar errores o fallos que hayan ocurrido durante la ejecución.	La etapa de ejecución en la presente investigación involucra en cierta medida el control simultáneo con el cumplimiento de las actividades, tal es así que gracias al seguimiento realizado en el transcurso de la ejecución, se diseñaron medidas correctivas.	Lo mencionado por Larson, y la metodología aplicada en este estudio, demuestran un grado de relación entre la teoría y la práctica, puesto que en muchos casos se puede dar una parte de la verificación en el proceso de ejecución, tal fue este caso.
La etapa de actuación representa la Estandarización de la etapa Acción del P.D.C.A. Consistirá en establecer informes detallados, así como el seguimiento y análisis, que permitirán medir los resultados en el tiempo, de forma tal se administre proactivamente la ocurrencia de eventos de pérdidas operativas, así como medir la efectividad de las estrategias y controles diseñados e implantados. (Torres, 2007)	La última etapa del PDCA, demuestra objetivamente los resultados de las fases anteriores, pues es aquí que a través del análisis de los resultados, se comprueba el éxito del proyecto. Asimismo te permite desarrollar ciertos formatos que permitan que las mejoras aplicadas sean sostenibles, y evitar la posibilidad de retroceso en la mejora.	Los resultados obtenidos y la teoría planteada por Torres, tienen un alto porcentaje de afinidad, puesto que, gracias al análisis en el tiempo oportuno, permite demostrar el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente.

Fuente: Elaboración Propia.

4.6.4 Análisis de la validez y generalización de los resultados

El presente estudio aplicó el PDCA como una herramienta metodológica de planeación liderada por los coach del Instituto para la Calidad Empresarial – ICE de la Universidad de San Martín de Porres, en una empresa del sector construcción con el fin de incrementar las ventas.

La presente investigación se considera válida, debido a que ha desarrollado las etapas Plan-Do-Check-Act de la metodología, aplicándolas a las necesidades de la empresa en estudio.

Los resultados de la investigación pueden ser utilizados como una referencia para lograr mejorar los procesos comerciales de una empresa del sector construcción, permitiendo satisfacer las necesidades del cliente, y a su vez, incrementar las ventas.

La aplicación de esta investigación permite a las pyme, utilizar la herramienta PDCA para realizar un diagnóstico práctico de la empresa en un área o proceso específico para lograr una mejora continua que aporte a la gestión de la empresa.

4.2.5. Contrastación de las hipótesis con los resultados

En la Tabla N° 81 se muestra la contrastación de las hipótesis con los resultados obtenidos.

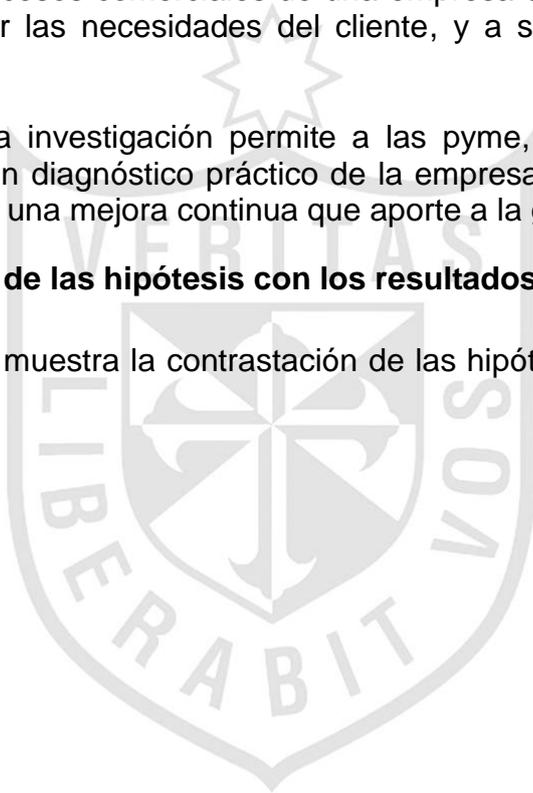


Tabla N° 75: Contrastación de las hipótesis con los resultados

HIPÓTESIS	RESULTADOS OBTENIDOS	CONTRASTACIÓN
<p>Hipótesis General</p> <p>La aplicación de la herramienta PDCA, genera un impacto positivo en los niveles de ventas de una empresa del sector construcción.</p>	<p>La aplicación de la herramienta PDCA, ha logrado reducir en un 3.29% la diferencia de Ingreso por ventas del año 2013 en relación al año 2012, lo que representa una no perdida de \$ 171,271.90</p>	<p>Se ha obtenido un impacto total de la hipótesis inicial planteada, debido a que a través de la herramienta PDCA, se logró un impacto positivos en los niveles de ventas.</p>
<p>Hipótesis Específica</p> <p>La aplicación de la primera etapa (Plan - Planificar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.</p>	<p>En la etapa de Planificación se realizó un levantamiento de información al detalle, el cual permitió establecer objetivos solidos basados en la situación actual de la empresa, asimismo se estableció un conjunto de actividades que se deberán llevar a cabo para solucionar el problema.</p>	<p>En relación a lo planteado al inicio, se adapta de forma total, puesto que el éxito de los proyectos depende generalmente de la buena planeación que se realice.</p>
<p>La aplicación de la segunda etapa (Do - Hacer) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.</p>	<p>El proceso de ejecución contribuyó de manera significativa con el impacto en los niveles de ventas, ya que en el proceso se aplicaron los cambios que regía el plan con el apoyo de los responsables de cada una de las actividades.</p>	<p>La hipótesis inaugural se relaciona de forma total con los resultado obtenidos, puesto que se han desarrollado mecanismos de mejora en el tiempo establecido gracias al compromiso del personal involucrado.</p>
<p>La aplicación de la tercera etapa (Check - Verificar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas.</p>	<p>En el análisis de los impacto obtenido en la ejecución de las actividades de solución propuestas en el plan, se concluye que el 50% de las soluciones obtuvieron un impacto positivo en los niveles de ventas, y el otro 50% restante estuvo limitado por responsabilidad externa.</p>	<p>Según los resultados obtenidos, la hipótesis sugerida al principio, tiene relación total, ya que, el impacto de la medición de los resultados resulto en un impacto positivo en los niveles de ventas de la empresa en estudio.</p>
<p>La aplicación de la cuarta etapa (Act - Actuar) del PDCA, contribuye a obtener resultados positivos en los niveles de ventas</p>	<p>La evaluación de los resultados de la investigación, fueron una fuente objetiva que permitió demostrar que la aplicación de la herramienta PDCA impacto positivamente en los niveles de las ventas de la empresa, y no solo ello, sino también permitió una estandarización en el proceso de ventas, el cual gracias a las estructuras de sostenibilidad se mantienen hasta ahora (2015)</p>	<p>De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se pude concluir que la relación entre la hipótesis originalmente planteada y lo real es similar, puesto que, quedo demostrada la efectividad de la herramienta PDCA en el impacto de los niveles de ventas.</p>

Fuente: Elaboración Propia

4.6.6. Nuevas hipótesis

De acuerdo a los resultados obtenidos, surgieron nuevas hipótesis:

1. La aplicación de la herramienta PDCA genera una cultura de mejora continua sobre los equipos de trabajo de una empresa comercializadora de materiales de construcción.
2. La aplicación del de la herramienta PDCA permite mejorar la eficiencia en los procesos de ventas que realiza una empresa en el sector construcción.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.7. Conclusiones

1. La herramienta propuesta es de práctica aplicación, ayuda a los directivos de la empresa en la mejora de la estructura comercial, y encamina hacia la actual tendencia del continuo mejoramiento de sus servicios, lo cual ayuda a posicionarse fuertemente de manera competitiva en el mercado.
2. La aplicación de la Planificación en la empresa ha logrado establecer equipos multidisciplinarios, que permitan evaluar propuestas de mejora viables, que generen impactos positivos en la empresa. Asimismo a través de ella se consiguió identificar las principales causas que originaban el problema, así como idear las posibles soluciones de mejora.
3. La ejecución de las actividades de mejora, permitió otorgar empodermet por parte de la gerencia hacia los involucrados y responsables en el plan, logrando que el cumplimiento en más del 50% de las actividades propuesta.
4. En seguimiento y control fue uno de los aspectos claves dentro del desarrollo de la herramienta, puesto que permitió no solo asegurar el cumplimiento de cada una de las actividades, sino analizar paralelamente los resultados obtenidos en el transcurso del desarrollo, de forma tal de realizar modificaciones imprevistas en un inicio.
5. La última etapa del PDCA, permitió asegurar la sostenibilidad del proyecto, a través de la implementación de formatos que permitan la continuación de la mejora, así como dotar a la empresa y a los colaboradores de herramientas que se pueden aplicar a distintos procesos de la empresa en pro de buscar una mejora en diversas áreas.
6. Por último, se demostró que la aplicación de la herramienta PDCA puede ser utilizada en una empresa comercializadora de materiales de construcción, adaptándose a las necesidades de mejora para obtener resultados favorables que permitan su crecimiento en el sector.

4.8. Recomendaciones

Para la Empresa:

1. Implementar la herramienta PDCA en todos los procesos de la empresa para mejorar el nivel de calidad y ofrecer un mejor servicio al cliente.

Área de Ventas

1. Realizar capacitaciones frecuentes al área de ventas, que permita reforzar conceptos y procesos de la herramienta PDCA, lo cual, contribuirá a mejorar la calidad de su trabajo.
2. Desarrollar un plan de marketing, que permita que los ejecutivos comerciales siempre estén en la búsqueda de nuevos clientes potenciales y nichos de mercado.

3. Comunicación con los clientes para recoger quejas, reclamos, sugerencias, etc. Implementar encuestas de satisfacción al cliente anuales, de forma tal de tomar acciones en pro de fidelizar al cliente.

Área de Créditos y Cobranza

1. Debe crearse un Comité de Crédito que determine las concesiones de crédito y los cupos para cada cliente, estudiando previamente la documentación soporte de la solicitud de crédito entregada por el cliente
2. Actualizar constantemente la información de los clientes; y revisar su situación financiera y comercial, a fin de evitar aumentos innecesarios de cupos de crédito.
3. Diseñar y mantener actualizada una Política de Crédito que recoja todos los lineamientos necesarios para la concesión de créditos a clientes.

