



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TÍTULO**

**PROPUESTA DE REINGENIERÍA DE PROCESOS Y MEJORA CONTINUA  
DEL ÁREA COMERCIAL DE LA FERRETERÍA CALMETAL S.A., UBICADA  
EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

**AUTOR**

**Romero Zuña, Rafael Eduardo**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
INGENIERO COMERCIAL**

**TUTOR**

**ING. FERNÁNDEZ MACAS HUGO VICENTE, M.SC.**

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Rafael Eduardo Romero Zuña** como requerimiento para la obtención del Título de **INGENIERO COMERCIAL**

**TUTOR**

---

**Ing. Hugo Vicente Fernández Macas, M.Sc.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**Ing. Darío Marcelo Vergara Pereira, Mgs.**

**Guayaquil, Septiembre del 2015**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Rafael Eduardo Romero Zuña**

**DECLARO QUE**

El Trabajo de Titulación **Propuesta de reingeniería de procesos y mejora continua del área comercial de la ferretería Calmetal S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del Título de **Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de **mi** total autoría.

En virtud de esta declaración, **me responsabilizo** del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo **Práctico** referido.

**Guayaquil, Septiembre del 2015**

**EL AUTOR**

---

**Rafael Eduardo Romero Zuña**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Rafael Eduardo Romero Zuña**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Propuesta de reingeniería de procesos y mejora continua del área comercial de la ferretería Calmetal S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de **mi** exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, Septiembre del 2015**

**EL AUTOR**

---

**Rafael Eduardo Romero Zuña**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, amigos y a mis padres por su apoyo y por estar siempre a mi lado.

Comparto este trabajo con las personas que más quiero y que han estado junto a mí para que logre llegar a la meta de este largo camino que comencé hace 6 años. Han sido muchas las dificultades pero más han sido los éxitos obtenidos, no puede haber éxito sin trabajo dedicado y constante.

A mi compañera de labores, María Fernanda Pelchor, sin su colaboración y consejos no hubiese sido posible este sueño.

A todos los colaboradores de Calmetal S.A., en especial a Allison Cando y el Sr. Fabricio Zambrano por brindarme su ayuda incondicional y permitirme conocer todo su equipo de trabajo. Gracias, ustedes fueron uno de los pilares principales de este proyecto.

A los docentes y tutor, gracias por compartir sus enseñanzas y experiencia, ahora forman parte de mi vida como profesional.

Quedo sinceramente agradecido a cada una de las personas que de una u otra manera han hecho posible culminar este proceso de titulación.

**Rafael Eduardo Romero Zuña**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre por su apoyo incondicional, a pesar de las circunstancias he logrado avanzar en mi vida profesional y personal.

A mi familia y amigos, por compartir a cada segundo ideas, frases de aliento y motivación que han permitido cumplir y alcanzar mis objetivos a lo largo de mi vida.

Para todos ustedes, su ayuda incondicional y colaboración, me permitieron continuar este camino y culminar esta etapa que de seguro abrirá camino a otras de mucho éxito.

**Rafael Eduardo Romero Zuña**

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	V
DEDICATORIA .....	VI
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT.....	XVII
INTRODUCCIÓN .....	19
METODOLOGÍA .....	20
Pregunta de investigación.....	23
Justificación .....	24
Marco Teórico.....	26
Componentes que intervienen en los procesos .....	27
Límites de los componentes .....	27
Descripción de los elementos de un sistema.....	28
Factores que intervienen en los procesos: .....	29
Gestión de procesos .....	30
El valor agregado.....	31
La cadena de valor .....	33
Importancia de los flujogramas de procesos en la organización.....	34
Símbolos utilizados para representar los flujogramas.....	35
Descripción del mapa de procesos .....	37
Ventajas del mapa de procesos.....	38
La satisfacción del cliente como objetivo principal.....	40
CAPÍTULO I .....	42
Descripción general de la empresa y estudio técnico de Calmetal S.A. ....	42
1.1 Antecedentes .....	42
1.2 Misión.....	43
1.3 Visión .....	43
1.4 Análisis cuantitativo del FODA de Calmetal S.A. ....	43
1.5 Gráfico de resultados en cuadrantes .....	46
1.6 Objetivo general: .....	48
1.7 Objetivos específicos: .....	48
1.8 Líneas de negocio y productos que ofrecen .....	49
1.9 Actual Organigrama de Calmetal S.A. y análisis.....	51
1.10 Alcance de la reingeniería de procesos del área comercial: .....	53
1.10.1. Área de Inventario .....	54
1.10.2. Área de Ventas.....	55
1.10.3. Área Logística.....	56
1.11 La cadena de valor de Porter de Calmetal S.A. ....	56
1.12 Límites, Elementos y Factores del área comercial.....	58
1.12.1. Límites del área comercial.....	59
1.12.2. Elementos del área comercial .....	60
1.12.3. Factores que intervienen en el proceso de comercialización .....	62
1.13 Símbolos utilizados para representar los procesos.....	64

1.14	Mapeo de procesos área comercial de Calmetal S.A. ....	67
1.15	Controles vigentes de la empresa.....	70
1.16	Beneficios de la reingeniería de procesos .....	72
CAPÍTULO II .....		74
Flujograma de procesos actuales y análisis .....		74
2.1	Levantamiento de información del área comercial .....	74
2.2	Breve introducción al Cursograma Analítico .....	77
2.3	El Layout de Calmetal S.A. ....	78
2.3.1.	Principal Layout del área comercial: Ventas.....	82
2.3.2.	Análisis Layout No. 1 de Calmetal S.A. – Proceso de Venta Puntual a cliente .....	83
2.3.3.	Principal Layout del área comercial: Logística.....	84
2.3.4.	Análisis Layout No. 2 de Calmetal S.A. – Devoluciones de mercadería .....	85
2.3.5.	Principal Layout del área comercial: Compras e Inventario.....	86
2.3.6.	Análisis Layout No. 3 de Calmetal S.A. – Compras de inventario de alta rotación .....	87
2.4	Desarrollo y levantamiento de Cursogramas Analíticos del área comercial .....	88
2.4.1.	Cuestionario preliminar del Área de Ventas: .....	89
2.4.1.1.	Cuestionario del Supervisor de Ventas .....	89
2.4.2.	Cursogramas del Área de Ventas y análisis:.....	90
2.4.2.1.	Cursograma Analítico No. 1.- Planificación mensual de Ventas.....	90
2.4.2.2.	Análisis del Cursograma Analítico No. 1.- Planificación mensual de mejora en Ventas: .....	91
2.4.2.3.	Cursograma Analítico No. 2.- Visita a clientes.....	92
2.4.2.4.	Análisis del Cursograma Analítico No. 2.- Visita a clientes: .....	93
2.4.2.5.	Cursograma Analítico No. 3.- Apertura de clientes nuevos .....	94
2.4.2.6.	Análisis del Cursograma Analítico No. 3.- Apertura de clientes nuevos:.....	95
2.4.2.7.	Cursograma Analítico No. 4.- Venta a clientes .....	96
2.4.2.8.	Análisis del Cursograma Analítico No. 4.- Venta a clientes:.....	97
2.4.2.9.	Cursograma Analítico No. 5.- Compra de inventario para venta puntual .....	98
2.4.2.10.	Análisis del Cursograma Analítico No. 5.- Compra de inventario para venta puntual:.....	99
2.4.3.	Cuestionario preliminar del Área de Logística: .....	100
2.4.3.1.	Cuestionario del Jefe de Logística:.....	100
2.4.4.	Cursogramas del Área de Logística y análisis:.....	101
2.4.4.1.	Cursograma Analítico No. 6.- Devoluciones de mercadería.....	101
2.4.4.2.	Análisis del Cursograma Analítico No. 6.- Devoluciones de mercadería: .....	102
2.4.5.	Cuestionario preliminar del área de Compras e Inventario:.....	103
2.4.5.1.	Cuestionario del Encargado de Compras e Inventario .....	103

2.4.6. Cursogramas del Área de Compras e Inventario:.....	104
2.4.6.1. Cursograma Analítico No. 7.- Compras de inventario de alta rotación.....	104
2.4.6.2. Análisis del Cursograma Analítico No. 7.- Compras de inventario de alta rotación:.....	105
CAPÍTULO III.....	106
Implementación y reingeniería de procesos .....	106
3.1 Propuesta de mejora de los Cursogramas Analíticos del área comercial .....	106
3.2 Reingeniería de procesos de Calmetal S.A. y su implementación .....	108
3.3 Propuesta de diagramación de procesos por áreas.....	109
3.3.1. Propuesta de diagramación de procesos del área comercial: Área de Ventas .....	109
3.3.1.1. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método Propuesto).....	110
3.3.1.2. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Visita a clientes (Método Propuesto).....	117
3.3.1.3. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Apertura de clientes nuevos (Método Propuesto) .....	122
3.3.1.4. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Venta a clientes (Método Propuesto).....	128
3.3.1.5. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Compras de Inventario para venta puntual (Método Propuesto) .....	134
3.3.2. Propuesta de diagramación de procesos del área comercial: Área de Logística .....	141
3.3.2.1. Cursograma Analítico del Área de Logística: Devoluciones de mercadería (Método Propuesto).....	141
3.3.3. Propuesta de diagramación de procesos del área comercial: Área de Inventario.....	146
3.3.3.1. Cursograma Analítico No. 7: Compras de inventario de alta rotación (Método Propuesto).....	146
CAPÍTULO IV.....	153
Evaluación del costo – beneficio de la reingeniería de procesos.....	153
4.1 Eficiencia y eficacia de los procesos propuestos .....	153
4.2 Evaluación cuantitativa, cualitativa y económica de los Cursogramas Analíticos Propuestos .....	154
4.2.1. Evaluación cuantitativa:.....	155
4.2.2. Evaluación cualitativa de los procesos de Calmetal S.A.: .....	161
4.2.3. Evaluación económica de los procesos de Calmetal S.A.:.....	168
4.3 Análisis del ahorro obtenido mensual y anual.....	173
4.3.1. Análisis del ahorro área de Ventas.....	174
4.3.2. Análisis del ahorro área de Logística.....	175
4.3.3. Análisis del ahorro área de Inventario .....	175
4.3.4. Otros resultados obtenidos.....	176

4.4	Propuesta Gráfico de Pareto para analizar las Ventas .....	178
4.5	Propuesta de Análisis ABC para analizar el inventario .....	180
	CONCLUSIONES .....	183
	RECOMENDACIONES .....	185
	BIBLIOGRAFÍA.....	187
	ANEXOS.....	189

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1: Ambiente interno: Fortalezas y Debilidades .....	45
Tabla No. 2: Ambiente externo: Oportunidades y Amenazas .....	45
Tabla No. 3. Línea de productos de Calmetal S.A. ....	50
Tabla No. 4. Las preguntas preliminares para el Levantamiento de Procesos .	76
Tabla No. 5. Análisis Layout No. 1: Proceso de venta puntual a Cliente .....	83
Tabla No. 6. Análisis Layout No. 2: Devoluciones de mercadería .....	85
Tabla No. 7. Análisis Layout No. 3: Compra de inventario de alta rotación .....	87
Tabla No. 8. Cuestionario preliminar del Supervisor de Ventas.....	89
Tabla No. 9. Cuestionario preliminar del Jefe de Logística.....	100
Tabla No. 10. Cuestionario preliminar del Encargado de Compras e Inventario .....	103
Tabla No. 11. Pasos para realizar el Estudio de modelos de reingeniería.....	106
Tabla No. 12. Las preguntas de fondo usadas en la Reingeniería de Procesos.....	108
Tabla No. 13. Sueldos Calmetal S.A.....	109
Tabla No. 14. Resumen actividades Supervisor de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método Propuesto).....	114
Tabla No. 15. Resumen actividades Supervisor de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método Propuesto).....	120
Tabla No. 16. Resumen actividades Supervisor de Ventas: Apertura de clientes nuevos (Método Propuesto).....	125
Tabla No. 17. Resumen actividades Vendedor / Cotizador: Venta a clientes (Método Propuesto).....	132
Tabla No. 18. Resumen actividades Vendedor / Cotizador: Venta a clientes (Método Propuesto).....	139
Tabla No. 19. Resumen actividades Jefe de logística: Devoluciones de mercadería (Método Propuesto) .....	144
Tabla No. 20. Resumen actividades Encargado de Compras: Compras de inventario de alta rotación (Método Propuesto) .....	150
Tabla No. 21. Evaluación cuantitativa actividades Área de Ventas (Cursograma Analítico 1 a 5).....	155
Tabla No. 22. Evaluación cuantitativa actividades Área de Logística (Cursograma Analítico 6).....	157
Tabla No. 23. Evaluación cuantitativa actividades Área de Logística (Cursograma Analítico 6) .....	158
Tabla No. 24. Criterios de calificación de procesos según Escala Likert .....	161
Tabla No. 25. Resultados Evaluación de Procesos según Puesto de trabajo	162
Tabla No. 26. Resultados Evaluación de Procesos según Organización y sentido de pertenencia.....	163
Tabla No. 27. Resultados Evaluación de Procesos según Relaciones interpersonales .....	165

Tabla No. 28. Resultados Evaluación de Procesos según Jefe inmediato y estilo de liderazgo .....	167
Tabla No. 29. Resumen evaluación económica Cursogramas Analíticos del Área de Ventas.....	168
Tabla No. 30. Resumen evaluación económica Cursograma Analítico del Área de Logística.....	170
Tabla No. 31. Resumen evaluación económica Cursograma Analítico del Área de Inventario .....	172
Tabla No. 32. Resumen económico mensual y anual del Área de Ventas .....	174
Tabla No. 33. Resumen económico mensual y anual del Área de Logística ..	175
Tabla No. 34. Resumen económico mensual y anual del Área de Inventario .	176

## ÍNDICES DE FIGURAS

Figura No. 1. Límites de los procesos.....	28
Figura No. 2. Límites, elementos y factores de un proceso .....	31
Figura No. 3. Símbolos para representar flujogramas según ANSI .....	36
Figura No. 4. Criterios de calificación .....	44
Figura No. 5. Matriz FODA del análisis cuantitativo .....	46
Figura No. 6. Organigrama de Calmetal S.A. ....	52
Figura No. 7. Cadena de valor de Calmetal S.A. ....	57
Figura No. 8. Componentes del proceso comercial de Calmetal S.A. ....	58
Figura No. 9. Símbolos para representar los procesos según OIT .....	65
Figura No. 10. Mapa de procesos Calmetal S.A. (Versión 1) .....	67
Figura No. 11. Preguntas preliminares según la Técnica del Interrogatorio .....	76
Figura No. 12: Layout de Calmetal S.A. e identificación de áreas .....	81
Figura No. 13: Layout No. 1 de Calmetal S.A. – Proceso de Venta Puntual según Cursograma Analítico No.5 .....	82
Figura No. 14: Layout de Calmetal S.A. – Proceso de Devolución de mercadería según Cursograma Analítico No.6 .....	84
Figura No. 15: Layout de Calmetal S.A. – Proceso de Compra de inventario de alta rotación según Cursograma Analítico No.7.....	86
Figura No. 16: Cursograma Analítico No. 1 de Calmetal S.A. – Planificación de mejora de ventas .....	90
Figura No. 17: Cursograma Analítico No. 2 de Calmetal S.A. – Visita a clientes.....	92
Figura No. 18: Cursograma Analítico No. 3 de Calmetal S.A. – Apertura de nuevos clientes .....	94
Figura No. 19: Cursograma Analítico No. 4 de Calmetal S.A. – Venta a clientes.....	96
Figura No. 20: Cursograma Analítico No. 5 de Calmetal S.A. – Compra de inventario para venta puntual.....	98
Figura No. 21: Cursograma Analítico No. 6 de Calmetal S.A. – Devoluciones de mercadería.....	101
Figura No. 22: Cursograma Analítico No. 7 de Calmetal S.A. – Compra de inventario de alta rotación .....	104
Figura No. 23: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método propuesto).....	116
Figura No. 24: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Visita a clientes (Método propuesto).....	121
Figura No. 25: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Apertura a clientes nuevos (Método propuesto) .....	127
Figura No. 26: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Venta a clientes (Método propuesto).....	133

Figura No. 27: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Compra de Inventario para venta puntual (Método propuesto) .....	140
Figura No. 28: Cursograma Analítico del Área de Logística: Devolución de mercadería (Método propuesto).....	145
Figura No. 29: Cursograma Analítico del Área de Compras e Inventario: Compras de Inventario de Alta Rotación (Método propuesto) .....	152
Figura No. 30: Grafico cuantitativo actividades Área de Ventas (Cursograma Analítico 1 a 5) .....	156
Figura No. 31: Grafico cuantitativo actividades Área de Logística (Cursograma Analítico 6).....	158
Figura No. 32: Grafico cuantitativo actividades Área de Inventario (Cursograma Analítico 7).....	160
Figura No. 33: Grafico de Evaluación de Procesos según Puesto de trabajo.	162
Figura No. 34: Grafico de Evaluación de Procesos según Puesto de trabajo.	164
Figura No. 35: Grafico de Evaluación de Procesos según Relaciones interpersonales .....	166
Figura No. 36: Grafico de Evaluación de Procesos según Jefe inmediato y estilo de liderazgo .....	167
Figura No. 37: Gráfico comparativo y económico del área de Ventas .....	169
Figura No. 38: Gráfico comparativo y económico del área de Logística .....	171
Figura No. 39: Gráfico comparativo y económico del área de Logística .....	173
Figura No. 40: Gráfico del ahorro mensual por proceso .....	177
Figura No. 41: Gráfico de Pareto de las ventas de Calmetal S.A. a junio del 2015.....	178
Figura No. 42: Gráfico del Análisis ABC para analizar el inventario .....	182

## RESUMEN

En el presente proyecto se busca resolver la inexistencia de procesos debidamente establecidos y estructurados que permitan definir y entender el estado de los diferentes departamentos, establecer cuáles son los problemas existentes, cuál es el alcance de esos problemas, mejorar el entorno en el cual se está trabajando y definir procesos de control con los cuales laborar y mantener el orden establecido.

De acuerdo a las características y los análisis que se van a realizar se implementa herramientas basadas en las recomendaciones de la OIT (Organización Internacional del Trabajo). La idea es realizar una revisión del área comercial a fin de eliminar o reducir todas aquellas actividades que no aportan valor, se han vuelto tediosas o que en últimas instancias, son obsoletas y que inclusive llegan a afectar las actividades del personal, pues afecta el estado anímico de las personas reduciendo su productividad.

Para realizar el análisis y reingeniería propuesta, obtendremos información no solo de la propia organización, sino también se realizará una investigación de las mejores técnicas de gestión de procesos a fin de afianzar y potenciar las herramientas a utilizar. El objetivo es beneficiar a la organización e identificar los factores que entorpecen las actividades cotidianas.

Para realizar el análisis se realizarán visitas a la Ferretería, pues es la mejor manera de tener información de primera mano y verídica con la que descubriremos el origen de las demoras, aciertos, errores, autorizaciones de gastos tal vez innecesarios, quejas de clientes, demoras en entregas, posibles equipos obsoletos que retrasan la productividad, en fin, interpretar el sector o área e interpretar a quién va a perjudicar, cuál va a ser el fin de dicho flujo,

Una vez realizada la entrevista correspondiente, se va a analizar las herramientas a utilizar para obtener información relevante que permitirá alcanzar los objetivos propuestos en el proyecto. Así, lograremos concretar cada una de las exigencias de la Ferretería: concretar y establecer procesos internos del área comercial, mejorar la satisfacción del cliente, los empleados sentirán que forman parte de un equipo con un objetivo, reducir costos, evitar accidentes, reducir errores o fallas en los procesos, lograr que empleados y jefes creen un compromiso que facilite la implementación de los cambios propuestos, sobretodo mejorar la calidad de la atención que recibirá el cliente. La propuesta en sí apunta a demostrar que una reingeniería de procesos es primordial para volvernos eficientes, competitivos y ser reconocidos por los clientes a nivel local y por qué no, nacionalmente.

Finalmente, se especificará los resultados obtenidos basados en los objetivos propuestos y cuáles serán los problemas que se deben resolver o que necesitan una mayor profundización y consideración. La propuesta también abarcará una revisión y análisis de la situación económica, la cual, una vez establecidas las mejoras debe arrojar un indicador que permitirá interpretar la realidad de la Ferretería y si el presente proyecto va a tener éxito.

**Palabras clave:** Proceso, Mapa, Diagrama, Valor, Levantamiento de información, Cursograma Analítico

## **ABSTRACT**

This project aims to solve the lack of properly established processes and structured to define and understand the status of the different departments, establish what the problems, what is the scope of these problems, improving the environment to work and define control processes with which labor and maintain the established order.

According to the characteristics and analysis will be performed based on the recommendations of the ILO (International Labour Organization) is implemented tools. The idea is to review the commercial area in order to eliminate or reduce all activities that do not add value, they have become tedious or in last stages, are obsolete and even come to affect staff activities, affecting the state mood of the people reducing their productivity.

For the analysis and reengineering proposal, we get information not only from the organization itself, but an investigation of the best techniques of process management in order to strengthen and enhance the tools to use will also be held. The goal is to benefit the organization and identify factors that hinder daily activities.

For the analysis will be visits to the workshop, as it is the best way to have first-hand information and truthful with which we discover the origin of delays, successes, failures, spending authorizations perhaps unnecessary, customer complaints, delays deliveries, delaying possible obsolete equipment productivity, finally, interpreting the sector or area who will hurt, what will be the end of the flow.

After the interview, it is to analyze the tools used to obtain relevant information that will achieve the objectives proposed in the project. So, we will realize each of the requirements of the workshop: define and establish internal processes of the commercial area, improve customer satisfaction, employees feel they are part of a team with one goal, to reduce costs, avoid accidents, reduce errors or failures in processes, employees and bosses make their pledge to facilitate the implementation of the proposed changes, especially to improve the quality of care we offer to the customer.

The proposal itself aims to show that a process reengineering is essential to become efficient, competitive and be recognized by customers locally and why not, nationally.

Finally, the results based on the objectives and what are the problems to be solved or need further deepening and consideration shall be specified. The proposal will also include a review and analysis of the economic situation, which, once established, improvements should show an indicator which will interpret reality of the workshop and if this project will succeed.

**Keywords:** Process, map, diagram, Value, Information gathering, Analytic Flowchart

## INTRODUCCIÓN

Cuando nos dedicamos a observar nuestro alrededor, notamos que todo conlleva una etapa, un momento transitorio en este mundo en el cual cumplen su función y luego se transforman para integrarse en otra etapa, y así, en adelante existen para integrarse al maravilloso sistema que es el universo.

La Ferretería “Calmetal S.A.” actualmente no dispone de procesos establecidos, trabaja empíricamente en sus actividades cotidianas, por tal motivo pierde a diario oportunidades de mejorar y potenciarse en su negocio como organización que ofrece productos y servicios de calidad a sus clientes. Todo esto se pretende lograr en colaboración del personal, implementación de nuevos procesos y del propietario quien se encuentra interesado en conocer el estado del área comercial, un punto muy delicado de cualquier organización.

Para ello se ha decidido optar por una reingeniería de procesos, como una opción de implementarlos en una situación real donde se propondrá mejorar los procesos, establecerlos y que se conviertan en parte cotidiana de las decisiones dentro de la organización, donde el único objetivo siempre será mejorar la productividad de la empresa de la empresa.

En el presente proyecto de titulación, se demostrará y analizará el uso de las herramientas de gestión por procesos aprendidos durante mis estudios académicos basados en las actividades de una empresa real en donde se demostrará cada una de las falencias y aciertos existentes, se analizará la situación actual y se hace una propuesta de mejoras.

## **METODOLOGÍA**

En la metodología a implementar para la reingeniería de procesos de Calmetal S.A. se van a poner en práctica seis pasos muy conocidos a nivel académico y profesional acompañado de diversas herramientas de análisis.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Mapeo del proceso
2. Levantamiento de información
3. Análisis del proceso
4. Diseño del proceso
5. Implantación del proceso
6. Evaluación

En la etapa No. 1 se detalla el mapeo del proceso, lo cual es un análisis tanto a nivel organizacional como de evaluación, pues permite entender cómo están estructurados y establecidos los procesos de la organización a fin de poder ubicarnos en dónde comienza y termina una actividad. No solo eso, quedan al descubierto actividades redundantes, obsoletas, etc.

Además, se perfila cada proceso y se asientan las bases del mejoramiento, es una primera revisión del estado actual y la visión que se tiene del futuro.