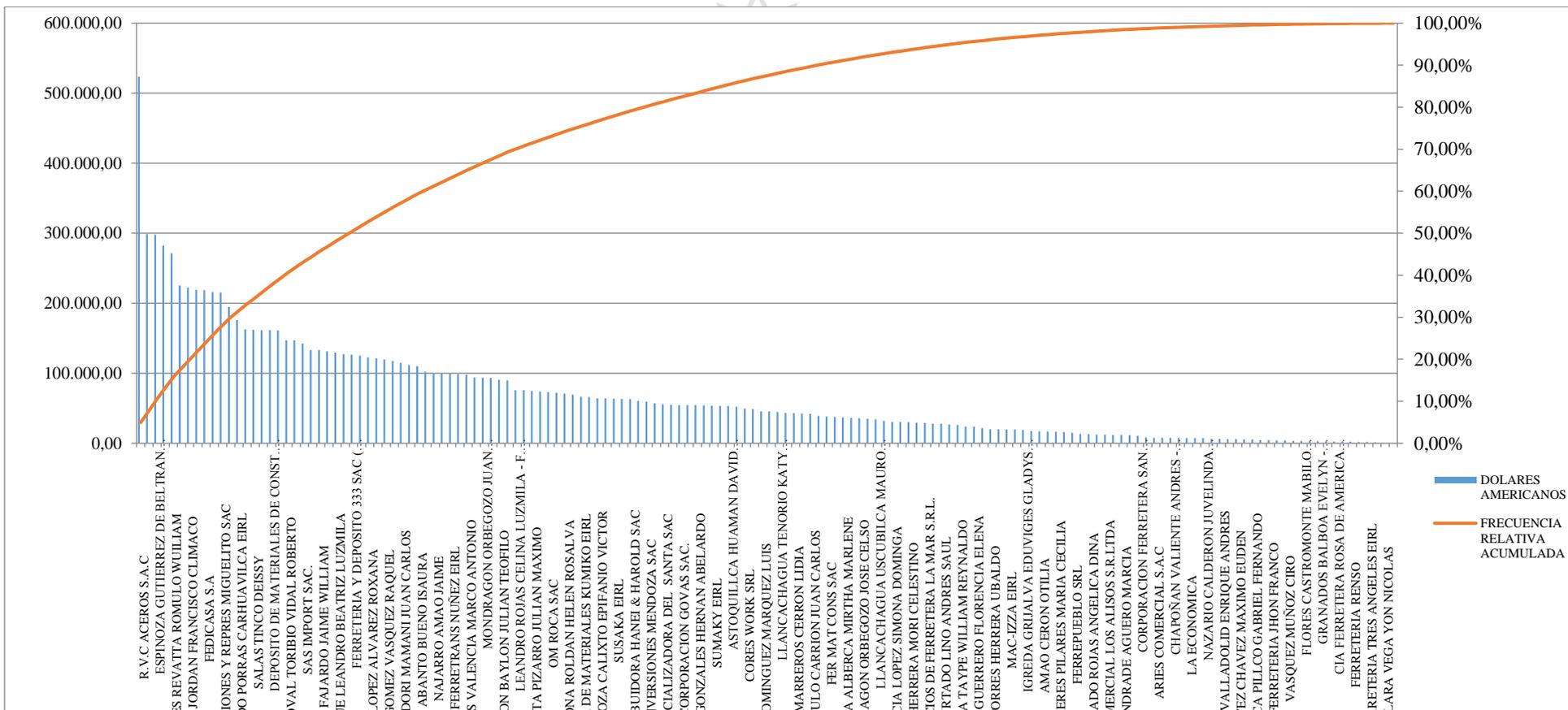
A medida que las empresas inviertan en estudios de mercados que les permitan conocer los problemas, las necesidades del mercado, logran establecer una relación de credibilidad y confianza con los clientes, actualizar sus estrategias y extensión sostenida, que les permita asegurar su supervivencia, el crecimiento y la competitividad en el mercado global.

Para el Entorno Académico

1. Los estudiantes universitarios deben desarrollar proyectos en pequeñas empresas, buscando oportunidades de mejora que generen un valor agregado, y les permitirá obtener un crecimiento y desarrollo a nivel profesional.

5. ANEXOS

ANEXO N° 01
ANÁLISIS PARETO (CARTERA DE CLIENTES)



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 02
VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO ESTRUCTURADO

Estimado Doctor (a),

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, nos hemos tomado la libertad de elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del Cuestionario estructurado que pretendemos realizar a los clientes más representativos de la empresa sobre la Implementación de la metodología PDCA, para incrementar los indicadores de ventas.

A continuación le presentamos una lista de ítems relacionadas a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es marca con una X el grado de pertenencia de cada ítem con su respectivo concepto, de acuerdo a su propia experiencia y visión profesional. No se le pide que responda las preguntas de cada área, sino que indique si cada pregunta es apropiada y congruente con el concepto o variable que pretende medir.

Los resultados de esta evaluación, servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente Cuestionario estructurado. De antemano agradecemos su cooperación.

A. INFORMACION SOBRE EL ESPECIALISTA

Nombre		
Sexo	Hombre (<input type="checkbox"/>)	Mujer (<input type="checkbox"/>)
Edad		
Profesión o especialidad		
Años de experiencia laboral		

B. DEFINICION DE CONCEPTOS Y PERTINENCIA DE CADA ITEM

1. Datos del encuestado

Ítem	¿Es pertinente con el concepto?		¿Necesita mejorar la redacción?		¿Necesita más Ítems?	
	Si	No	Si	No	Si	No
Nombre del encuestado						
Cargo/Puesto						
¿Quién lo atiende en PRORECOVE?						

2. Proceso de Compra

Ítem	¿Es pertinente con el concepto?		¿Necesita mejorar la redacción?		¿Necesita más Ítems?	
	Si	No	Si	No	Si	No
P.1. ¿Cómo decide usted hacer una compra?						
Sólo Precio						
Sólo Servicio						
Sólo Calidad						
Por Precio y Servicio						
Por Precio y Calidad						
Por Servicio y Calidad						
Por Precio, Servicio y Calidad						
P.2. ¿Cómo le interesa realizar sus compras?						
Realiza llamadas por teléfono a la empresa						
Realiza llamadas por teléfono a su vendedor						
Espera la visita del vendedor						
Se acerca al local						
Otros:						
P.3. ¿Cuál es su frecuencia de compra al mes?						
De 1 a 3 veces						
De 4 a 6 veces						
De 7 a más veces						

3. Servicio

Ítem	¿Es pertinente con el concepto?		¿Necesita mejorar la redacción?		¿Necesita más Ítems?	
	Si	No	Si	No	Si	No
P.4. ¿Cómo califica el tiempo de atención a sus requerimientos de compra?						
Pésimo						
Muy lento						
Lento						
Regular						
Rápido						
Muy rápido						
Excelente						
P.5. ¿Cómo califica usted el servicio de Ventas?						

Pésimo						
Muy malo						
Malo						
Regular						
Bueno						
Muy bueno						
Excelente						
P.6. De la pregunta anterior: ¿Por qué lo califica de esa manera?						

4. Entrega del Producto

Ítem	¿Es pertinente con el concepto?		¿Necesita mejorar la redacción?		¿Necesita más Ítems?	
	Si	No	Si	No	Si	No
P.7. ¿Cómo solicito la entrega de los materiales?						
Recojo el pedido en el Almacén						
Mediante transporte PRORECOVE						
A veces recojo o solicito la entrega						
P.8. ¿Considera que PRORECOVE cumple su compromiso de entrega en la fecha establecida?						
Nunca						
Casi nunca						
Aceptable						
Casi siempre						
Siempre						
P.9. ¿Generalmente cuántos días pasan desde el momento que realiza el pedido, y el momento que recibe el producto?						
El mismo día						
1 día						
De 2 a 3 días						
De 4 a 5 días						
1 semana						
Más de una semana						
P.10. ¿Cómo califica usted el servicio de entrega de						

Despachos?						
Pésimo						
Muy malo						
Malo						
Regular						
Bueno						
Muy bueno						
Excelente						
P.11. De la pregunta anterior: ¿Por qué lo califica de esa manera?						

5. Post-Venta

Ítem	¿Es pertinente con el concepto?		¿Necesita mejorar la redacción?		¿Necesita más Ítems?	
	Si	No	Si	No	Si	No
P.12. ¿Cómo definiría usted su nivel de satisfacción con respecto a la empresa PRORECOVE?						
Muy insatisfecho						
Insatisfecho						
Ni satisfecho, ni insatisfecho						
Satisfecho						
Muy satisfecho						
P.13. De la pregunta anterior: ¿Por qué lo califica de esa manera?						
P.14. ¿Cuáles son los productos más representativos en su venta?						
PROVEEDOR						
PRODUCTO						
MARCA						
P.15. De los productos que comercializa con la empresa PRORECOVE ¿Con qué otros proveedores trabaja?						
Barras de Construcción						
Cemento						
Alambres						
Clavos						

Calaminas						
Agregados						
Ladrillos						
P.16. ¿Por qué motivo le compra a esos proveedores?						
P.17. ¿Alguna vez ha tenido algún inconveniente con nuestro servicio?						
Si						
No						
P.18. ¿Cuál fue el motivo del inconveniente?						
P.19. ¿Cómo califica la solución a ese problema?						
Pésimo						
Muy malo						
Malo						
Regular						
Muy bueno						
Bueno						
Excelente						
P.20. ¿Qué recomendaciones nos daría para mejorar nuestro servicio?						
P.21. Estamos interesados en realizar una Capacitación. ¿Qué tema le interesaría que tratemos?						
P.22.						