A continuación, la etapa No. 2 permite levantar la información de cada actividad, analizar cuáles son los límites y el alcance del proceso, además qué características tiene. Así, se puede dar el caso de que el talento humano tenga confusiones a nivel de jerarquías y funciones. De ello derivan cada uno de los inconvenientes que se presentan a diario.

Por último se entiende cuáles son las necesidades del INPUT, el proceso y del OUTPUT, los requerimientos y falencias existentes. Se da el caso que para ejecutar un proceso no exista las herramientas y equipos adecuados, así se caerá en actividades que no generan valor y que no aportan a los objetivos de la ferretería.

Posterior a ello, tenemos la etapa No. 3 en la cual se realiza un análisis de los procesos establecidos basados en los requerimientos y necesidades existentes para la satisfacción al cliente externo.

Se debe considerar el valor agregado por actividad, oportunidades de realizar cambios, cada una de las novedades que se encuentre debe considerarse como un momento de realizar cambios y corregir errores que impiden avanzar.

Para la etapa No. 4 se establece el diseño del proceso, en donde junto al análisis se analiza y mejora el mapa de procesos, se entabla un nuevo flujograma de actividades orientado a generar valor, reducir actividades, motivar al talento humano. Ellos, en especial, deben ser los primeros en beneficiarse y entender que la mejora de procesos beneficia a todos.

En consecuencia, los cambios y mejoras establecidos deben quedar documentados con su respectivo manual de procesos y se pone en conocimiento a la Alta Dirección. La implantación del proceso corre en la Etapa No. 5, se realiza la planificación del proceso con sus respectivas mejoras. Se plantea la ejecución y seguimiento, esto conlleva contratar personal de ser necesario. Debe existir una cabeza principal y subordinados que puedan controlar el nuevo proyecto establecido que además se encargará de dar a conocer a todos que forman parte de un equipo de élite.

Por último, evaluación del proceso constituye la etapa No. 6, en este último paso se considera y se mide si el cambio fue factible, pues se deben minimizar riesgos, reasignar funciones, trasladar personal, adquirir equipos, considerar la seguridad industrial, estado de las instalaciones.

Cada cambio que se realice debe ser medido y ponderado a futuro, a la larga las herramientas quedan establecidas, lo cual constituye inversión económica hoy para ganar diferentes beneficios mañana.

## **Pregunta de investigación:**

“¿Si se implementa la reingeniería de procesos del área comercial de Calmetal S.A. en el área comercial, entonces mejorará la productividad de la ferretería y sus beneficios?”

Si bien es cierto, el tema principal del presente proyecto es la reingeniería de procesos, existe la necesidad de descubrir si existe o no la posibilidad de crecimiento y mejora del área comercial.

Esta es la preocupación, no solo del Gerente General, sino también del Talento Humano; son ellos quienes viven el día a día las quejas y/o felicitaciones de los clientes.

Así pues, como tema final se realiza un análisis de las posibles ganancias que no se están percibiendo por incurrir en actividades que no agregan valor.

## **Justificación**

Como motivo principal del presente trabajo de titulación se propone resolver los presentes inconvenientes que existen en la Ferretería Calmetal S.A., organización ubicada en la ciudadela Bellavista, en la ciudad de Guayaquil.

Debe existir un levantamiento de información que proporcione y facilite el conocimiento de la situación actual y el entorno comercial, es decir: interpretar el estado de las ventas: los procesos que maneja y su actividad, la demora en las entregas a los clientes (despachos), la calidad y asesoría al cliente al momento de acercarse al local (es rápido, confiable, conocen el giro del negocio, etc.) o algo aún más delicado, la gestión de cobranzas.

Todos estos son factores que permiten descubrir cuáles son las actividades que agregan valor y las que no agregan valor.

La reingeniería de procesos del área comercial nace por iniciativa del propietario, quien al percatarse de los problemas existentes, se mostró abierto al desarrollo del trabajo propuesto ya que estamos hablando de un área muy sensible que, al no tener ningún tipo de control formal, existe la probabilidad de que se presenten actos ilegales como estafa a la empresa, robos, mal servicio a los clientes y solución de problemas o reclamos, malversación de fondos, toma de atribuciones no autorizadas, etc.

El objetivo del proyecto es mejorar la situación actual diseñando procesos eficientes, ya que siempre existe algo que mejorar y de lo cual se puede aprender. Si no existen reglamentos establecidos en la matriz, cómo se podrían establecer controles y procesos en un nuevo local, que son los planes

de expansión que existen actualmente; el tiempo y la distancia, serían factores en contra que impedirían actuar rápido.

Si existiesen procesos claros y se establecieran funciones desde un inicio la apertura de una nueva sucursal se vuelve una situación controlable porque se reducen apuros o contratiempos.

## **Marco Teórico**

Para enmarcar el tema a desarrollar en el presente proyecto, se citan los conceptos de diferentes autores especializados que permiten entender de manera clara y precisa lo que es un proceso:

“Son todas las actividades necesarias de fabricación para llevar a cabo la producción de un artículo terminado deben ser procesadas o arregladas en una secuencia ordenada y viable” (Maynard, 1996, p. 7.49).

Inicialmente, existe una preferencia a establecer procesos basados objetivamente en que el producto cumpla sus etapas de manera ordenada, sin considerar el beneficio del cliente final o la satisfacción, la automatización es lo que prima, doctrina propuesta y desarrollada por Henry Fayol, donde la organización es vista como un sistema aislado.

“Un proceso incorpora un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades del cliente. Los procesos deben tener un comienzo y un final” (Mejía, 2007, p. 5).

Posterior a ello, Mejía (2007) propone que las actividades deben seguir un solo objetivo, satisfacer al cliente final. Esa es la base sobre la cual las organizaciones van a comenzar a desarrollarse y a reorientar sus funciones, la idea es realizar cambios que generen valor, que se ofrezca un beneficio, no solo productos o servicios de calidad sino que existe a una apreciación intrínseca del usuario final.

A lo largo del tiempo, se llega a una definición más acertada y adecuada de lo que es un proceso y se entiende que “es la secuencia (ordenada) de

actividades (repetitivas) cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente” (Pérez, 2013, p. 49).

El mismo autor, José Antonio Pérez (2013), ofrece un concepto aún más sencillo y alcanzable al entendimiento de cualquier persona:

“El proceso es la forma natural de organizar el trabajo” (Pérez, 2013, p. 48). Al analizar los conceptos propuestos por tres autores, se resalta que a través de los años existe una evolución y cambio de criterios u orientación del producto final de un proceso.

En la actualidad, la simplificación de las actividades es la idea que proponen diferentes autores como José Antonio Pérez quien desliga la parte operativa y mecanizada. Se propone organizar el trabajo de manera lo más natural posible a fin de que sea entendido y apreciado por todos. El orden y la satisfacción al cliente interactúan en armonía en cada proceso de la organización.

## **Componentes que intervienen en los procesos**

Existen varios criterios a la hora de unificar y determinar los componentes que intervienen y que afectan el desarrollo de los procesos, esto es debido a que se debe considerar el tamaño de la organización, las actividades cotidianas, la cantidad de empleados, las instalaciones, en fin. Para establecer un criterio y entender el entorno en que se desarrolla un proceso, se detallan los límites, elementos y factores que intervienen:

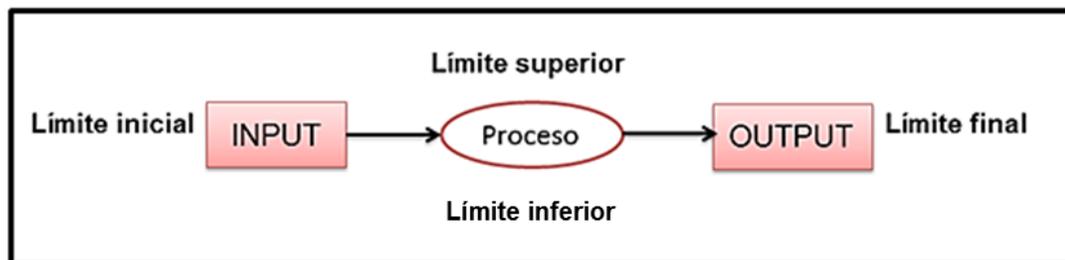
### **Límites de los componentes**

Los límites de los procesos establecen el comienzo y el término de un proceso y quiénes intervienen en su desarrollo. Esto nos indica que para definir

los procesos, se debe establecer e identificar el entorno en que nos encontramos. La identificación de límites nos permite:

- Establecer funciones y asignar responsabilidades de acuerdo a las funciones de cada área y persona.
- Determinar los elementos que van a intervenir para analizar las interacciones y las relaciones que existen durante la gestión de las actividades.
- Nos permite entender la organización como una entidad integrada en donde cada interviniente actúa en el área que le corresponde. Esto crea sinergia que potencia las acciones a cada instante.

En la Figura No.1 se demuestra los límites que intervienen durante un proceso:



**Figura No. 1. Límites de los procesos**

**Fuente:** Gerencia de procesos (B. Mejía, 2007, p. 35)

### **Descripción de los elementos de un sistema**

Los procesos, según el ejemplo gráfico que se analiza, tienen tres elementos claramente establecidos:

**INPUT.-** son los insumos que ingresa a un proceso de transformación, el mismo es proporcionado por un proveedor externo como interno y que

se integra a un nuevo proceso a realizarse, el cual debe agregar valor a la actividad a realizarse.

**El proceso o actividades de transformación.-** es el uso de recursos o medios que se utilizan para recibir y transformar el INPUT. El resultado es el OUTPUT que se refleja en un producto (servicio).

**OUTPUT.-** es el producto final obtenido luego de cumplirse el proceso que previamente se estaba realizando. Como se analiza la evolución y situación de los procesos, el OUTPUT debe ofrecer un producto final con altos estándares de calidad más la satisfacción del cliente final, dato importante a considerarse.

#### **Factores que intervienen en los procesos:**

**El talento humano.-** las personas constituyen un factor muy importante dentro de los procesos ya que son quienes tienen pleno conocimiento de cada actividad que se realiza dentro de la organización, son quienes están en el día a día utilizando recursos y tiempo.

**Mercadería.-** todos aquellos materiales, insumos e información que se recibe del input y que entran al proceso de transformación a través de distintas actividades, lo cual deriva o termina en el usuario o cliente.

**Recursos físicos.-** todos los bienes tangibles muebles e inmuebles como el edificio, las máquinas, equipos o herramientas que entran al proceso, incluso existen intangibles como el software que también forma parte de los recursos físicos, ya que son activos o bienes con los cuales se trabaja.

**Metodología.-** consiste en el modo de trabajar que existe dentro de la organización, formularios que utilizan, controles, políticas internas, planes de trabajo, técnicas usadas, en fin, el sistema e instrumentos utilizados de manera cotidiana en las tareas.

**Condiciones de trabajo.-** está conformado por el entorno en el que se desarrolla el trabajo, es decir, las condiciones en las cuales los materiales, recursos, personas, etc. son utilizados.

Condiciones como temperatura, ergonomía, iluminación, todo debe estar acorde y se debe corregir errores sobre la marcha, pues, esto favorece la gestión y se orienta hacia la calidad y productividad.

En sí, los factores de los procesos son todas aquellas herramientas y ámbitos en los cuales los procesos son ejecutados.

En la actualidad las organizaciones buscan integrar en un solo sistema las tareas que se realizan, en donde lo que se busca es convertirse en una entidad que esté orientada a brindar plena satisfacción al cliente final, asignando responsabilidades, tareas y a la vez, facilitando instrumentos y técnicas para lograrlo.

## **Gestión de procesos**

Como ejemplo y en términos generales dentro del esquema de procesos encontramos los elementos y los factores de los procesos condensados en un solo gráfico en donde se observa lo afirmado anteriormente, el objetivo final de los procesos es conseguir siempre la satisfacción del cliente o usuario final, sea este interno o externo.

El cliente interno es cualquier miembro que integra la organización, quien recibe la información proveniente de un proceso anterior, por consiguiente, quien entrega la información se denomina proveedor interno, integrándose así una sola red de procesos. En un momento soy cliente de un proveedor y por el contrario, cuando cumpla mi objetivo y avance en el proceso, seré proveedor del siguiente cliente.

Entrada / INPUT		PROCESO	Salida / OUTPUT	
PRODUCTO	PROVEEDOR *		PRODUCTO	CLIENTE *
<b>CARACTERÍSTICAS OBJETIVAS</b> (Requisitos QSP) <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>PERSONAS</b> - Responsable del proceso - Miembros del equipo <b>MATERIALES</b> - Materias primas - Información <b>RECURSOS FÍSICOS</b> - Maquinarias y utillaje - Hardware y Software <b>MÉTODO DE:</b> - Operación - Medición / Evaluación: Funcionamiento del proceso / Producto Satisfacción del cliente	<b>CARACTERÍSTICAS OBJETIVAS</b> (Requisitos QSP) <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SATISFACCIÓN</b>
MEDIDAS DE		Eficiencia y eficacia	Indicadores	Satisfacción

**Figura No. 2. Límites, elementos y factores de un proceso**

**Nota:** \* Proveedor y Cliente pueden ser varios, internos o externos.

**Fuente:** Gestión por procesos (J. Pérez, 2013, p. 56)

## El valor agregado

Es el resultado de aquellas operaciones que la organización deba realizar para satisfacer solo los requerimientos del cliente.

El concepto de valor agregado surge de la percepción de las personas, pues todo aquello que realizamos dentro de la organización, deriva en el cliente final. Así que, cuando realizamos acciones que se orientan a satisfacer las

exigencias de los clientes externos, ellos lo perciben, a eso le denominan calidad.

La mayoría de las personas desconoce terminología técnica o procesos con altos estándares de calidad, solo perciben el servicio y/o producto que se le entrega, valoran cuánto demoró la entrega, si recibió la información adecuada, si el trabajo fue útil o no. Así que, el momento en que el cliente llega a la organización, estamos en un momento crucial en donde se definirá si él va a regresar o no. Lamentablemente, si no disponemos de procesos estandarizados que estén orientados a la calidad, estaremos ante una situación incierta. Pues el cliente puede percibir el valor en instantes e incluso, tiempo después. Por ejemplo, cuando vamos al supermercado, las personas no solo esperan encontrar productos y asesoría de buena calidad, sino también esperan llegar a la caja y no demorarse tanto tiempo para cancelar su factura. Esta es la situación típica en donde notamos la agilidad del servicio. Un cliente que frecuenta la ferretería es capaz de reconocer el desempeño al momento de atender y por ende, se orientará hacia él.

Así pues, con este sencillo ejemplo notamos que dentro de la organización existen personas que van a ofrecer una mejor atención. A ello le llamamos agregar valor, ello depende no solo de las herramientas sino también de que las personas las sepan utilizar y optimizar.

De una manera más sencilla y fácil de entender, el valor agregado es la “secuencia de actividades que tiene un producto con valor” Gestión por procesos (J. Pérez, 2013, p. 49).

Entonces, se puede definir dos subconceptos muy básicos, actividades que agregan valor y las que no agregan valor:

- **Valor agregado.-** aquellas operaciones realizadas para ofrecer un producto o servicio de calidad para satisfacer a un cliente final.
- **Valor no agregado.-** por el contrario al valor no agregado son todas aquellas actividades que no intervienen de manera directa en los procesos de transformación.

## **La cadena de valor**

Según Michael Porter, (1985) quien desarrolló la idea de la cadena de valor, se basa en la identificación de las formas por las cuales una organización busca generar el mayor beneficio al cliente con el fin de obtener ventajas competitivas frente a la competencia.

En el gráfico propuesto se presenta un modelo a seguir, una idea sobre la cual se puede analizar y replantear la actividad de cualquier organización. Esta es una poderosa herramienta que identifica de manera inmediata y acertada la gestión y actividades que no agregan valor.

Lo más importante es establecer las actividades críticas de los procesos, de ello depende la estrategia que permita diferenciarnos de los demás, así se obtiene la fidelización de los clientes, se gana el liderazgo del mercado e incluso, se aprende a manejar el riesgo en situaciones nuevas como expansión, modernización, tecnificación, o como en este caso, establecer una reingeniería de procesos.

En consecuencia, la cadena de valor constituye una herramienta de gestión gerencial, que identifica y fracciona cada una de las actividades que agregan valor para satisfacción del cliente. El propósito es identificar cuál

eslabón de la cadena ofrece mayor ventaja competitiva en comparación con la competencia.

Lo que busca es maximizar el valor y a su vez reducir el uso de costos, y en caso de incurrir en ellos, lo que se va a recibir al agregar valor es un margen de beneficios que justifica los cambios que se realicen.

### **Importancia de los flujogramas de procesos en la organización**

Ofrece la representación gráfica de lo que es el proceso que se lleva a cabo de cualquier organización, ofreciendo una visión clara y comprensible del objetivo que se piensa alcanzar. Permite organizar de manera ordenada y sistematizada cada actividad, incluso ofrece al espectador la capacidad de ubicar prioridades y entender de qué manera participa dentro de las actividades.

Entre las muchas ventajas que ofrece se puede mencionar:

- El personal entiende quién es proveedor y quién es el cliente interno.
- Se evitan inconvenientes en las jerarquías, el personal tendrá claro a quién debe reportar.
- Permite analizar actividades que no agregan valor al proceso, carencia de insumos, tecnología, metodología, etc.
- Se aclara la comunicación interna, se vuelve sistematizada, se evita comunicaciones informales, se deja constancia de lo que se hizo.

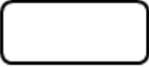
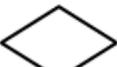
- Pone a disposición del personal el conocimiento del proceso, se vuelve palpable y accesible.
- Evita la resistencia o la inconformidad a los cambios, pues permite entenderlos y mejor aún, aceptarlos como parte de la evolución hacia una mejor organización.
- Al tener la información clara y precisa, los empleados se sienten parte integrante de la empresa, la iniciativa y búsqueda de objetivos se vuelve cotidiano.

Así, se puede mostrar muchos ejemplos y ventajas que superan a desventajas o inconvenientes que se puedan presentar. Sistematizar una organización es una tarea ardua, más aún si se trata de una gran industria o una multinacional. El impacto que se desea obtener puede beneficiar como hundir a la organización.

Todo dependerá del método a trabajar, ante todo el orden y la comunicación, deben ser las armas principales ante los empleados y más aún, la imagen que se lleva el cliente, debe ser de una empresa ordenada, no de caos durante las transiciones o cambios internos.

## **Símbolos utilizados para representar los flujogramas**

Los símbolos estandarizados que de manera general se utilizan para representar los procesos están determinados por las normas ANSI (American National Standard Institute), en español, Instituto Nacional de Normalización Estadounidense.

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>	<b>Uso</b>
	<b>Inicio / Fin</b>	Representa el inicio y el fin del flujograma.
	<b>Acción</b>	Se realiza una actividad, se expresa como: contar, medir, pesar, etc.
	<b>Documento</b>	Indica los documentos que intervienen en el proceso, los que se reciben o entregan.
	<b>Datos</b>	Es la salida o entrada de información.
	<b>Almacenamiento o Archivo</b>	Es el archivar información o almacenar en bodega mercadería.
	<b>Decisión</b>	Indica la toma de una decisión e indica varias alternativas a seguir.
	<b>Línea de flujo</b>	Indica el sentido que lleva el flujo.
	<b>Conector</b>	Enlaza los pasos que se toman en una misma página.
	<b>Conector de página</b>	Es la continuación del diagrama de una página a otra.

**Figura No. 3. Símbolos para representar flujogramas según ANSI**

**Fuente: Adaptado de Gerencia de procesos (B. Mejía, 2007, p. 52)**

Esta institución propone un sistema de organización claro y comprensible para representar los procesos y los flujos de datos o de información que pueden intervenir en cualquier organización. Las empresas utilizan ampliamente y con varias aplicaciones dicha simbología, el objetivo es estandarizar operaciones e igualar las capacidades y oportunidades detectando errores.

Los símbolos mencionados en la Figura No. 4 deben ser utilizados bajo ciertas recomendaciones que deben considerarse para evitar caer en confusiones, lo ideal es que sea legible y se comprenda a primera vista.

Se aconseja que al realizar un flujograma, se debe entender ciertos parámetros a seguir:

- El flujograma debe ser lo más sencillo y claro posible.
- El flujograma debe ocupar una hoja, es lo más recomendable para evitar confusiones al interpretarlo.
- El texto del contenido debe ser breve.
- Los símbolos deben guardar uniformidad, orden, establecido dentro del límite de un solo documento.
- Cada paso a graficarse debe ser seguido por líneas rectas, solo si se trata de un proceso muy extenso, utilizar conectores para representar los procesos.

## **Descripción del mapa de procesos**

Para cualquier empresa se debe a que establecer un mapa de procesos y ello implica realizar una revisión desde el nacimiento hasta el final de cualquier proceso. Descubrir quiénes intervienen en él, qué insumos o materiales utiliza, cuánto se demora en procesar sus actividades, si el ambiente en que los realiza es el adecuado, cuenta con las debidas seguridades o se encuentra en un ambiente laboral inseguro o inestable.

Para establecer el mapa de procesos, primero debemos entender cuál es el movimiento del negocio y determinar qué actividades fluye a través de él y cada una de las áreas que intervienen en él. Esto se logra estableciendo procesos operativos, donde sabremos cómo se relacionan y se transforman los materiales utilizados y que terminan por último, en el cliente final.

Una vez establecido y analizado el giro del negocio, se procede a establecer los procesos de apoyo y gestión, así se podrá entender qué actividades contribuyen a las actividades y permiten desarrollarlas, controles, evaluaciones, indicadores de gestión, jerarquías y giro del negocio.

Por ser una expresión gráfica de los procesos, el mapa no deja de ser una herramienta muy puntual en donde se entiende y analiza la gestión del talento humano, los movimientos que realizan, quién autoriza, se muestra el flujo interno que interactúa dentro de la organización.

## **Ventajas del mapa de procesos**

El mapa de procesos es una herramienta gráfica muy eficiente a la hora de determinar los Procesos de negocio de una empresa, se trata de una visión interna del personal que interviene en los procesos de la organización, entendiéndose que para el caso de estudio, se refiere a los procesos del área comercial que serán evaluados en el Capítulo 2 donde se realizará un diagnóstico de cada parte interviniente y qué recursos utilizará para cumplir sus actividades.

Cada vez que realizamos una evaluación y organización adecuada de las actividades de la organización, se debe considerar y analizar todos los puntos involucrados y apuntar siempre hacia la simplicidad y transparencia.

Mientras menos burocráticos seamos, el cambio organizacional será aceptado e incluso comentado positivamente por el Talento humano quien no pondrá resistencia, o al menos, se de en casos aislados y muy puntuales.

Entendido el objetivo del mapa de procesos, Mejía (2007) establece un adecuado ordenamiento del mapa y plantea los siguientes pasos para su construcción:

- Establecer procesos de apoyo.- proporcionan recursos tangibles como intangibles. Presupuesto, personal, herramientas, políticas, etc.
- Diseñar procesos de gestión.- coordinan el desempeño de las demás áreas, formada por jefaturas de departamentos y encargados.
- Posterior a ello, describir los procesos de dirección.- establece el proceso estratégico, consiste en la alta dirección tomando decisiones para beneficio de la organización.

Claro está cada descripción propuesta por diferentes autores, está sujeto a cambios y los mismos varían dependiendo del objetivo organizacional. Saber utilizar esta herramienta es primordial pues se analiza las actividades que no agregan valor al proceso de estudio. Además se resalta la existencia de una verdadera dependencia o cadena de valor en donde, no puede darse un paso sin que áreas específicas se vean involucradas.

Las ventajas puntuales del mapeo de procesos son los siguientes:

- Análisis de la interacción de las diferentes áreas.

- Visualización de la organización como un todo que persigue un solo objetivo.
- Se da seguimiento al INPUT, proceso y el OUTPUT, descubriendo así en dónde existe demoras o puntos débiles que deberían replantearse.
- Se enfoca y distribuye las funciones eficientemente, en base al cliente final y la mejor manera de satisfacerlo, no solo en el momento sino posterior a la consecución de la venta. La idea es que el cliente siempre regrese. Un buen servicio y atención repercute mucho en las ventas a futuro. Es allí donde la Gestión y Reingeniería de Procesos entra en acción distinguiendo y analizando actividades objetivamente.

### **La satisfacción del cliente como objetivo principal**

Al realizar una reingeniería de procesos, a más de analizar los cambios internos que se van a realizar: contratación de empleados, eliminación de actividades repetitivas, o actividades innecesarias y caducas. Se debe entender que el cambio organizacional siempre se verá reflejado y repercutirá en el cliente externo, que es el objetivo principal de toda organización; pues, todos los esfuerzos que se realizan van a orientarse al cliente.