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 03
CLIENTES MÁS REPRESENTATIVOS
SEGÚN EL ANÁLISIS PARETO

N°	C.C.	CLIENTES	% FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
1	5178	R.V.C ACEROS S.A.C	2.52%	2.52%
2	5069	OLIVARES REVATTA MARIA EULOGIA	2.51%	5.02%
3	5059	ESPINOZA GUTIERREZ DE BELTRAN RAQUEL	2.46%	7.48%
4	5238	PISCO CHAVEZ DENIS ANDERSON	2.38%	9.87%
5	5021	OLIVARES REVATTA ROMULO WULIAM	2.31%	12.17%
6	5036	GUTIERREZ PEREZ LUIS LEONARDO	2.30%	14.47%
7	5125	TERAN JORDAN FRANCISCO CLIMACO	2.27%	16.74%
8	5089	MATERIALES COLONIAL S.A.C	2.26%	19.00%
9	5170	FEDICASA S.A	2.26%	21.26%
10	5129	COMERCIAL FERRETERA JLY SAC - LUCERO OBREGON MARLE	2.22%	23.48%
11	5114	INVERSIONES Y REPRES MIGUELITO SAC	2.18%	25.66%
12	5026	FERRETERIAS EDGAR SRL	2.13%	27.79%
13	5104	OSWALDO PORRAS CARHUAVILCA EIRL	2.12%	29.90%
14	5206	CORPORACION ALROFER EIRL	2.08%	31.99%
15	5054	SALAS TINCO DEISSY	2.06%	34.04%
16	5138	ROCHA MACHACA ROBERTO RENE	2.06%	36.10%
17	5165	DEPOSITO DE MATERIALES DE CONST. ANGELOS EIRL	2.04%	38.14%
18	5008	LLANCACHAHUA USCUVILCA MILAGROS AIDA	2.02%	40.16%
19	5095	SANDOVAL TORIBIO VIDAL ROBERTO	2.02%	42.18%
20	5106	MAT CENTER EIRL.	1.98%	44.16%
21	5164	SAS IMPORT SAC.	1.96%	46.12%
22	5152	FERRETERIA & DEPOSITO GAVIDIA OSORIO SAC	1.31%	47.43%
23	5191	FAJARDO JAIME WILLIAM	0.70%	48.13%
24	5058	BERRIOS CAJAVILCA FIORELLA GRACE	0.70%	48.83%
25	5188	CHOQQUE LEANDRO BEATRIZ LUZMILA	0.69%	49.52%
26	5015	RAMOS PINTO EDGAR ENRIQUE	0.69%	50.21%
27	5048	FERRETERIA Y DEPOSITO 333 SAC (LEYVA)	0.69%	50.90%
28	5107	FERRE MATERIALES ROSITA EIRL	0.69%	51.59%
29	5172	LOPEZ ALVAREZ ROXANA	0.68%	52.28%
30	5055	CHARAÑA VILLANUEVA JULIAN	0.68%	52.96%
31	5063	GOMEZ VASQUEZ RAQUEL	0.68%	53.64%
32	5087	ZEVA SOTO JUAN	0.68%	54.32%
33	5117	CONDORI MAMANI JUAN CARLOS	0.68%	54.99%
34	5060	FERRETERIA & REPRES LEYVA EIRL	0.67%	55.66%
35	5007	ABANTO BUENO ISAUARA	0.67%	56.34%
36	5167	SILVA VALLEJOS NOEMI	0.67%	57.00%
37	5090	NAJARRO AMAO JAIME	0.67%	57.67%
38	5022	CENTTI PACO EDWIN BERLY	0.66%	58.33%
39	5003	FERRETRANS NUÑEZ EIRL	0.66%	59.00%
40	5133	MONJE GARCIA JESUS MARIA	0.66%	59.66%

41	5057	ALEJOS VALENCIA MARCO ANTONIO	0.66%	60.31%
42	5012	ANGELES YZAGUIRRE ALEXANDER JOSE	0.66%	60.97%
43	5240	MONDRAGON ORBEGOZO JUAN FRANCISCO	0.65%	61.62%
44	5067	DISTRIBUIDORA DEMAJA EIRL	0.65%	62.27%
45	5092	LEON BAYLON JULIAN TEOFILO	0.65%	62.92%
46	5038	QUISPE AIQUIPA FORTUNATO	0.65%	63.57%
47	5189	LEANDRO ROJAS CELINA LUZMILA - F. EL OLIVAR	0.64%	64.21%
48	5074	J.L. MACONST SAC.	0.64%	64.85%
49	5052	MAITA PIZARRO JULIAN MAXIMO	0.64%	65.49%
50	5065	ANGELES ADRIAN ELENA MARIA	0.64%	66.13%
51	5112	OM ROCA SAC	0.63%	66.76%
52	5218	MIRANO GALOC OSCAR ALSIDES	0.63%	67.39%
53	5226	ANTICONA ROLDAN HELEN ROSALVA	0.63%	68.02%
54	5029	CURO HUAYHUA EDELMIRA	0.63%	68.65%
55	5034	VENTA DE MATERIALES KUMIKO EIRL	0.63%	69.28%
56	5187	MONTEAGUDO LOPEZ ARTURO DITER	0.62%	69.90%
57	5148	ESPINOZA CALIXTO EPIFANIO VICTOR	0.62%	70.52%
58	5247	ZAVALA SEVILLANO TOMASA	0.62%	71.14%
59	5070	SUSAKA EIRL	0.62%	71.76%
60	5169	TAIPE RAMOS VICENTA SUSANA	0.61%	72.37%
61	5066	DISTRIBUIDORA HANEI & HAROLD SAC	0.61%	72.98%
62	5210	RICSE SIERRA LOURDES PILAR	0.61%	73.59%
63	5156	INVERSIONES MENDOZA SAC	0.61%	74.20%
64	5072	PARINA CAMPOS KELLI	0.61%	74.80%
65	5233	COMERCIALIZADORA DEL SANTA SAC	0.60%	75.41%
66	5260	DISTRIBUIDORA DEMAJA SAC	0.60%	76.01%
67	5143	CORPORACION GOVAS SAC.	0.60%	76.61%
68	5041	DIAZ OSORIO ROMULO	0.60%	77.20%
69	5216	SINCHE GONZALES HERNAN ABELARDO	0.59%	77.80%
70	5126	FEDETRANS SAC	0.59%	78.39%
71	5033	SUMAKY EIRL	0.59%	78.98%
72	5177	MAX ENRIQUE GOMEZ FERNANDEZ EIRL.	0.59%	79.56%
73	5205	ASTOQUILLCA HUAMAN DAVID TIMOTEO	0.59%	80.15%
74	5013	FERRETERIA SAGRADO CORAZON DE JESUS SAC	0.58%	80.73%
75	5121	CORES WORK SRL	0.58%	81.31%
76	5161	INTEGRADORA FERRETERA SAC. - KREDIMACO	0.56%	81.87%
77	5076	DOMINGUEZ MARQUEZ LUIS	0.56%	82.43%
78	5135	MEINGOCHEA VALENCIA LUZ MARIA	0.56%	82.99%
79	5136	LLANCACHAGUA TENORIO KATY YOLANDA	0.56%	83.55%
80	5166	CHUCHON CHAVEZ JUSTINIANO AVELARDO	0.55%	84.10%
81	5040	MARREROS CERRON LIDIA	0.55%	84.65%
82	5102	DEPOSITO LA MARINA S.A.C	0.55%	85.20%
83	5309	ANGULO CARRION JUAN CARLOS	0.54%	85.74%
84	5101	LA FERRETERIA TORRES SAC	0.54%	86.27%
85	5111	FER MAT CONS SAC	0.54%	86.81%
86	5314	FERRETERIA LUCHITO	0.53%	87.34%

87	5154	MENDOZA ALBERCA MIRTHA MARLENE	0.52%	87.86%
88	5105	BARJA CRUZADO NELLY OLINDA	0.52%	88.38%
89	5209	MONDRAGON ORBEGOZO JOSE CELSO	0.49%	88.87%
90	5155	SALAS ZARATE MIGUEL ANGEL	0.48%	89.35%
91	5024	LLANCACHAGUA USCUBILCA MAURO MARINO	0.47%	89.83%
92	5005	DEPOSITO DE MATERIALES YOMAEI SAC	0.46%	90.29%
93	5061	GARCIA LOPEZ SIMONA DOMINGA	0.45%	90.74%
94	5009	CERAMICOS TREBOL EIRL	0.44%	91.18%
95	5068	HERRERA MORI CELESTINO	0.43%	91.61%
96	5078	DEPOSITO MILAGRITOS EIRL. - JUANA MOSCOL	0.42%	92.03%
97	5001	SERVICIOS DE FERRETERA LA MAR S.R.L.	0.41%	92.44%
98	5203	MASGO POMA HENRY GODFREY	0.40%	92.84%
99	5158	HURTADO LINO ANDRES SAUL	0.39%	93.23%
100	5037	ZEVALLS ARIAS ARTURO WILBER	0.38%	93.60%
101	5131	GUERRA TAYPE WILLIAM REYNALDO	0.37%	93.97%
102	5190	SUCESION IND. PILLACA GUILLEN DONATO	0.36%	94.33%
103	5219	TREJO GUERRERO FLORENCIA ELENA	0.35%	94.67%
104	5093	MUÑOZ NAUPARI SONIA MABEL	0.34%	95.01%
105	5031	TORRES HERRERA UBALDO	0.33%	95.33%
106	5221	PROVEEDORES PERU INDUSTRIAL S.A. -INDUPESA	0.31%	95.65%
107	5248	MAC-IZZA EIRL	0.30%	95.95%
108	5214	SIGUEÑAS JULCA MIGUEL	0.29%	96.25%
109	5253	IGREDA GRIJALVA EDUVIGES GLADYS - FERRET. VALENCIA	0.28%	96.53%
110	5025	ALEJOS VALENCIA FLORENCIO AMADEO	0.27%	96.80%
111	5225	AMAO CERON OTILIA	0.26%	97.06%
112	5084	SALAS PAREDES KATHERINE	0.25%	97.31%
113	5020	CACERES PILARES MARIA CECILIA	0.24%	97.55%
114	5032	CHIRINOS SARAVIA ROBERT JASON	0.23%	97.79%
115	5053	FERREPUEBLO SRL	0.22%	98.01%
116	5181	REYES ASPIROS	0.20%	98.20%
117	5146	AMADO ROJAS ANGELICA DINA	0.19%	98.39%
118	5223	VILLALTA VILCA	0.18%	98.57%
119	5098	COMERCIAL LOS ALISOS S.R.LTDA	0.18%	98.74%
120	5202	ALDAVE PADILLA FANY AMELIA	0.07%	98.81%
121	5039	ANDRADE AGUERO MARCIA	0.06%	98.87%
122	5168	BLAS CHAVEZ EMILIANO	0.06%	98.94%
123	5174	CORPORACION FERRETERA SAN CARLOS S.A.C	0.06%	99.00%
124	5159	PILAR ISABEL EIRL	0.06%	99.06%
125	5145	ARIES COMERCIAL S.A.C	0.06%	99.11%
126	5064	NEYRA CADENAS ERIKA MILAGROS	0.06%	99.17%
127	5243	CHAPOÑAN VALIENTE ANDRES - FERRET. PARAMONGA	0.05%	99.22%
128	5228	CHAMBILLA CASILLA GONZALO NILTON	0.05%	99.28%
129	5294	LA ECONOMICA	0.05%	99.33%
130	5044	FERRETERIA J ALEXANDER EIRL	0.05%	99.37%
131	5242	NAZARIO CALDERON JUVELINDA HERMIAS	0.05%	99.42%
132	5227	TINTAYA SANTI LUCILA MAGDALENA	0.04%	99.47%