Para J. Martínez (1997) la mejora de la calidad permite la satisfacción del cliente, a pesar de ser un libro editado de los años 90, nos permite apreciar que estos ideales ya se venían desarrollando décadas atrás y que a la actualidad, se han convertido en verdaderas doctrinas para alcanzar la calidad y la competitividad, parte de dichas mejoras implica la reorganización de la empresa, el establecer el flujo de los procesos, insumos a utilizar y resultados a obtener. Así plantea:

- Implantar una estrategia de dirección
- Diseñar una estructura que garantice el propósito de la reingeniería.
- Orientar la cultura organizacional hacia la calidad, esa debe ser siempre la visión del personal.
- Por último, debe existir indicadores que permitan detectar y analizar los cambios que suceden cada cierto tiempo.

Lo que se busca en toda organización es ganar adeptos, empleados comprometidos a plenitud con la organización y que desarrollen iniciativas cuando exista una situación difícil, una complicación, un retraso o un factor externo, obviamente no controlable, que merme la productividad.

Depende de la alta dirección que estos cambios y situaciones se vuelvan controlables, en lo posible. Si bien es cierto nos desempeñamos en un ambiente cambiante que en cualquier momento nos da sorpresas y destruye en un instante lo trabajado en décadas. Depende de la organización valerse de planes de contingencia para satisfacer las necesidades de los clientes.

## **CAPÍTULO I**

### **Descripción general de la empresa y estudio técnico de Calmetal S.A.**

#### **1.1 Antecedentes**

Calmetal S.A. es una compañía anónima cuya actividad económica es la comercialización de bienes de ferretería al por mayor y menor. Cuenta con diez años de experiencia en el campo ferretero, ha logrado desarrollar líneas de negocios a nivel industrial y de construcción en las áreas de: plomería, herramientas, construcción, seguridad industrial, automotriz, pinturas, eléctricos, cerrajería, etc.

Inicia sus funciones como ferretería el 09 de agosto de 2004 dentro de la provincia del Guayas, cantón Guayaquil; se inicia en la Av. Juan Tanca Marengo Km 2.5 Ciudadela Urdenor Manzana 129 y Jaime Roldos; posteriormente, en 2011 se trasladan a la Av. Del Ejército y Aguirre. A partir del 20 de febrero del 2013 adquiere un local en la ciudadela Bellavista 4ta Etapa, en la Av. Barcelona Manzana 73 Solar 35-36 y calle peatonal.

Calmetal S.A. es una empresa familiar, sus principales directivos lo conforman la Sra. Katty del Carmen Gálvez Soto, Jefe de Recursos Humanos y el Sr. Darwing Fabricio Zambrano Basurto, Gerente General. Además, cada uno dispone de 20.800 acciones con un valor nominal de \$1,00.

Consta de 23 empleados distribuidos en las áreas de gerencia, recursos humanos, financiero, ventas, logística y seguridad industrial.

La actividad principal de Calmetal S.A. es la comercialización: compra y venta de productos o bienes de ferretería, se considera que los estándares de calidad implantados en la empresa, pero que debido a la ausencia de procesos eficientes ha traído demoras y ciertos problemas a nivel personal, inclusive, que podrían evitarse si existiese políticas y procesos establecidos y conocidos por el personal. Como parte de la visión de la ferretería implica el crecimiento continuo y el desarrollo a nuevos mercados, un proyecto a emprender es la de apertura de una sucursal, por abrirse en la ciudad de Quito. Como una estrategia de desarrollo de nuevas actividades de comercialización en la sierra ecuatoriana.

## **1.2 Misión**

Proveer a nuestros clientes productos de ferretería multilínea, construcción y seguridad industrial, contando con un surtido stock y un abanico de soluciones de usos y marcas diferentes, para ofrecer al cliente un servicio de calidad y eficiencia con talento humano altamente capacitado, entrenado y orientado a la satisfacción y atención al cliente de manera integral.

## **1.3 Visión**

Para el 2020 ser reconocidos como una empresa líder en el mercado nacional ferretero.

## **1.4 Análisis cuantitativo del FODA de Calmetal S.A.**

El análisis FODA realizado en Calmetal S.A. nos permitirá establecer con mayor precisión el estado actual de los procesos y cómo esto afecta el entorno de la empresa:

El criterio de análisis a considerar para evaluar el FODA cuantitativamente es definir el ambiente interno (Fortalezas y Debilidades) y compararlo contra el ambiente externo (Oportunidades y Amenazas), basado en criterios de calificación que se detalla a continuación:

	Descripción	Calificación
F	Fortaleza mayor	2 puntos
	Fortaleza menor	1 punto
O	Oportunidad mayor	2 puntos
	Oportunidad menor	1 punto
D	Debilidad mayor	- 2 puntos
	Debilidad menor	- 1 punto
A	Amenaza mayor	- 2 puntos
	Amenaza menor	- 1 punto

**Figura No. 4. Criterios de calificación**

**Fuente:** El autor

Cada uno de los criterios para analizar el FODA cuantitativamente están definidos dentro de un rango de -2 a 2, siendo el ambos los criterios máximos a evaluar cada actividad, por supuesto, el -2 representa la mayor debilidad o la mayor amenaza; y, el 2 es la mayor oportunidad o mayor fortaleza. La puntuación está basada en una estimación de la situación actual considerando las condiciones imperantes.

En base a ello ponderamos el ambiente interno y externo porcentualmente y por criterios de mayor a menor importancia.

**Tabla No. 1: Ambiente interno: Fortalezas y Debilidades**

	<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Fortalezas</b>	Experiencia en el mercado ya que el dueño proviene de una familia ferretera y conoce los negocios.	5	2	10
	Conocimiento del mercado de primera mano.	20	1	20
	Orientación hacia la satisfacción al cliente, no importa el pedido que haga, el ideal es cumplir a tiempo.	15	1	15
	Innovación y desarrollo de planes estratégicos para competir en el mercado.	5	1	5
	Personal con liderazgo que se identifica con los objetivos de Calmetal S.A.	5	1	5
<b>Debilidades</b>	No se dispone de personal 100% capacitado que maneje la mercadería y facilite las negociaciones.	5	-2	-10
	No existen procesos establecidos del área comercial, lo cual ha provocado incluso conflictos de funciones.	30	-2	-60
	Falta de políticas y procedimientos internos que faciliten el trabajo y toma de decisiones.	5	-2	-10
	Falta de inversión en el área comercial, en especial existe descuido en los inventarios por malas decisiones del personal.	5	-1	-5
	Negligencia por parte de los propios empleados debido a políticas no establecidos.	5	-1	-5
	<b>Resultados:</b>	<b>100%</b>		<b>-35</b>

**Nota. Fuente:** El autor

**Tabla No. 2: Ambiente externo: Oportunidades y Amenazas**

	<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Oportunidades</b>	Crecimiento y desarrollo del mercado de construcción, inmobiliario e industrias.	5	1	5
	Oportunidad de crecimiento siempre que existan procedimientos establecidos para tomar decisiones inmediatas.	20	2	40
	Políticas de salvaguardias que incentivan la producción nacional y el desarrollo de PYMES y empresas nacionales.	15	1	15
	Expansión hacia nuevos mercados en la capital, Quito.	10	1	10
<b>Amenazas</b>	Dependencia de los sectores de la producción, constructoras e industrias.	5	-1	-5
	Presencia de nuevos proveedores.	5	-1	-5
	Existencia de procesos o políticas establecidas que no permitan enfrentar los rápidos cambios del mercado.	25	-2	-50
	Las políticas de salvaguardias afectan las empresas que importan, es un área que no se puede potenciar al máximo.	5	-1	-5
	Poder de compra de los clientes.	10	-2	-20
	<b>Resultados:</b>	<b>100%</b>		<b>-15</b>

**Nota. Fuente:** El autor

## 1.5 Gráfico de resultados en cuadrantes

Dentro del cuadrante se plasma los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo, en las abscisas graficamos el -15 correspondiente al ambiente externo y en las ordenadas señalamos el -35 resultado obtenido del ambiente interno, así se obtiene la Matriz Foda de la Figura No. 5.

Al realizar el análisis de los resultados obtenidos del FODA cuantitativo de Calmetal S.A.se desenvuelve en un ambiente “Insostenible” y que está próximo al cuadrante de la “Tranquilidad”. Esta conclusión coincide con el estado actual de la empresa. La ferretería vive un momento de relativa estabilidad, aunque no se potencia hacia nuevas oportunidades y mejor futuro debido a procesos pobres, no establecidos, no existen controles eficientes.

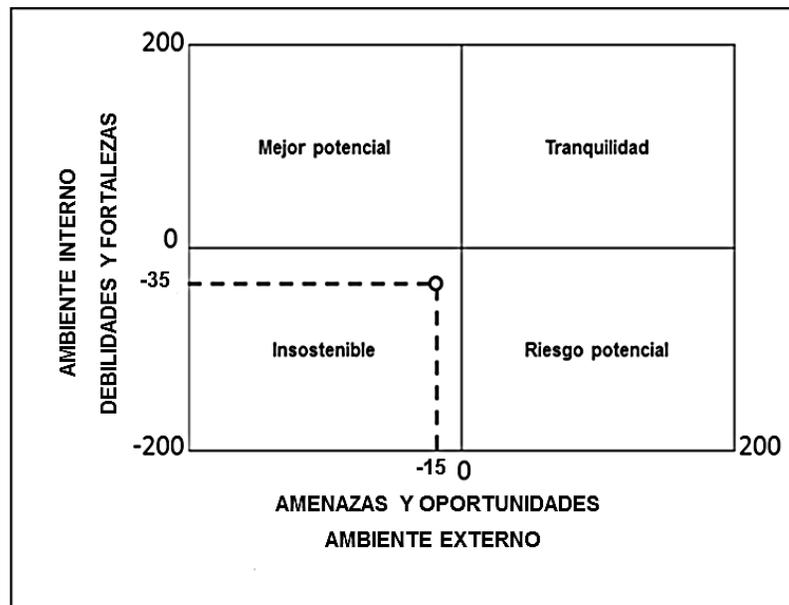


Figura No. 5. Matriz FODA del análisis cuantitativo

Fuente: El autor

A más de esto, las debilidades y amenazas están en concordancia con las fortalezas y oportunidades. Si bien es cierto, Calmetal S.A. tiene talento

humano con liderazgo e incluso la Gerencia General es quien impone ese estado mental, no ha hecho inversiones potenciales en bodega, logística y ventas; que son las áreas principales en las cuales debemos establecer procesos que se vuelvan eficientes y que agreguen valor y permita superar las deficiencias existentes.

El peso ponderado del ambiente externo e interno es negativo, -15 y -35 respectivamente, lo cual no es muy alentador, significa que las debilidades y amenazas son las que predominan en el resultado del gráfico, situación que se considera preocupante.

Al llevar esta información a la realidad se interpreta que la ferretería pasa por una situación que la podría conducir a la pérdida de competitividad, sin embargo, como sucede en muchas ocasiones, por ser el mercado ferretero, los clientes actuales e incluso los potenciales, tienden por costumbre a considerar con previo juicio, que por ser una ferretería sus condiciones ambientales son poco adecuadas y así, conllevan el desorden debido a que manejan herramientas e inventarios variados.

En la administración de los procesos actuales, la calidad es cuestión de percepción, en general, la mayoría de los clientes consideran que calidad es atención rápida, pero no consideran el valor intrínseco. Una ferretería puede convertirse en un lugar que brinde asesoría, productos de calidad, controlados internamente, con stock en rotación constante, que ofrezca soluciones inmediatas y alternativas al cliente, con cuidado ambiental basado en normas internacionales en el manejo de desechos, de rápida atención y logística eficiente.

Calmetal S.A. puede convertirse en una empresa eficiente y crecer más todavía, solo necesita establecer políticas que seguir e indicadores que permitan evaluar y controlar, para tomar decisiones inmediatas y puntuales en cuanto se detecte un desfase en las evaluaciones.

Los indicadores deben ser alertas para la organización que permitan detectar una situación emergente.

## **1.6 Objetivo general:**

Diseñar una propuesta de reingeniería de procesos y mejora continua del área comercial de la Ferretería Calmetal S.A. Analizar, implementar, administrar y controlar las funciones de los departamentos que intervienen, con el fin de crear indicadores de gestión para conseguir un estándar de calidad que permita identificar el momento en que se presenta una falencia o baja de calidad del servicio.

## **1.7 Objetivos específicos:**

- Determinar mediante la elaboración de informes los procesos actuales y definir cuáles son los requerimientos de los departamentos que intervienen en el área comercial.
- Analizar los procesos que se encuentran vigentes en la Ferretería Calmetal S.A. para identificar cuáles son las necesidades reales y cuáles son los problemas que se debe resolver e intervenir.

- Propuesta de reingeniería de procesos basada en los problemas analizados durante la revisión de procesos.
- Realizar una evaluación económica para medir el impacto de la nueva propuesta de reingeniería de procesos.

## **1.8 Líneas de negocio y productos que ofrecen**

Como se mencionó en la parte introductoria, Calmetal S.A. es una distribuidora de artículos ferretería de amplia variedad, diferentes marcas y líneas.

Cuenta con 10 años de experiencia en el mercado, sin mencionar, la experiencia previa adquirida por el Gerente General, Sr. Fabricio Zambrano, durante sus años de estudios y de trabajo junto a su padre y familia que también se dedican al negocio ferretero.

Debido a ello, y a la calidad del servicio que ofrecen, buscan satisfacer las necesidades o requerimientos de sus clientes, característica que los distingue de otros negocios.

Esta diferenciación se debe a que lo cotizado por un cliente, es entregado, sin importar el pedido que realice; el cumplimiento es lo primordial. Debido a ese ideal y el tiempo invertido hasta la actualidad ofrece una amplia gama de comercialización:

<b>Línea</b>	<b>Detalle</b>
<b>Plomería</b>	Griferías, sanitarios, lavamanos, pisos y paredes, soldaduras, válvulas para agua, bañeras, tuberías, conductos PVC.
<b>Herramientas</b>	Martillos, destornilladores, juego de escobillas, taladros, soldaduras, amoladoras, accesorios portaherramientas, gases industriales, discos adhesivos.
<b>Construcción</b>	Laminados, trefilados, selladoras, varillas de construcción, tecnología para concreto, reparación y protección, impermeables, cultivadores, cubiertas.
<b>Seguridad industrial</b>	Guantes, cascos, botiquines, chalecos reflectivos, protectores auditivos, arnés de seguridad, calzado industrial, uniformes, señaléticas.
<b>Automotriz</b>	Lubricantes, frenos, combustibles, radiadores, grasas, adhesivos, selladores, válvulas, limpiadores, secadores, shampoo (para lavar vehículos), ceras.
<b>Pinturas</b>	Pinturas, empastes, diluyentes, masillas, lacas, acrílicos, barnices, selladores, lijas, discos, pulimentos, fibras
<b>Eléctricos</b>	Cables de construcción, de acometida y cobre; luminarias, extensiones, halógenos, equipos de cocina, de refrigerado y de ambiente.
<b>Cerrajerías</b>	Candados, manijas, perillas, cajas fuertes, electroimanes, cerrojos, tornillos, gatillos y pernos.

**Tabla No. 3. Línea de productos de Calmetal S.A.**  
**Fuente:** Calmetal S.A.

La ferretería a más de ofrecer esta gama de productos tiene un adicional, que como se mencionó en el párrafo anterior es el cumplimiento al 100% de la cotización que solicite cualquier cliente que pertenezca a la cartera de Calmetal S.A. Claro está, para que un cliente ingrese a formar parte de los clientes debe previamente pasar por un proceso y revisión de crédito.

Esta es la actividad que identifica y distingue a Calmetal S.A. de otras ferreterías. Incluso los empleados mencionan constantemente que esa es la característica rescatable del negocio. Aunque, esto parece ser una herramienta adecuada de fidelización del cliente, con el tiempo se ha convertido en un arma de doble filo, debido a que para cumplir con un pedido, se debe realizar compras y adquisiciones de productos que no están en el inventario. Con el

pasar del tiempo el inventario se ha acumulado y se ha convertido en “hueso” que no puede venderse, dichos productos no están dentro de la línea del negocio y por tal motivo, no se venden y no rotan con tanta rapidez como el resto de productos en bodega.

Para tales entregas, Calmetal S.A. posee 5 vehículos que forman parte de los activos, los mismos son utilizados para las entregas y despachos a clientes:

- 3 camionetas – Luv D-Max 2.5, una de ellas con caseta.
- 2 camiones – NHR 2.5

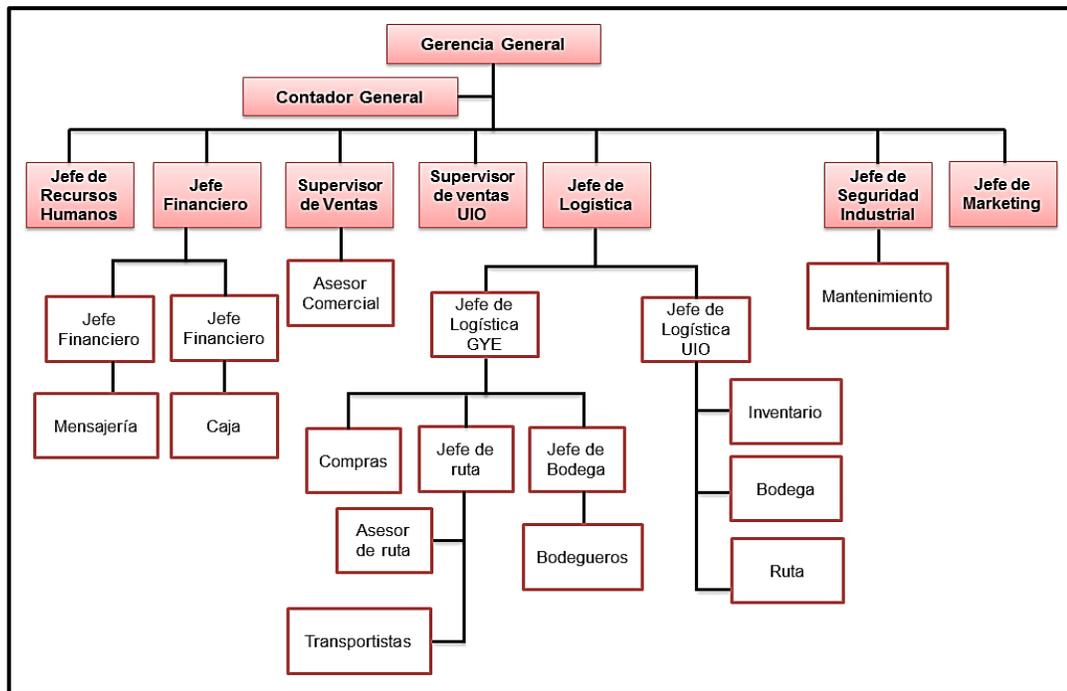
Adicional a esto existen 2 jeeps de uso de la Gerencia General y la Jefatura de Recursos Humanos: un Toyota Fortuner y un Hyundai Tucson, respectivamente.

## **1.9 Actual Organigrama de Calmetal S.A. y análisis**

La ferretería, puertas adentro al tomar decisiones y tener sus reuniones de Alta Dirección, plantearon el organigrama representado en la Figura No. 6, que ha sido separado y clasificado por departamentos, aunque no existen departamentos debidamente establecidos con asistentes y jefe que se encuentre a su cargo. Lo que delimita y separa a cada uno son las actividades que realizan.

Durante la visita técnica se identificaron áreas de trabajo, así pues se menciona: área de ventas, compras y logística, administrativo (Gerencia General, Crédito y Cobranzas y Recursos Humanos), Caja, Despacho, Recepción de mercadería y Bodega. Situación muy diferente a lo graficado, inclusive, durante las entrevistas y conversaciones con el Talento Humano se

descubrió que existen actividades de diferentes áreas realizadas por la misma persona, es decir, hay empleados que no logran dedicarse a una sola actividad según el área que tienen a su responsabilidad.



**Figura No. 6. Organigrama de Calmetal S.A.**

**Nota:** En la actualidad, Calmetal S.A. Cuenta con 23 empleados, de los cuales 2 están en Quito en el área de Lógica y Bodega UIO.

**Fuente:** Calmetal S.A.

Por ejemplo, se cita el caso del Supervisor de Ventas GYE, la misma persona se encarga de ser también Jefe de Seguridad Industrial, ambos cargos no tienen relación directa, ni muchos menos, similar.

Este es el caso típico de una actividad que resta valor agregado al proceso de comercialización de la ferretería.

## **1.10 Alcance de la reingeniería de procesos del área comercial:**

Se denomina reingeniería a la manera “como queremos organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales y el potencial de las tecnologías actuales. Cómo hacían antes las cosas los hombres y las compañías no tiene importancia.” (Hammer, James., 2005).

La definición propuesta de reingeniería de procesos no es una simple idea o capricho de las grandes organizaciones, se trata de una poderosa herramienta de negocios que permite empezar desde cero y barrer con todo lo “negativo” que existe. Esto se aplica desde las PYMES hasta las grandes corporaciones, que han llegado a ese nivel gracias a que han realizado cambios drásticos y han visto la necesidad de la mejora.

La necesidad del cambio y de la modernización es una constante presente en todos los ámbitos del mundo. Y es más que esto, implica hacer un cambio completo que abarque las áreas que sean necesarias como empleados, infraestructura, cultura y estructura organizacional, etc.

La base de la reingeniería de procesos estriba en olvidar la mentalidad imperante en el negocio. Muchas organizaciones tienen políticas que no han cambiado desde que comenzaron actividades, muchas veces los empleados ni siquiera saben por qué cumplen ciertas funciones. Muchas de estas actividades, suelen ser inútiles o repetitivas, por ser antiguas deberían evaluarse y decidir si es necesaria, caso contrario, eliminarse. Este tipo de cambios, lo que menos traen son buenas noticias, al inicio existe resistencia.

La mayoría de las personas malinterpreta un cambio de este tipo, llegan a pensar que habrá despidos, sobrecarga de trabajo, trabajar fuera de horarios, o simplemente no quieren aceptar una mejora de procesos pues se sienten

inseguros o amenazados, pues salen de su zona de confort ya que se acostumbran a lo mismo volviéndose mecánicos.

Por lo mencionado y considerando la preocupación de la Gerencia General, las áreas seleccionadas para analizar y que en base a una inspección previa, involucran el área comercial de la ferretería son: Inventario, Ventas y Logística. Dichas áreas a analizar se considera son las principales del área comercial y que están presentando diversos contratiempos que más adelante se desarrollarán y analizarán de manera más profunda y detallada.

A continuación se detallan cada uno de los procesos existentes dentro de cada área y a qué personas y cargos involucran:

#### **1.10.1. Área de Inventario**

El área de Inventario posee dos áreas que están íntimamente relacionadas, pues tienen relación directa, se coordinan entre sí y a su vez, su incidencia y flujo de información y de procesos afectan al área de ventas. Esto sucede porque receptan los requerimientos de compras y de despachos.

Su coordinación y articulación con los demás departamentos van a incurrir y afectar directamente en las ventas de la ferretería. Un retraso de su parte implica perder una venta, retrasarla y en el peor de los casos, un cliente que no volverá a confiar en el ofrecimiento que se haga.

En base a lo antes dicho, tenemos:

- Compras.- el área de compras está gestionada por el Encargado de Compras.

- Control de Inventario.- el inventario es dirigido y coordinado por el Jefe de Bodega, quien se encarga de dirigir a los bodegueros y colaborar con las rutas y transportistas.

### **1.10.2. Área de Ventas**

Las ventas están regidas estrictamente por el Supervisor de Ventas Guayaquil, encargado de 3 asesores comerciales y 1 facturadora. Su función es controlar, gestionar, supervisar las ventas realizadas por los asesores y llevar un análisis de la facturación mensual basado en presupuesto y metas mensuales.

A más de esto, reporta a la Gerencia General y la Contadora General cada mes el estado de las ventas, incluso en caso de existir un descenso en el estado de un asesor en particular, debe reportarlo inmediatamente y darle seguimiento. El seguimiento consiste en tener un historial, donde conste el origen del inconveniente y la solución a darle.

Para conocer el estado del cliente, por qué se dio la baja en las compras y la inconformidad, el Supervisor de Ventas Guayaquil es el único que en su momento tendrá contacto directo con el cliente, pues es el único autorizado a hacerlo.