133	5132	PAUCAR VALLADOLID ENRIQUE ANDRES	0.04%	99.51%
134	5199	TRIPLAY EL CAMPEON DISTRIBUIDORES EIRL	0.04%	99.55%
135	5213	CHAVEZ CHAVEZ MAXIMO EUDEN	0.04%	99.59%
136	5153	ALVAREZ NAVARRO EUSEBIA LIDIA	0.04%	99.63%
137	5175	HUILLCA PILLCO GABRIEL FERNANDO	0.04%	99.66%
138	5290	FERRETERIA CARLITOS	0.03%	99.70%
139	5320	FERRETERIA JHON FRANCO	0.03%	99.73%
140	5137	COMERCIAL NARANJAL SRL	0.03%	99.76%
141	5094	VASQUEZ MUÑOZ CIRO	0.03%	99.79%
142	5208	ALVAREZ GARCIA HUGO	0.03%	99.82%
143	5281	FLORES CASTROMONTE MABILO ILDEFONZO	0.03%	99.84%
144	5222	COTRINA ZAFRA TEOFILO	0.02%	99.86%
145	5327	GRANADOS BALBOA EVELYN - FERRET. LUISA	0.02%	99.89%
146	5328	FERRETERIA EL TREBOL	0.02%	99.91%
147	5047	CIA FERRETERA ROSA DE AMERICA SCRL.	0.02%	99.92%
148	5119	MOSCOL TARAZONA ELLIOT ROSMY	0.02%	99.94%
149	5244	FERRETERIA RENSO	0.01%	99.95%
150	5173	PAJITA MIRANDA VDA. DE SIERRA NATIVIDAD VICTORIA	0.01%	99.97%
151	5030	FERRETERIA TRES ANGELES EIRL	0.01%	99.98%
152	5151	MENDOZA MORI JUANA ANTONIA	0.01%	99.99%
153	5245	LARA VEGA YON NICOLAS	0.01%	99.99%
154	5212	FERRE & SERVIS MAS S.A.C.	0.01%	100.00%
			100.00%	

Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO N° 05
MERCHANDISING – CLIENTES ENCUESTADOS



Fuente: La Empresa – San Miguel



ANEXO N° 06
CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE CUESTIONARIOS A
LOS CLIENTES

Lima, de Julio del 2013

Asunto:
Evalúenos para mejorar nuestro servicio

Estimado

Nos complace saludarlo y a la vez expresarle por medio de la presente nuestro agradecimiento por su preferencia hacia nuestra empresa.

PRORECOVE S.A.C. está desarrollando nuevas prácticas para mejorar nuestro servicio de atención al cliente. En este propósito, agradeceremos nos brinde sus aportes en la encuesta que haremos llegar durante el mes de Julio del presente año.

Queremos transmitirle nuestro compromiso de seguir brindándole un mejor servicio y fortalecer nuestra relación comercial.

Atentamente,


Lic. Margoth Villavicencio Fernández
Gerente General
PRORECOVE S.A.C.

Fuente: La Empresa.

**ANEXO N° 07
TRABAJO DE CAMPO**



Fuente: Instalaciones de la empresa comercializadora – San Miguel



Fuente: Instalaciones de la empresa comercializadora – San Miguel

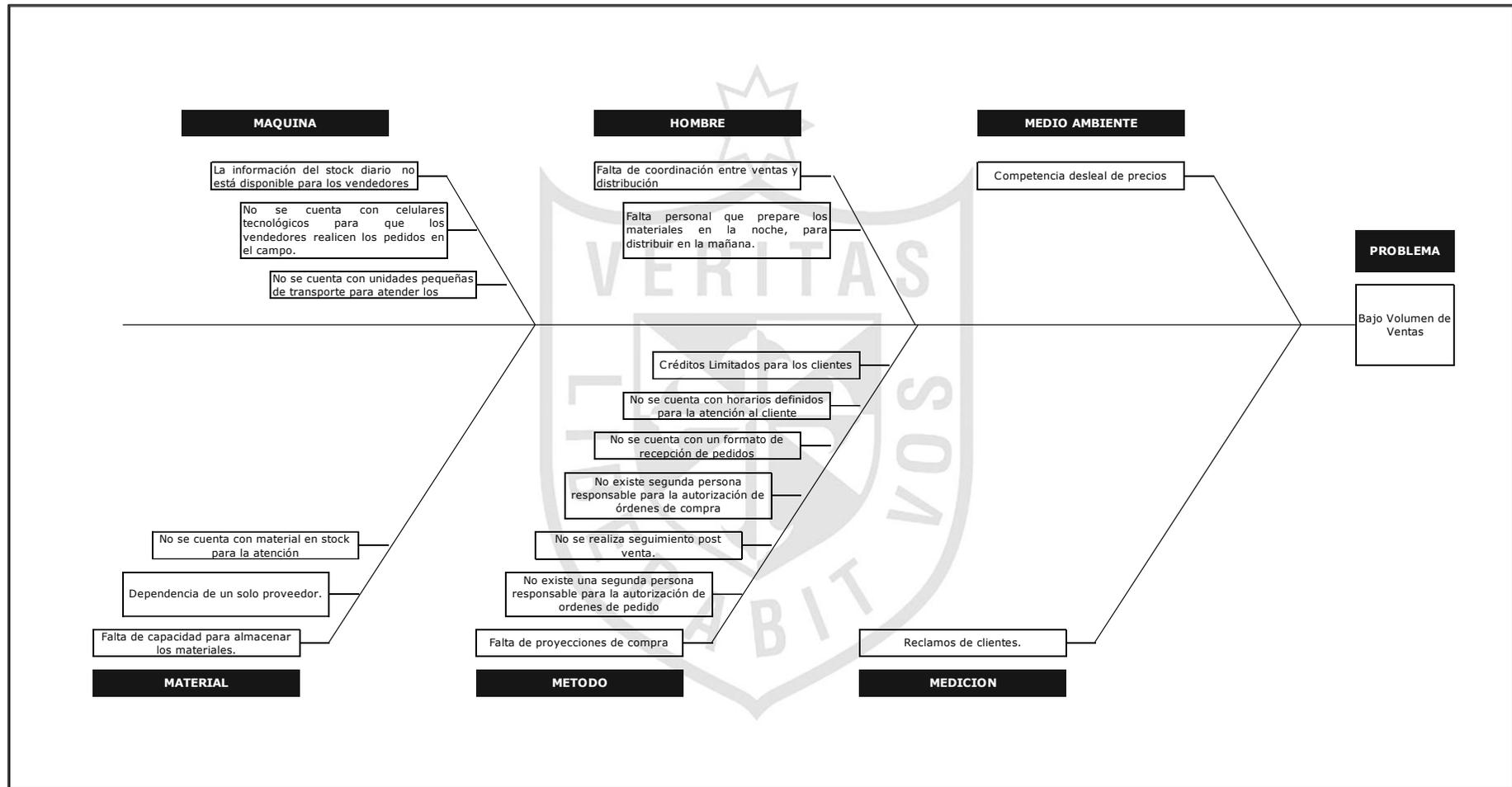


Fuente: Ferretería San Roque, distrito de San Martín de Porres,



Fuente: Ferretería Ramos Pinto Edgar Enrique – Distrito de San Martín de Porres.

ANEXO N° 08 DIAGRAMA ISHIKAWA-CAUSAS DEL BAJO VOLUMEN DE VENTAS



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 09
RECLAMOS DE CLIENTES (ENERO – JUNIO 2013)

N° ORDEN DE PEDIDO	FECHA DE EMISIÓN	N° NOTA DE CRÉDITO	CONCEPTO	MONTO	ÁREA RESPONSABLE	PROCESO RESPONSABLE
OP - 000002	08/01/2013	C001-0002	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 160.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000015	08/01/2013	C001-0001	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 160.00	VENTAS	EMISIÓN
OP - 000019	18/01/2013	C001-0004	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	\$ 45.00	ALMACÉN	COMPRAS
OP - 000025	16/01/2013	C001-0003	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 15.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000036	22/01/2013	C001-0005	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 1,500.00	ALMACÉN	COMPRAS
OP - 000044	24/01/2013	C001-0006	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 69.00	ALMACÉN	COMPRAS
OP - 000056	28/01/2013	C001-0007	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 80.00	DISTRIBUCIÓN	TRASLADO
OP - 000105	01/02/2013	C001-0008	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 80.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000123	04/02/2013	C001-0009	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 100.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000124	04/02/2013	C001-0010	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 50.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000125	04/02/2013	C001-0011	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 120.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000126	04/02/2013	C001-0012	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 60.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000139	08/02/2013	C001-0013	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 15.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000175	11/02/2013	C001-0014	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 6.50	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000202	16/02/2013	C001-0015	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 30.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000250	19/02/2013	C001-0016	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 150.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000289	25/02/2013	C001-0017	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 80.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000320	28/02/2013	C001-0018	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 60.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000389	01/02/2013	C001-0019	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	\$ 50.00	ALMACÉN	PREPARACIÓN
OP - 000401	04/03/2013	C001-0020	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 12.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000447	07/03/2013	C001-0021	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 46.50	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000505	15/03/2013	C001-0022	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	\$ 50.00	ALMACÉN	PREPARACIÓN
OP - 000506	19/03/2013	C001-0023	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 10.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000639	21/03/2013	C001-0024	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 80.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000640	21/03/2013	C001-0025	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 100.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000660	25/03/2013	C001-0026	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	\$ 80.00	ALMACÉN	COMPRA
OP - 000701	29/03/2013	C001-0027	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 100.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000702	29/03/2013	C001-0028	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 180.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000703	29/03/2013	C001-0029	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 50.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000704	29/03/2013	C001-0030	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 80.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000749	05/04/2013	C001-0031	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 11.50	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000791	10/04/2013	C001-0032	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 36.50	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000812	12/04/2013	C001-0033	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 29.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000825	16/04/2013	C001-0034	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 180.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000826	16/04/2013	C001-0035	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 120.00	ALMACÉN	PREPARACIÓN
OP - 000898	22/04/2013	C001-0036	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 8.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000906	26/04/2013	C001-0037	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 120.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000907	26/04/2013	C001-0038	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 120.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000908	26/04/2013	C001-0039	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 160.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000933	30/04/2013	C001-0040	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 160.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN

OP - 000934	30/04/2013	C001-0041	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 100.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000936	01/05/2013	C001-0042	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 80.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000958	06/05/2013	C001-0043	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 16.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000968	09/05/2013	C001-0044	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 40.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000969	09/05/2013	C001-0045	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 120.00	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 000970	10/05/2013	C001-0046	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 4.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000980	13/05/2013	C001-0047	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 6.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 000998	16/05/2013	C001-0048	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 60.00	DISTRIBUCIÓN	TRASLADO
OP - 001003	17/05/2013	C001-0049	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 19.50	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 001010	20/05/2013	C001-0050	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	\$ 40.00	ALMACÉN	COMPRAS
OP - 001046	28/05/2013	C001-0051	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 33.50	DISTRIBUCIÓN	ENTREGA
OP - 001047	28/05/2013	C001-0052	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 50.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 001062	03/06/2013	C001-0053	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 180.00	VENTAS	ENVÍO
OP - 001063	03/06/2013	C001-0054	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 100.00	VENTAS	ENVÍO
OP - 001086	11/06/2013	C001-0055	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 160.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 001087	11/06/2013	C001-0056	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 120.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 001088	11/06/2013	C001-0057	DESCUENTO POR DEMORA EN LA ENTREGA	\$ 80.00	VENTAS	EMISIÓN
OP - 001102	14/06/2013	C001-0058	POR PRODUCTO EN MAL ESTADO	\$ 50.00	ALMACÉN	CARGA
OP - 001122	12/06/2013	C001-0059	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 6.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 001139	19/06/2013	C001-0060	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$ 53.00	VENTAS	RECEPCIÓN
OP - 001188	28/06/2013	C001-0061	RECHAZO DEL PRODUCTO	\$ 100.00	VENTAS	RECEPCIÓN

Fuente: Empresa: Área de ventas (emisión de notas de crédito y débito).