El personal a su cargo consta de:

- Asesores.- en total 3, encargados de receptar las cotizaciones de los clientes o cartera asignada que deben gestionar. Ellos solo receptan cotizaciones pues solo tienen contacto con el cliente vía correo

electrónico. Reciben la información y proceden a cotizar para realizar la venta. Por ello también son llamados internamente, cotizadores.

- Una facturadora.- encargada como su nombre lo indica de facturar las ventas realizadas por los cotizadores.

### **1.10.3. Área Logística**

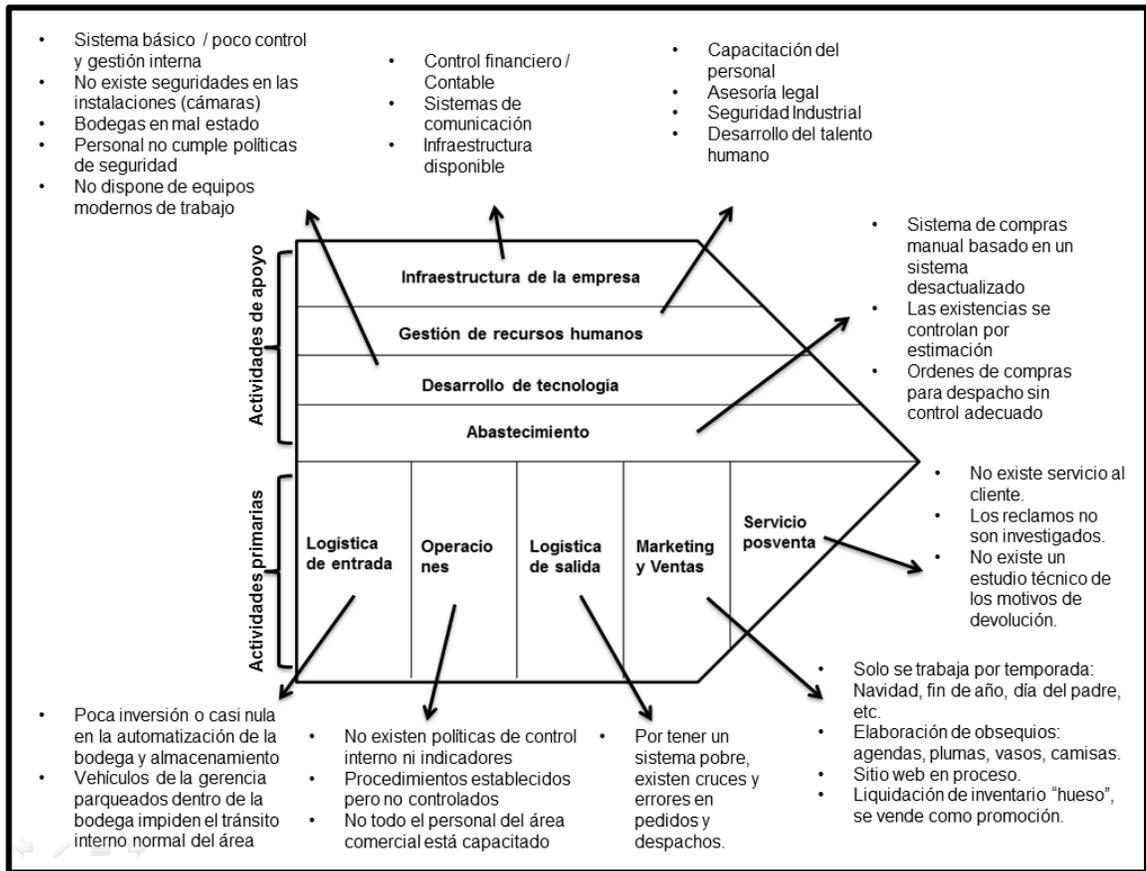
La logística de la ferretería involucra la distribución, almacenaje y movilización de mercadería; su coordinación y armonía debe ser estrictamente establecida porque toca un área crítica, el inventario.

Así tenemos como actividades principales: controlar perchas, despachar mercadería, receptar mercadería, limpieza y orden de la bodega, reportar horas extras de los transportistas, gestionar las devoluciones de los clientes y desde hace poco tiempo, colabora con Quito en la apertura de la sucursal en la sierra y el manejo de las importaciones; básicamente contactar y realizar cotizaciones con proveedores del exterior.

Este último punto está en proyecto de realización, pero el producto que se va a importar ya fue seleccionado, discos de corte.

## **1.11 La cadena de valor de Porter de Calmetal S.A.**

Brevemente se comentó la cadena de valor de Porter en el marco teórico, basado en ello y orientado en las actividades de la ferretería, se puede plantear la cadena de valor de Porter sobre la cual se pueda analizar las estrategias existentes, esto permite entender y determinar el posicionamiento de Calmetal S.A. y qué la diferencia de los demás.



**Figura No. 7. Cadena de valor de Calmetal S.A.**

**Fuente:** El autor

El siguiente análisis está basado en el impacto social de la Ferretería Calmetal S.A. e involucra las actividades que se realizan, las ventas, procesos, contrataciones, será una vista o revisión interna, un análisis de los casos que intervienen y que afectan directamente al usuario o cliente final.

En la Figura No. 7 se describe la cadena de valor adaptada al caso de estudio.

## 1.12 Límites, Elementos y Factores del área comercial

Basado en el alcance de la reingeniería de procesos, se detalla los elementos que caracterizan los procesos de las áreas involucradas del área comercial.

En las siguiente Figura se procede a detallar el INPUT, Proceso y OUTPUT de las actividades realizadas y de la relación que existe entre cada una de ellas. Lo que se va a detallar son los elementos principales de cada uno, características y qué involucra señalando límites y factores que involucra.

<b>Límite Superior</b>				
Entrada / Input		Proceso	Salida / Output	
Producto	Proveedor		Producto	Cliente
		Talento Humano: Jefe de bodega y bodegueros, Jefe de logística y Encargado de compras. Cotizadores y Supervisores de ventas		
Cotización	Productores / Importadores internos	Mercadería: Catálogo, folletos. Stock disponible e inventario para venta puntual	Stock disponible	Satisfacción del cliente
Pedido del cliente	Fábricas	Recursos Físicos: Bodega, Equipos de seguridad industrial. Montacargas manual, Carro plataforma Recursos tecnológicos: sistema contable y de inventario.	Actualización periódica del inventario	Cumplimiento
Requisitos de calidad	Distribuidores	Metodología: Revisión de inventario, Programación de compras, Definición de rutas de despacho, Control de stock y mercadería disponible, Satisfacción al cliente	No se dispone de evaluación del desempeño	Entrega inmediata
Cumplimiento		Condiciones de trabajo: Disposición de equipos de seguridad industrial, Iluminación pobre en ciertas áreas, No existe ergonomía en áreas de recepción y despacho de mercadería		Revisión de quejas de clientes
<b>Medidas de:</b>		<b>Eficiencia y Eficacia</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Satisfacción</b>

**Figura No. 8. Componentes del proceso comercial de Calmetal S.A.**  
Fuente: El autor

### **1.12.1. Límites del área comercial**

Todo el desempeño comercial de la ferretería gira obviamente, en torno a lo que solicita el cliente. Así, para entender cada elemento que interviene se analiza y detalla las obligaciones y responsabilidades.

Cada proceso tiene INPUT, el proceso (personas y herramientas que intervienen) y el OUTPUT.

Los límites existentes se detallan a continuación:

- Los límites iniciales y superiores colaboran juntos para que el INPUT entre y comience el proceso a desarrollarse. En esta parte intervienen: los cotizadores, supervisor de ventas, la Gerencia General realizando autorizaciones y políticas en coordinación con las demás áreas.
- El límite inferior involucra todo aquello que permite que el OUTPUT llegue al cliente secundario, para especificarlo, son los requerimientos o solicitudes de venta que llegan al INPUT, se transforman y deben ser recibidos por un cliente interno (el encargado de compras y despachos que solicitó el pedido para una venta puntual).
- El límite final, permite que el OUTPUT llegue al cliente final, quien vino a Calmetal S.A. a realizar la compra. Esta persona espera que el despachador llegue cumpla a cabalidad con lo cotizado y aprobado desde un inicio en el INPUT por el cotizador.

En base a lo mencionado y detallado en la Figura No. 8 se concluye:

- Debe existir un proceso que sea controlado y conocido por el personal para que los límites y personal involucrado tengan en claro qué actividades realizar.
- Para cumplir con el proceso se debe tener a disposición una amplia gama de equipos y herramientas adecuados y que brinden una buena impresión al cliente que se acerque a nuestras instalaciones. Actualmente, la bodega está un poco descuidada, sobretodo, el área de recepción y despacho no brindan una apariencia ordenada y adecuada para atender a clientes y proveedores. A primera vista, aparenta desorden y no genera confianza.
- El área comercial no genera sinergia, sino no existiese inventario en stock que no se ha vendido. Esta situación viene desde años atrás en donde no se hacían controles efectivos y no existía un proceso adecuado a seguir. Las correcciones en pedidos, despachos, labor logística se desarrolla sobre la marcha. No existe una planificación ordenada.
- Se desconoce por parte de la organización si existe una evaluación o seguimiento de la satisfacción al cliente, que sea basado en un estudio o seguimiento profesional. El único momento en que la organización entra en acción para evaluar o dar seguimiento al estado de un cliente, es cuando el mismo ha desistido de comprar. Es decir, cuando el problema está presente.

### **1.12.2. Elementos del área comercial**

La Figura No. 8 muestra la existencia de tres elementos que engloban diferentes factores y que se mueven o tienen actividad de manera cotidiana cada vez que se gestiona o procesa una venta:

**INPUT.-** lo integran tanto los proveedores como el producto, es decir, lo que viene a buscar un cliente y quiénes nos van a colaborar en conseguir ello. Todo cliente busca satisfacción, calidad, cumplimiento, seguimiento, información, planeación adecuada; es decir, la ferretería debe contar con un excelente canal de comunicación para no perder al cliente.

Labor compartida por todos y que se ha convertido en el “arma” con la cual se compete con los demás proveedores y que fue analizado en la cadena de valor de Porter.

**El proceso de comercialización.-** abarca cada herramienta brindada tanto por el talento humano, de ambiente y tecnológico en el cual se desarrolla las actividades.

Se puede afirmar que sin ello, no se podría procesar el INPUT. Es el núcleo o matriz en donde lo solicitado por cliente pasa por un proceso de conversión desde un pedido hasta la adquisición y ordenamiento de los productos a despachar y entregar en las instalaciones del cliente.

**OUTPUT.-** una vez conseguido y terminado el proceso interno debe “salir” de la organización y llegar a su destino final. Para ello debemos reevaluar el stock disponible y así no descuidar otros procesos que vienen en marcha y evaluar nuestro desempeño.

Además, se realiza el proceso de entrega inmediata una vez listo el pedido y considerar la satisfacción y cumplimiento al cliente.

### **1.12.3. Factores que intervienen en el proceso de comercialización**

**El talento humano.-** estas actividades son realizadas por el personal de bodega, logística y ventas. Talento que debe tener una comunicación fluida, constante y orientada al cumplimiento.

**Mercadería.-** stock disponible y para venta puntual son organizados debidamente en la bodega, listos para ser entregados al cliente final. Si bien es cierto existe un orden establecido, al realizar el análisis del movimiento dentro de la bodega notaremos que no existe una organización adecuada y se debe reevaluar ciertas áreas y eliminar otras.

**Recursos físicos.-** los recursos físicos lo conforman, como su nombre lo dice, lo tangible, todo aquello que permite realizar las actividades dentro del área de trabajo. La propia bodega, mesas, montacargas manuales, carros plataforma, vehículos para despacho y compra de mercadería. Incluso los vehículos de Gerencia General. Todos forman parte integral del giro del negocio.

**Recursos tecnológicos.-** Calmetal S.A. dispone de un sistema de inventario y contable que permite llevar el control de sus actividades de manera adecuada. Sin embargo, sí necesita una actualización que permita potenciar las actividades y reorientarse hacia la gestión de calidad, sobre todo con clientes importantes y que son recurrentes en la facturación mensual.

Como posibles inconvenientes a futuro tenemos la facturación electrónica exigida por el SRI. Con el sistema de facturación y de control de inventario actual la ferretería tiene un problema muy importante que debe considerar, esto va a incurrir en actividades innecesarias y repetitivas. Todo esto se puede resolver si desde ahora existen procesos y políticas debidamente establecidas.