ANEXO N° 10
TOMA DE TIEMPOS DE CADA ORDEN DE PEDIDO (PROYECTO DE CALIDAD)

N° ORDEN DE PEDIDO	FECHA DE EMISIÓN	N° NOTA DE CRÉDITO	CLIENTE (RASON SOCIAL)	CONCEPTO	MONTO	ÁREA RESPONSABLE	PROCESO RESPONSABLE
OP - 000015	9/01/13	C001-0001	C & E INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION DEL ACERO	DEMORA EN LA ENTREGA	\$160.00	VENTAS	EMISIÓN
OP - 000002	9/01/13	C001-0002	INMOBILIARIA Y CONSTRUCCION CCS	DEMORA EN LA ENTREGA	\$160.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN
OP - 000025	16/01/13	C001-0003	MONTERO ALDAVE LUIS ALBERTO	POR FALTANTE DE PRODUCTO	\$15.00	VENTAS	AUTORIZACIÓN

VENTAS															
REGISTRO DE REQUERIMIENTO DEL PEDIDO		FECHA PEDIDA POR CLIENTE	FECHA PROP X VENTAS	FECHA REAL DE ENTREGA	NRO OP	EMISION DE OP		V°B° CC		V°V° GC		V°B° GG		ENVIO OP ALMACÉN	
FECHA	HORA	FECHA	FECHA	FECHA REAL	NÚMERO	FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA
02/01/13	11:35	04/01/13	04/01/13	08/01/13	OP - 000015	03/01/13	9:00	03/01/13	9:20	03/01/13	9:24	03/01/13	9:32	03/01/13	9:41
31/12/12	9:13	02/01/13	04/01/13	08/01/13	OP - 000002	31/12/12	10:00	02/01/13	16:30	02/01/13	16:43	02/01/13	17:29	02/01/13	17:34
10/01/13	9:51	11/01/13	14/01/13	15/01/13	OP - 000025	10/01/13	10:21	10/01/13	11:03	10/01/13	11:15	11/01/13	15:49	11/01/13	15:56

ALMACÉN									
RECEPCIÓN ALMACÉN		IMPRESIÓN DE LA O/P		COMPROMETER STOCK		IMPRESIÓN DE O/D (RD)		SELLO (RECEPCIÓN DE LA O/D (RD))	
FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA
03/01/13	9:44	03/01/13	9:53	03/01/13	10:05	03/01/13	10:05	03/01/13	10:10
02/01/13	17:36	02/01/13	17:37	02/01/13	17:44	02/01/13	17:49	02/01/13	17:56
25/04/12	9:34	25/04/12	9:34	25/04/12	9:40	25/04/12	9:34	25/04/12	9:39

TRANSPORTISTA																			
RECEPCIÓN DE O/P (RT) - PROGRAMACIÓN PIZARRA		COMUNICACIÓN DEL PROGRAMA DE DESPACHOS (DESPUES DE LAS 17HRS)		NÚMERO DE GUIA DE REMISIÓN	EMISIÓN DE GUIA DE REMISIÓN		RECEPCIÓN DE GR (Bandeja de César Ayala o se entrega al cliente que viene a recogerlo)	VERIFICACIÓN DE GUIA DE REMIISIÓN		HOJA DE RUTA DE SALIDA DE LA UNIDAD DEL ALMACÉN		HOJA DE RUTA DE LLEGADA DE LA UNIDAD AL ALMACÉN		HOJA DE RUTA DE SALIDA DE NUESTRA UNIDAD DEL CLIENTE	GUIA DE REMISIÓN CONFORMIDAD DEL CLIENTE	HOJA DE RUTA DE LA LLEGADA DE LA UNIDAD AL ALMACÉN		ENTREGA DE GUIA DE REMISIÓN AL ALMACÉN	
FECHA	HORA	FECHA	HORA	NÚMERO	FECHA	HORA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA	HORA	HORA	FECHA	HORA	FECHA	HORA
03/01/13	19:21	03/01/13	19:21	18219	07/01/13	17:40	17:51	07/01/13	19:46	08/01/13	8:20	08/04/13	11:55	13:20	13:20	08/04/13	17:40	08/04/13	17:55
02/01/13	18:00	02/01/13	18:02	18251	07/01/13	17:46	17:51	07/01/13	19:46	08/01/13	8:20	08/01/13	14:40	16:54	16:54	08/04/13	17:40	25/04/12	17:55
25/04/12	15:48	25/04/12	23:09	18273	25/04/12	18:04	18:20	26/04/12	9:55	15/01/13	9:50	15/01/13	10:30	12:45	0:00	15/01/13	0:00	15/01/13	18:05

Fuente: Empresa : Proyecto de calidad.

ANEXO N° 11
MATRIZ AMFE – DEMORA EN LA ORDEN DE PEDIDO

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO	SEVERIDAD					CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE	OCURENCIA					DETECTABILIDAD					RPN	
				M	F	V	A	PRO				M	F	V	A	PRO	M	F	V	A	PRO		
Emisión de O/P	Determinar los requerimientos del cliente y registrarlos en una Orden de Pedido.	Demora en la emisión de O/P	Retrasar el proceso de despacho	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	Los clientes llaman en cualquier momento para hacer requerimientos	-----	-----	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	45.00	
									Posibilidad de que el cliente cambie de parecer y sea necesario modificar pedido	-----	-----	1.00	1.00	1.00	3.00	1.50	3.00	3.00	.00	3.00	3.00	13.50	
									Posibilidad de que sea necesario modificar el pedido para adecuarse a los cupos libres en los carros	-----	-----	5.00	3.00	5.00	5.00	4.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	40.50	
									El pedido no llena un carro y por lo tanto no hay apuro	-----	-----	5.00	3.00	5.00	5.00	4.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	13.50	
									Caída del sistema SIIGO	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios del SIIGO a la vez)	El personal deja el SIIGO abierto a pesar de no estar usándolo	3.00	3.00	3.00	5.00	3.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	31.50
											Falta de capacidad del equipo que hace las funciones de servidor	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	45.00

									Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	-----		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	27.00
									Paradas para colocar parches se dan en cualquier momento	Archivos defectuosos		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	9.00
										Mantenimiento del sistema		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00
Error en los data registrada: Punto de llegada	Se genera un falso flete	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	Vendedor registra en automático las direcciones que se encuentran en el SIIGO	-----	-----			3.00	3.00	3.00	1.00	2.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.50
	Se retrasa la entrega	3.00	3.00	3.00	3.00																		
Error en la data registrada: Razón Social	Demora la facturación y cliente requiere factura	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	Vendedor omite preguntar a qué razón social se facturará	-----	-----			1.00	3.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.50
	Demora la facturación y no retrasa el cobro	1.00	1.00	1.00	1.00																		
Error en la data registrada: Cantidad	Se entrega pedido incompleto	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido	-----	-----			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00
	Se entrega material extra	1.00	1.00	1.00	1.00							1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00
Error en la data registrada: Medidas	Cliente no recibe material	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido	-----	-----			1.00	1.00	3.00	1.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	13.50
							Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 12
MATRIZ AMFE – VISADO GERENCIA COMERCIAL (V°B° GC)

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO	SEVERIDAD					CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE	OCURRENCIA					DETECTABILIDAD					RPN	
				V	M	H	F	PRO				P	M	H	F	PRO	P	M	H	F	PRO		
Visado de Gerencia Comercial	Verifica cumplimiento de Políticas Comerciales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	No se ha facturado	-----	1.00	1.00	1.00	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	13.50		
									Cliente no comunica depósito	-----	3.00	3.00	3.00	5.00	3.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	31.50
									Vendedor no comunica depósito del cliente	-----	3.00	1.00	1.00	1.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	13.50
									No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00
									No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00
									No hay disponibilidad del Gerente Comercial	-----	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N° 13
MATRIZ AMFE- VISADO JEFE DE CRÉDITOS Y COBRANZA (V°B° JCC)

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO	SEVERIDAD					CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE	OCURRENCIA					DETECTABILIDAD					RPN							
				V	M	H	F	PRO				P	M	H	F	PRO	P	M	H	F	PRO								
Visado de JCC	Dar conformidad en menor tiempo posible de saldos del cliente, versus su línea de crédito	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	No se ha facturado	-----	1.00	1.00	1.00	3.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	13.50							
									Cliente no comunica depósito	-----	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	3.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	31.50		
									Vendedor no comunica depósito del cliente	-----	3.00	1.00	1.00	1.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	13.50	
									No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00	
									No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00
									No hay disponibilidad del Jefe de CC	-----	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00

Fuente: Elaboración Propia.

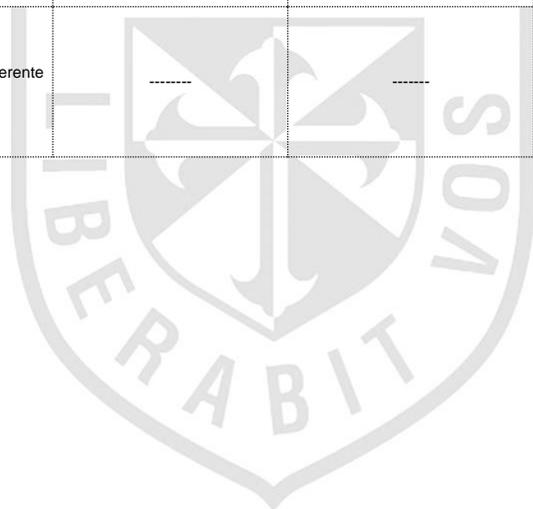
ANEXO N° 14 PLAN DE ACCIÓN

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFEECTO	CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE	SOLUCION	RESPONSABLE	PLAZO
EMISIÓN DE O/P	Determinar los requerimientos del cliente y registrarlos en una Orden de Pedido.	Demora en la emisión de O/P	Retrasar el proceso de despacho	Los clientes llaman en cualquier momento para hacer requerimientos	-----	-----	Establecer horario de atención	Gerente Comercial	22/08/2013
				Posibilidad de que el cliente cambie de parecer y sea necesario modificar pedido	-----	-----	Comunicar a los clientes los horario de atención	Gerente Comercial	26/08/2013
				Posibilidad de que sea necesario modificar el pedido para adecuarse a los cupos libres en los carros	-----	-----	Establecer un procedimiento de emisión de O/P	Gerente Comercial	20/09/2013
				El pedido no llena un carro y por lo tanto no hay apuro	-----	-----			
				Caída del sistema SIIGO			Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	Sistemas	13/09/2013
					Se excede la capacidad (cantidad de usuarios del SIIGO a la vez)		El personal deja el SIIGO abierto a pesar de no estar usándolo	Jefe de Ventas	06/09/2013
						Falta de capacidad del equipo que hace las funciones de servidor	Adquirir un servidor con capacidad suficiente	Gerente Administrativo	10/10/2013
					Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	-----	En proceso de implementación del Proxy	Sistemas	16/09/2013
					Paradas para colocar parches se dan en cualquier momento	Archivos defectuosos	Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	Gerente Administrativo	10/10/2013
					Mantenimiento del sistema	Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	Sistemas	30/08/2013	
Error en los data registrada: Punto de	Se genera un falso flete	Vendedor registra en automático las direcciones que se encuentran en el SIIGO	-----	-----	Implementar una casilla de verificación de llenado del SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	Gerente Comercial	26/09/2013		

		llegada	Se retrasa la entrega							
		Error en la data registrada: Razón Social	Demora la facturación y cliente requiere factura	Vendedor omite preguntar a que razón social se facturará	-----	-----	Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	Gerente Comercial	27/08/2013	
			Demora la facturación y no retrasa el cobro		-----	-----				
		Error en la data registrada: Cantidad	Se entrega pedido incompleto	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido	-----	-----	Implementar una formato para registrar requerimiento del cliente	Gerente Comercial	27/08/2013	
			Se entrega material extra	Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----	Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	Gerente Comercial	26/09/2013	
		Error en la data registrada: Medidas	Cliente no recibe material	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido	-----	-----	Implementar una formato para registrar requerimiento del cliente	Gerente Comercial	27/08/2013	
				Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----	Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	Gerente Comercial	26/09/2013	
VISADO DE JCC	Dar conformidad en menor tiempo posible de saldos del cliente, versus su línea de crédito	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	No acceder a información actualizada en el sistema	No se ha facturado	-----	Establecer un registro de control de guías vs. Facturas	Gerente Comercial	19/09/2013	
							Establecer un Instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar la guías vs. las facturas	Gerente Comercial	23/09/2013	
					Cliente no comunica depósito	-----	Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013	
					Vendedor no comunica depósito del cliente	-----	Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013	
					No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----	Implementar un registro de Revisión de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013	
					No hay internet		Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	En proceso de implementación del Proxy	Sistemas	16/09/2013
					No hay disponibilidad del Jefe de CC	-----		Dotar de medio de comunicación que permita una oportuna autorización	Gerente Administrativo	30/09/2013
VISADO DE C	Verifica cumplimiento de	No poder dar el visado	Retrasar el proceso de	No acceder a información actualizada en el sistema	No se ha facturado	-----	Establecer un registro de control de guías vs. Facturas	Gerente Comercial	19/09/2013	

	Políticas Comerciales	oportunamente	despacho				Establecer un Instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar la guías vs. las facturas	Gerente Comercial	23/09/2013		
							Cliente no comunica depósito	-----	Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013
							Vendedor no comunica depósito del cliente	-----	Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013
							No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----	Implementar un registro de Revisión de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013
							No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	En proceso de implementación del Proxy	Sistemas	16/09/2013
			No hay disponibilidad del Gerente Comercial	-----	-----	Dotar de medio de comunicación que permita una oportuna autorización	Gerente Administrativo	30/09/2013			
VISADO DE GG	Autorizar excesos de líneas de crédito y descuentos especiales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar proceso despacho el de	No hay disponibilidad del Gerente General	-----	-----	Establecer una Estructura de delegación de poderes	Gerente General	03/09/2013		

Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO N° 15
POLITICA DE LA EMISION DE LA ORDEN DE PEDIDO

 PRORECOVE <small>GRUPO EMPRESARIAL</small>	CODIGO: G.C. - 001	Ver.: 1.0	Página 2
	Política de Emisión de O/P	Elaborado por: Fiorela Aleman	

1. OBJETIVO:

Establecer los lineamientos generales para la emisión de órdenes de pedido.

2. ALCANCE:

Al personal del área comercial de Prorecove S.A.

3. RESPONSABILIDADES:

La Gerencia General, La Gerencia de Administración y la Gerencia Comercial son responsables de diseñar, modificar y aprobar las políticas Comerciales. El Gerente Comercial es el responsable de la revisión, implementación y monitoreo de la presente política, velando por su estricto cumplimiento.

4. LINEAMIENTOS GENERALES:

4.1 El personal de plataforma es el responsable de emitir la O/P cuando recepciona el pedido del cliente debiendo completar toda la información requerida en el Formato de recepción de pedidos. Ver Anexo 1. Asimismo los vendedores de campo también tienen la exigencia del uso de este mismo formato de recepción de pedidos.

4.2 El personal debe recibir y confirmar cada pedido:

- Si el vendedor de campo es quien contacta al cliente se entiende como pedido confirmado por haber tomado directamente el pedido de un cliente identificado. El vendedor debe facilitar a plataforma toda la información requerida en el Formato de recepción de pedidos.
- Si llama el cliente a nuestra central telefónica, el Ejecutivo de plataforma identifica al cliente, recepciona y confirma los detalles del pedido y completa toda la información requerida en el Formato de recepción de pedidos.

4.3 Es requisito antes de emitir O/P verificar el estado de cuenta del cliente en nuestro sistema:

- Si no tiene deuda vencida y sumado el nuevo pedido a los anteriores no excede su línea de crédito se remitirá el pedido para despacho.
- En caso se encuentre al día pero exceda su línea de crédito necesariamente requiere la autorización de la Jefatura de Créditos para remitirlo a despacho.
- Todos los pedidos de clientes que tengan deuda vencida deberán contar con la autorización de la Jefatura de Créditos para remitirlo a despacho.
- La autorización de la Jefatura de Créditos y Cobranzas se hará vía Correo electrónico E-mail.

	CODIGO: G.C. - 001	Ver.: 1.0	Página 3
	Política de Emisión de O/P	Elaborado por: Fiorela Aleman	

5. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS:

- 5.1 Es necesario que el Ejecutivo de plataforma y/o el vendedor de campo repita a su interlocutor el pedido, confirmando cada producto, medida y volumen, así como cada uno de los detalles para una correcta atención, como la fecha de despacho, destino, dirección en caso sea diferente a la habitual, en cuyo caso también debe consultarse quien es la persona responsable de la recepción de los productos, además de otros detalles importantes como si debemos dejar la guía de despacho en dicho destino diferente o no dejarla, la condición de pago sea contado o crédito y finalmente confirmar el precio.
- 5.2 Una vez confirmado el pedido, se procederá a identificar el centro de costos y revisar el estado de cuentas y en caso de tener su línea de crédito cubierta o tener facturas vencidas deberá solicitar vía E-mail a la Jefatura de créditos y cobranzas su revisión y autorización.
- 5.3 La Jefatura de créditos y cobranzas comunicará a plataforma el resultado de su análisis emitiendo su autorización o rechazo vía E-mail.
- 5.4 Los créditos que hayan sido autorizados por la Jefatura de créditos y cobranzas estarán aptos para que el Ejecutivo de plataforma emita la O/P, la cual imprimirá y derivará al área de almacén.
- 5.5 Se establece un horario de atención para la recepción de pedidos que es de 8:00 am. a 4:00 pm., para despachar al día siguiente, salvo expresa indicación del cliente de definir posterior fecha de despacho. Todos los pedidos recepcionados fuera de este horario serán despachados dentro de las 48 Horas según la disponibilidad del transporte y de acuerdo a la programación del área de despachos.
- 5.6 Cualquier modificación de la O/P sólo será aceptada dentro del mismo horario establecido para la recepción de pedidos.

6. REGISTRO:

El Registro de la O/P es responsabilidad del Ejecutivo de Plataforma quien deberá imprimirlo por sistema y enviarlo con el formato de O/P al almacén para su habilitación y despacho.

El Registro de recepción de pedidos es responsabilidad del Ejecutivo de Venta de campo en forma manual y del Ejecutivo de Plataforma en forma virtual.

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N° 16
LINEAMIENTOS DE USO DEL SISTEMA SIIGO

LINEAMIENTOS PARA EL USO DEL SISTEMA SIIGO

TITULO PRIMERO

CAPITULO UNICO
DISPOSICIONES GENERALES

1. Los presentes Lineamientos son de observancia obligatoria para los colaboradores pertenecientes a la empresa PRORECOVE S.A.C., y tienen por objeto establecer las reglas de uso del Sistema Contable SIIGO
2. El personal debe ingresar al sistema únicamente con el usuario destinado, cada persona se hace responsable de la actividad que se registre con su usuario.
3. En caso de que el área de soporte detecte que un colaborador este accediendo al sistema con un usuario diferente al designado, se procederá a informar a su jefe inmediato superior, para que ejecute la sanción correspondiente, de igual forma si cualquier miembro de la empresa conoce de algún colaborador que acceda al sistema, puede comunicarlo de manera confidencial, y se realizará el mismo proceso detallado líneas arriba.
4. El horario de acceso al Sistema, es desde las 08:00 a.m. hasta las 7:00, en caso de detectar la presencia de cualquier usuario, se le informará a su jefe inmediato superior, para que ejecute la sanción correspondiente. Si por motivos de fuerza mayor, algún colaborador desea ingresar al sistema fuera del horario establecido, deberá ser autorizado por su jefe inmediato superior, y ser comunicado con plazo mínimo de 2 horas antes del cierre del horario al área de soporte.
5. No se ha establecido un límite de tiempo de acceso al sistema SIIGO, sin embargo se ha incorporado un sistemas de alerta, que al identificar una falta de interacción con el sistema, envía una ventana ofreciendo que permanezca en el sistema o caso contrario abandone el sistema. En caso de detectar que los usuarios están permaneciendo en el sistema a pesar de no estar utilizándolo, se comunicará a su jefe inmediato superior, para que ejecute la sanción correspondiente.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Las modificaciones a los presentes lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su conocimiento.

SEGUNDO. Se derogan todas aquellas disposiciones que se opongan a los presentes Lineamientos.

San Miguel, 18 de Septiembre del 2013.

Fuente: La Empresa

ANEXO N° 17 PLAN DE ACCIÓN EJECUTADO

PROCESO	FUNCION	FALLA	EFECTO	CAUSA	1er. PORQUE	2do. PORQUE	SOLUCION	RESPONSABLE	PLAZO	% AVANCE	OBSERVACIONES		
EMISIÓN DE O/P	Determinar los requerimientos del cliente y registrarlos en una Orden de Pedido.	Demora en la emisión de O/P	Retrasar el proceso de despacho	Los clientes llaman en cualquier momento para hacer requerimientos	-----	-----	Establecer horario de atención	Gerente Comercial	22/08/2013	100%	Se estableció un horario de requerimiento de pedidos de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.		
				Posibilidad de que el cliente cambie de parecer y sea necesario modificar pedido	-----	-----	Comunicar a los clientes los horario de atención	Gerente Comercial	26/08/2013	100%	Se envió el horario de atención vía email y adicionalmente se envió de manera física a cada uno de los clientes.		
				Posibilidad de que sea necesario modificar el pedido para adecuarse a los cupos libres en los carros	-----	-----	Establecer un procedimiento de emisión de O/P	Gerente Comercial	20/09/2013	100%	Se elaboró un manual de emisión de Orden de Compra, y se repartió un ejemplar a cada uno de los ejecutivos de ventas de la empresa.		
				El pedido no llena un carro y por lo tanto no hay apuro	-----	-----							
				Caida del sistema SIIGO	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios del SIIGO a la vez)	El personal deja el SIIGO abierto a pesar de no estar usándolo	Implementar un limitador de tiempo de uso del SIIGO	Sistemas	13/09/2013	40%	El área de soporte aún no encuentra la forma de aplicar el limitador de tiempo a los usuarios.		
							Establecer lineamientos sobre uso del SIIGO	Jefe de Ventas	06/09/2013	100%	Jefe de ventas elaboro un comunicado el cual fue repartido a todo el personal de manera virtual		
					Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	Falta de capacidad del equipo que hace las funciones de servidor	Adquirir un servidor con capacidad suficiente	Gerente Administrativo	10/10/2013	5%	Inversión elevada de adquirir un mejor servidor		
							En proceso de implementación del Proxy	Sistemas	16/09/2013	100%	El área de sistemas instalo el proxy en todas las máquinas de la empresa, en pro de un mejor uso de la internet.		
Paradas para colocar parches se dan en cualquier momento	Archivos defectuosos	Evaluar la posibilidad de cambiar sistema	Gerente Administrativo	10/10/2013	10%	Se evaluó la posibilidad de migrar el área de contabilidad, ventas y logística al SAP.							

						Mantenimiento del sistema	Hacer un programa de mantenimiento en horarios adecuados	Sistemas	30/08/2013	100%	El área de sistemas programo con la empresa SIIGO un cronograma de mantenimiento del sistema trimestral.
	Error en los datos registrada: Punto de llegada	Se genera un falso flete Se retrasa la entrega	Vendedor registra en automático las direcciones que se encuentran en el SIIGO	-----	-----		Implementar una casilla de verificación de llenado del SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	Gerente Comercial	26/09/2013	20%	Las limitaciones del sistema no permiten realizar modificaciones de verificación en el proceso de emisión
	Error en la data registrada: Razón Social	Demora la facturación y cliente requiere factura Demora la facturación y no retrasa el cobro	Vendedor omite preguntar a que razón social se facturará	-----	-----		Implementar un formato para registrar requerimientos del cliente	Gerente Comercial	27/08/2013	100%	Se implementó un formato de registro de requerimiento el cual es utilizado por todos los ejecutivos de ventas.
	Error en la data registrada: Cantidad	Se entrega pedido incompleto Se entrega material extra	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----		Implementar una formato para registrar requerimiento del cliente Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	Gerente Comercial Gerente Comercial	27/08/2013 26/09/2013	100%	Se implementó un formato de registro de requerimiento el cual es utilizado por todos los ejecutivos de ventas.
	Error en la data registrada: Medidas	Cliente no recibe material	Vendedor se equivoca al momento de tomar el pedido Vendedor se equivoca al momento de digitar en SIIGO	-----	-----		Implementar una formato para registrar requerimiento del cliente Implementar una casilla de verificación de llenado en el SIIGO, en el registro de Requerimiento del cliente	Gerente Comercial Gerente Comercial	27/08/2013 26/09/2013	100%	Se implementó un formato de registro de requerimiento el cual es utilizado por todos los ejecutivos de ventas.
VISADO DE JCC	Dar conformidad en menor tiempo posible de saldos del cliente, versus su línea de crédito	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho No acceder a información actualizada en el sistema	No se ha facturado	-----		Establecer un registro de control de guías vs. Facturas	Gerente Comercial	19/09/2013	100%	Se realiza un control semanal de guías vs facturas por parte del área de créditos y cobranzas, a su vez ese reporte es enviado a la Gerencia Comercial y a la Gerencia Comercial
							Establecer un Instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar la guías vs. las facturas	Gerente Comercial	23/09/2013	100%	Se incorporará a las políticas de ventas el control de guías y facturas
				Cliente no comunica depósito	-----		Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013	100%	El área de Créditos y Cobranza realizó un plan de control y seguimiento diario de las cuentas corrientes.
				Vendedor no comunica depósito del cliente	-----		Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013		
				No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----		Implementar un registro de Revisión de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013		

				No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	En proceso de implementación del Proxy	Sistemas	16/09/2013	100%	El área de sistemas instalo el proxy en todas las máquinas de la empresa, en pro de un mejor uso de la internet.				
				No hay disponibilidad del Jefe de CC	-----		Dotar de medio de comunicación que permita una oportuna autorización	Gerente Administrativo	30/09/2013	100%	Se adquirió para las personas responsables la compra de equipos Smartphone, con la finalidad de que puedan utilizar su correo a través del dispositivo móvil, con el objetivo de permitir una oportuna autorización			
VISADO DE GC	Verifica cumplimiento de Políticas Comerciales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	No acceder a información actualizada en el sistema			Establecer un registro de control de guías vs. Facturas	Gerente Comercial	19/09/2013	100%	Se realiza un control semanal de guías vs facturas por parte del área de créditos y cobranzas, a su vez ese reporte es enviado a la Gerencia Comercial y a la Gerencia Comercial			
							No se ha facturado	-----		Establecer un Instructivo ligado a una Política de Ventas para controlar la guías vs. las facturas	Gerente Comercial	23/09/2013	100%	Se incorporará a las políticas de ventas el control de guías y facturas
							Cliente no comunica depósito	-----		Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013	100%	El área de Créditos y Cobranza realizó un plan de control y seguimiento diario de las cuentas corrientes.
							Vendedor no comunica depósito del cliente	-----		Implementar un registro de seguimiento de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013		
							No se ha liquidado las deudas en el sistema	-----		Implementar un registro de Revisión de Cuentas Corrientes	Jefe de Créditos y Cobranzas	06/09/2013		
							No hay internet	Se excede la capacidad (cantidad de usuarios colgados a internet a la vez)	En proceso de implementación del Proxy	Sistemas	16/09/2013	100%	El área de sistemas instalo el proxy en todas las máquinas de la empresa, en pro de un mejor uso de la internet.	
No hay disponibilidad del Gerente Comercial	-----		Dotar de medio de comunicación que permita una oportuna autorización	Gerente Administrativo	30/09/2013	100%	Se adquirió para las personas responsables la compra de equipos Smartphone, con la finalidad de que puedan utilizar su correo a través del dispositivo móvil, con el objetivo de permitir una oportuna autorización							
VISADO de GG	Autorizar excesos de líneas de crédito y descuentos especiales	No poder dar el visado oportunamente	Retrasar el proceso de despacho	No hay disponibilidad del Gerente General	----	----	Establecer una Estructura de delegación de poderes	Gerente General	03/09/2013	100%	Se estableció una estructura de delegación de poderes la cual fue transmitida mediante el correo corporativo a todo el personal.			

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N° 18 POLITICA INFORMATICA DEL BUEN USO DE LA INTERNET

 PRORECOVE	CODIGO: S.T. - 001	Ver.: 1.0	Página 2
	POLITICA INFORMATICA PARA EL BUEN USO DE INTERNET	Elaborado por: Yoy Tapia	

1. OBJETIVO:

El propósito de esta Política Informática es establecer normas que aseguren el buen funcionamiento de Internet, para optimizar y facilitar sus labores de trabajo en la Empresa PRORECOVE SAC.

2. DIRIGIDO A:

La presente Política aplica a todos los colaboradores que usen equipos dentro de las instalaciones de la empresa. En lo que sigue, la palabra “usuario” se referirá a los colaboradores.

3. SOBRE EL USO DEL INTERNET:

Los privilegios de uso de Internet estarán de acuerdo a la necesidad de acceso que requiera el desarrollo de la función de cada usuario.

4. USO ADECUADO DE INTERNET:

Debe entenderse que el acceso a Internet en la empresa responde a la utilización de una herramienta de uso estrictamente laboral. Para estos efectos, cualquier propósito ajeno a las funciones estrictamente laborales serán restringidas.

5. SOBRE MAL USO DEL INTERNET:

- Está estrictamente prohibido el ingreso a Páginas Web con contenido pornográfico.
- No se permitirá el uso del denominado “CHAT” en ningún horario a menos que su jefe directo lo autorice.
- El usuario no debe descargar ningún programa o software, sin la debida autorización, tales como: Shareware, software de evaluación, etc. Archivos de música (MP3, WAV, etc.) ya que estos no poseen licencia para su uso.
- El usuario no debe instalar ningún programa para reproducir MP3, RA, WAV, o emisoras de radio vía Internet
- El usuario no debe instalar ningún programa para reproducir videos o emisoras de televisión vía Internet. (REAL AUDIO, BWV, etc.), dado que estos no poseen licencia para su uso.
- El usuario no debe abrir, ni revisar correos electrónicos considerados inseguros, debido al riesgo de contener mensajes de dudosa procedencia o archivos contaminados con virus que perjudique el equipo en uso, propiedad de la empresa y que puedan afectar a la red institucional.
- No se debe usar Internet para realizar llamadas internacionales personales. Sólo los usuarios autorizados podrán realizar video conferencias de acuerdo a la descripción de sus funciones y necesidades del Servicio para el que responde.
- Se prohíbe cualquier tipo de transmisión vía Internet que no se autorizada (escuchar música y ver video)

Este documento una vez impreso se convertirá en una Copia no Controlada. Quien lo imprime debe verificar que la versión corresponda a la vigente.

	CODIGO: S.T. - 001	Ver.: 1.0	Página 3
	POLITICA INFORMATICA PARA EL BUEN USO DE INTERNET	Elaborado por: Yoy Tapia	

- Se prohíbe el envío de información confidencial de la empresa, hacia personas ajenas a la empresa mediante el correo corporativo., salvo autorización del Jefe inmediato.

6. SANCIONES POR MAL USO DE INTERNET:

Los equipos que cuenten con Internet, podrán ser sometidos a auditoría con el fin de verificar el buen uso del mismo. El Director o Jefe será informado sobre el mal uso que se le está otorgando a Internet en su área. El Jefe inmediato recibirá un reporte sobre el comportamiento del usuario, para que evalúe el tiempo que el Funcionario utiliza la herramienta.

7. IMPORTANTE:

Las presentes regulaciones tienen como objetivo proteger la integridad del equipo, sus archivos de trabajo y el ancho de banda con que cuenta la empresa. La cautela de las presentes normativas es de responsabilidad de todos los colaboradores que conforman la empresa.

Fuente: Elaboración Propia.

6. REFERENCIAS

1. Aguirre Camelo, P. M., & Ledesma Ramírez, K. D. (2009). Desarrollo de un enfoque de mejora 3 continua a la prestación del servicio de la empresa Transportes Conquistador SA.
2. Alayo, R. & Becerra, A. (2014). Implementación del plan de mejora continua en el área de producción aplicando la metodología PHVA en la empresa agroindustrias kaizen. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
3. Alemany, J. (2003). El Ciclo Shewhart o Ciclo Deming - Técnica para la organización, el desarrollo y el control de proyectos de todo tipo. Rosario: Instituto Politécnico Superior "Gral. San Martín" - UNR.
4. Aliena, R.(2007). *Las esferas de la Calidad*. Madrid:Artegraf S.A.
5. Alvarez, C. & De la Jara, P. (2012). Implementación de la herramienta PDCA en la mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratante. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
6. Andriani, C. S., Biasca, R. E., & Martínez, M. R. (2003). El nuevo sistema de gestión para las PYMEs: un reto para las empresas latinoamericanas. Editorial Norma.
7. Antamba, A., & Renan, W. (2011). La gestión del servicio de calidad aplicado a los acabados de la construcción en la Ciudad de Quito.
8. Arbós, L. C. (2010). Gestión integral de la calidad: Implantación, control y certificación. Profit Editorial.
9. Asociación de Relaciones Humanas del Japón. (1992). Desarrollo de sistemas para la mejora continua a través de las propuestas de los empleados. Portland, Oregon: Productivity Press.
10. Barahona, L. & Navarro, J.(2013). Mejora del proceso de galvanizado en una empresa manufacturera de alambres de acero aplicando la metodología PDCA. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
11. Bartés, A. P. (1997). *Métodos estadísticos: control y mejora de la calidad*. Recuperado el Agosto de 2013, de http://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=lang_es|lang_en|lang_pt&id=ALLFs4HO_RcC&oi=fnd&pg=PT18&dq=ciclo+pdca+de+deming&ots=ghF3mbg4fF&sig=tajyzawzPCaQvR-LW_Cu65KS034#v=onepage&q=ciclo%20pdca%20de%20deming&f=false
12. Bateman, N. (2005). Sustainability: the elusive element of process improvement. *International journal of operations & production management* , 261-276.
13. Bessant, J., & Francis, D. (1999). Developing strategic continuous improvement capability. *International journal of operations & production management* , 19 (11), 1106-1119.
14. Biasca, R. (2004). *Gestión de Cambio: El Modelo Biasca*. Estados Unidos: El CID editor.
15. Campos, V. (1992). TQC: Controle da Qualidade Total (no Estilo Japonês). Rio de Janeiro: Fundação.
16. Cardenas Gomez, L., & Fecci Perez, E. (2007). Propuesta de un modelo de gestión para Pymes, centrado en la mejora continua. *Sínt. tecnol*, 3(2), 59-67.

17. Carpinetti, L., Buosi, T., & Gerolamo, M. (2003). Quality management and improvement: a framework and a business-process reference model. *Business Process Management*, 543-554.
18. Cervera, J. (2002). La transición a las nuevas ISO 9000: 2000 y su implantación: un plan sencillo y práctico con ejemplos. Ediciones Díaz de Santos.
19. Chifla, B., & Elizabeth, E. (2012). El control de calidad y su incidencia en la satisfacción del cliente de la empresa OZZONO (Tesis Doctoral).
20. Choo, C. W. (2003). *A Organização do Conhecimento*. São Paulo: SENAC.
21. Cruz, E. H., & Pérez, E. N. (2001). Sistema de cálculo de indicadores para el mantenimiento. *Ingeniería Mecánica*, 4, 15-20.
22. Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Integral de la Calidad*. Barcelona: Profit editorial.
23. Deming, W. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid: Ediciones Días de Santos S.A.
24. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge Massachussets: MIT/CAES.
25. Evans, J., & Lindsay, W. (2000). La administración y el control de la calidad. Mexico, Tomson.
26. Fortea Bagán, M. A., & Lapeña Barrachina, L. (Eds.). (2006). *Formació del professorat davant la convergència europea* (Vol. 4). Universitat Jaume I.
27. Guerrero Noboa, J. C., & Rivadeneira Redín, V. P. (2008). Desarrollo de un sistema de gestión de calidad utilizando la norma ISO 9001: 2000 para la Empresa Quito Motors SACI.
28. Guerrero, S. C. (2005). Elegir la excelencia en la gestión de un centro educativo (Vol. 174). Narcea Ediciones.
29. <http://search.proquest.com/docview/214765105?accountid=14747>
30. Gutiérrez Pulido, H. (1999). Calidad total y productividad. *ECOE editoriales, Colombia*.
31. Hrebiniak, L. (2005). Asegurese de que la estrategia funcione. Bogota: Norma.
32. Imai, M. (1989). Kaizen, la clave de la ventaja competitiva japonesa. México, D.F: CECSA.
33. Ishikawa, K. (1988). Qué es el control total de la calidad, La modalidad japonesa. Colombia: Editorial Norma.
34. Jablonsky, J. (1997). Introducción. 1. conceptos básicos. 2. TQM como implementarlo. En J. Schlittler. México, Continental.
35. Kartikowati, R. S. (2013). The technique of “plan do check and act” to improve trainee teachers’ skills. *Asian Social Science*,9(12), 268-275.
36. Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Ruiz, Á. C. G. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. México: Pearson educación.
37. Kume, H., & Vasco, E. (2002). Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad. Editorial Norma.
38. Larson, P. (1993, Sep 04). Japanese firms ride ‘PDCA cycle’ to success. *Edmonton Journal*
39. Llumiquinga, H. (2009). Propuesta de diseño de un plan de mantenimiento preventivo desdoblado el ciclo PDCA en el área productiva de la nueva planta de fundición siderúrgica ADELCA C.A. Quito: Escuela Politécnica Nacional.

40. Loayza, C., & Joseph, P. (2011). Diseño y propuesta de mejora de los procesos de un taller mecánico de una empresa comercializadora de maquinaria
41. López, C. (2005). Proceso de mejoramiento continuo de la calidad y su influencia en la normalización de los procesos de la empresa electrocentro s.a. (Tesis Post Grado). Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huanuco. 30 pp.
42. Lowenthal, J. N. (2003). Guía para la aplicación de un proyecto Seis Sigma. FC Editorial.
43. Marín, P., & San Martín, E. (2011). Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001: 2008 para una empresa que comercializa artículos de ferretería en la ciudad de Guayaquil (Tesis Doctoral, ESPOL)
44. Martínez, J. (2005). Diseño, implementación, evaluación y control de un modelo de calidad para incrementar la satisfacción de los clientes. Oaxaca: Universidad Tecnológica de Mixteca.
45. Merli, G. (1994). *La calidad total como herramienta de negocio*. Ediciones Díaz de Santos.
46. Mira, J. J., Lorenzo, S., Rodríguez-Marín, Aranz, J., & Sitges, E. (1998). La aplicación del modelo europeo de gestión de la calidad total al sector sanitario: ventajas y limitaciones. *Rev Calidad Asistencial*, 13, 92-97.
47. Molina, O., Ramirez, L., & Gonzalez, E. (2013). Aplicación del ciclo phva para el mejoramiento del Control de Piso en una empresa de productos médicos. Cali: Universidad Cooperativa de Colombia.
48. Mora Martínez, J. R. (2003). Guía metodológica para la gestión clínica por procesos. *Edit Díaz de Santos. Madrid*.
49. Nava Carbellido, V. M., & Jiménez Valadez, A. R. (2007). ISO 9000: 2000 Estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua.
50. Ortíz, K. G. (2012). Procedimiento Para Determinar Los Factores Incidentes En La Potenciación Del Desarrollo Socioeconómico Local. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* , 169.
51. Pagés, L. (2009). *Gerencia Eficaz y Productiva*. Madrid: Gerencia psm.
52. Palmes, P. (2009). PDCA: un modelo para realizar auditorías internas. Madrid: AENOR ediciones.
53. Péres Villa, P., & Múnera Vásquez, F. (2007). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de la calidad, en cooperativas y de empresas de economías solidarios. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
54. Pineda, J. & Cardenas, J. (2014). Implementación de Mejora Continua Aplicando la Metodología PHVA de la empresa International Bakery SAC. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
55. Pozos, C. R. (2007, Nov 21). Calidad en el servicio y atención al cliente. *Economista*. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/336466077?accountid=14747>
56. Quinquilo, J. M. (2002). Avaliação da Eficácia de um Sistema de Gerenciamento para Melhorias Implantado na Área de Carroceria de uma Linha de Produção Automotiva. Taubaté: Universidade de Taubaté.
57. Rodríguez, Á. M. (2009). La calidad en el servicio como ventaja competitiva en una empresa automotriz. *Revista de la Ingeniería Industrial ISSN, 1940*, 2163.

58. Rodríguez, C. (1999). El nuevo escenario: la cultura de calidad y productividad en las empresas. Jalisco: ITESCO.
59. Sacristán, F. R. (2003). *Técnicas de resolución de problemas*. FC Editorial.
60. Smith, G. (1998). *Quality Problem Solving*. Milwaukee: ASQ Quality Press.
61. SOFTEX. (2009). do Software Brasileiro. Melhoria de Processo de Software Brasileiro (MPS. BR): Guia Geral
62. Sotelo, J. & Torres, J.P. (2013). Sistema de mejora continua en el área de producción de la empresa Hermoplas s.r.ltda. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
63. Talisayon, S. (2002). Knowledge and people: Working is learning and learning is working. *Business World* , 1.
64. Tsayco, G. (2015). *Análisis y mejora de la capacidad de atención de servicio de mantenimiento periódico en un concesionario automotriz*. Lima, Perú- Pontificia Universidad Católica del Perú.
65. Torres, D. P. (Setiembre de 2007). Sistema de Gestión para el Manejo de los Riesgos Operativos Críticos de un Grupo Energético Nacional. *XI Congreso de Ingeniería de Organización* , 129-139.
66. Trías, M., González, P., Fajardo, S., & Flores, L. (2011). Las 5 W+ H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos. *INNOTEC Gestión* , 20-25.
67. Wekerma, M. (1995). Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG.
68. Larson, P. (1993, Sep 04). PDCA cycle a critical tool for canadian managers. *The Hamilton Spectator* Retrieve
69. Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. (2° ed.). Lima, Perú: Editorial San Marcos.
70. Valdivia, F. (2016). *Análisis y mejora de procesos en la planta de producción de una empresa minera de concentrado de cobre*. Lima, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.