**Metodología de trabajo.-** como ya se ha comentado en páginas anteriores, no existen procesos e indicadores de control debidamente establecidos. El control que existe se basa en inspección, revisión de stock una vez por semana y similares. Asimismo, la programación de rutas se hace al momento, cuando existe una necesidad de compra se envía al comprador.

**Condiciones de trabajo.-** las condiciones de trabajo en las que se desempeñan abarcan parte de los recursos físicos, pero, se orienta hacia la disposición en la que están. La iluminación de la bodega y de la parte interna y la adecuada ventilación son factores determinantes que podrían derivar en un accidente si no se cumplen estándares adecuados de seguridad industrial. Basado en ello, los empleados de la ferretería cuentan con los equipos de seguridad necesarios para realizar sus actividades: guantes, cascos, gafas, chalecos reflectivos, botas, etc.

Como adicional, y para ejemplificar mejor lo mencionado en el punto anterior. Las condiciones de trabajo son la unión de los cuatro factores anteriores, el talento humano, la mercadería, recursos físicos y metodología engloban las condiciones de trabajo, todo aquello positivo y negativo de formar parte del área comercial y que se detalla en los puntos tratados y en la Figura No. 8.

### 1.13 Símbolos utilizados para representar los procesos

Para la representación de los flujogramas y procesos que se desarrollan en Calmetal S.A. se utiliza la simbología planteada por la OIT (Organización Internacional del Trabajo). Los mismos guardan relación y similitud con los planteados por la ANSI que plantea niveles de estándar a nivel mundial, sin embargo, para el caso de estudio se necesita un método de trabajo y análisis que esté orientado específicamente al uso de procesos, seguridad de los trabajadores, identificación de herramientas de trabajo, metodología del trabajo, actividades realizadas, utilería, normativas y convenios internacionales, etc.

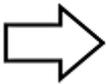
Esto y más se consigue gracias a la OIT, que como se conoció el 16 de junio del 2015, Ecuador ratificó 61 convenios que tenía suscritos con tal organización, información que fue confirmada por el Sr. Carlos Marx Carrasco, actual Ministro de Trabajo. (El telégrafo)

Por ello y para cumplir con los estándares internacionales que cumple el País y seguir esa línea de excelencia y reconocimiento, se trabaja con la simbología de la OIT que se enmarca en los objetivos que se plantean.

Para identificar y entender mejor los símbolos que se van a utilizar para la representación de los procesos se detalla según la OIT:

- **Operación.-** indica la ejecución de una actividad de transformación, es decir, un INPUT que está siendo transformado. La operación se representa o reconoce por un verbo como: procesar, analizar, distribuir, transportar, contar, pesar, sumar, etc. Así pues, si se recibe, cuantifica o mide, se está hablando de una operación. Como ejemplo se menciona

las operaciones que se realizan en el área comercial: planificar rutas, cotizar, despachar, transportar inventario, etc.

Símbolo	Nombre	Descripción
	<b>Operación</b>	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	<b>Inspección</b>	Indica la inspección de la calidad y/o la verificación de la cantidad.
	<b>Transporte</b>	Indica el movimiento de los trabajadores, materiales y equipo de un lugar a otro.
	<b>Depósito provisional o espera</b>	Indica demora en el desarrollo de los hechos: por ejemplo, trabajo en suspenso entre dos operaciones sucesivas, o abandono momentáneo, de cualquier objeto hasta que se necesite.
	<b>Almacenamiento permanente</b>	Indica depósito de un objeto bajo vigilancia en un almacén y se recibe o entrega mediante autorización o se guarda con fines de referencia.
	<b>Actividades combinadas</b>	Cuando se desea indicar que varias actividades son ejecutadas al mismo tiempo.

**Figura No. 9. Símbolos para representar los procesos según OIT**

**Fuente:** Adaptado de Introducción al Estudio de Trabajo. (1996). Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza

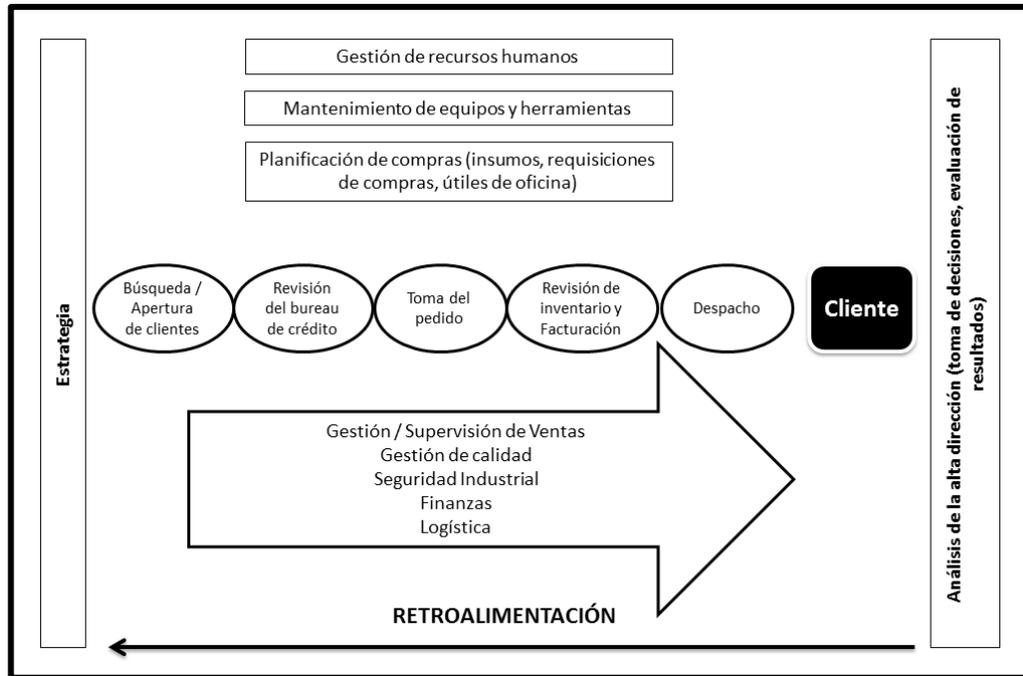
- **Inspección.-** su nombre habla por sí mismo, no se opera ni procesa ningún material o información. La ejecución correcta del proceso previo debe ser revisado. En cualquier actividad existen errores humanos que deben verificarse. Logística realiza varios procesos de inspección al momento de realizar una compra, debe verificar existencias del inventario y también la disponibilidad de los transportistas.

- **Transporte.-** detalla el desplazamiento de materiales o personal dentro de la organización, ya sea por medios manuales o mecánicos. Uso de herramientas o equipos que sean necesarios para el cumplimiento de las actividades. Uso de carros para transporte, vehículos o montacargas manual.
- **Depósito provisional o espera.-** a diario esta actividad es realizada e involucra diferentes esperas. La espera a que la cotización se complete, el inventario que queda en stock y que no se vende, una aprobación o autorización de venta a un cliente con cartera vencida, o la revisión y compra de inventario para venta.
- **Almacenamiento permanente.-** su nombre tal vez pueda indicar que se almacena y no se mueve en un periodo indeterminado, sin embargo, la idea es que para que lo almacenado se “mueva” o “traslade”, debe existir de por medio una autorización.

Las herramientas y demás inventario existente en percha son “Almacenados permanentemente” hasta que sean invocados por una cotización de un cliente en particular.

- **Actividades combinadas.-** esta situación se da cuando la actividad es realizada por una misma persona. Se puede dar el caso de que una persona inspecciona el inventario y él mismo autoriza el despacho. Así tenemos una operación y una inspección al mismo tiempo.

## 1.14 Mapeo de procesos área comercial de Calmetal S.A.



**Figura No. 10. Mapa de procesos Calmetal S.A. (Versión 1)**

Fuente: El Autor

Como se ha mencionado, las organizaciones deben orientar todas sus actividades hacia la satisfacción del cliente final, pues, él es la razón de ser de cualquier organización.

Además de esto, el establecer un mapa de procesos depende de la propia organización. A diferencia de los flujogramas, no existe una normalización internacional que lo regule, así que, el establecer un mapa de procesos debe tratarse de un tema muy importante a desarrollar. Sobre todo, quien lo realice debe ser una persona que esté al tanto de la coordinación interna y del flujo de información.

Entre otras ventas, permite identificar los tipos de procesos existentes, como referencia tenemos los mencionados por Pérez (2013) que son aplicables

a la mayoría de negocios, en este caso orientados a los requerimientos de una ferretería como Calmetal S.A.:

- Procesos operativos.- son aquellos procesos que intervienen en el giro del negocio, es decir, que reciben los insumos, los recursos e ingresan a un proceso, son los principales y que aportan valor agregado a las actividades de la organización, en Calmetal S.A. encontramos procesos operativos como:
  - Apertura de nuevos clientes.
  - Proceso de compras.
  - Las requisiciones a proveedores para cumplir con una venta.
  - Proceso de ingreso a bodega (para stock y para venta).
  - Proceso de entrega al cliente (despacho).
  
- Procesos de apoyo.- existen otros autores y analistas como Delgado, J que a los procesos de apoyo los denominan también “de soporte” pues hacen esa función y permiten el funcionamiento de los operativos. Se encargan de satisfacer y cumplir con las requisiciones y necesidades del cliente interno. Así tenemos:
  - Gestión del talento humano, como tenemos contratación, capacitaciones al personal, desarrollo y evaluación del personal, contratación de servicios complementarios.
  - Proveeduría tanto de materiales: suministros, equipos, papelería, herramientas, etc.
  - Elaboración de sistemas de control y procedimientos, departamento que será encargado de establecer los flujogramas de la organización, como se plantea en el presente proyecto esta

área debe desarrollarse y ser potenciado para que cumpla la función de apoyo y soporte a las demás actividades. Debe plantearse políticas y procedimientos que permitan coordinar y alcanzar objetivos.

- Procesos de gestión.- se encargan de controlar las demás actividades, lo cual nos permite analizar y evaluar las necesidades generales de los diferentes departamentos, así se puede mencionar:
  - Gestión financiera, contable, áreas que se encargan de administrar y asignar los recursos económicos y controlar presupuestos a fin de alcanzar objetivos.
  - Se incluye la seguridad industrial, el cual debe estar encargado de establecer y exigir los requerimientos de entidades de control gubernamental como el Ministerio del Ambiente y exigencias estandarizadas como ISO 9001. Actualmente estos procesos no están debidamente establecidos y son ejecutados por el Supervisor de Ventas quien desempeña ambas actividades.
  
- Procesos de dirección.- para establecer los procesos que debe cumplir la alta dirección aplicado a Calmetal S.A. se cita las responsabilidades que debe cumplir la alta dirección según las normas ISO 9001-2008 para cumplir así con la mejora continua de la eficiencia:
  - Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
  - Estableciendo la política de calidad,
  - Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,

- Llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- Asegurando la disponibilidad de recursos.

Como se detalla en el presente análisis del mapeo de los procesos de Calmetal S.A., según la Figura No. 10 existen diferentes debilidades que deben corregirse de inmediato para conseguir un estándar de calidad aceptable y acorde a la realidad.

### **1.15 Controles vigentes de la empresa**

Como se ha mencionado en diferentes *puntos* y temas del proyecto, Calmetal S.A. carece de procesos y controles debidamente establecidos que deriven en un sistema de calidad adecuado y acorde a las exigencias actuales. Los controles o análisis internos que se ha identificado en las áreas a estudiar son muy pocos y casi empíricos, muchos incluso han derivado de la necesidad y aunque exista una mejor idea de replantear algún control, el sistema informático es limitado y no ofrece muchas alternativas.

En resumen, por área se resume los análisis detectados que buscan satisfacer y controlar las necesidades de los clientes:

- En el área de inventario: control semanal de existencias de inventario basado en las ventas de días anteriores. Se desconoce y no existe un estudio establecido de los artículos que más se venden y rotan continuamente.
- En el área de ventas: el Supervisor de Ventas, una vez al mes, se encarga de buscar nuevos clientes y atender a los clientes que han bajado su nivel de ventas. Lo ideal es que exista un plan preventivo para que la facturación mensual no decaiga.

- En el área logística: aquí existe un “cuello de botella”. Por lo analizado y según los resultados de las conversaciones con el personal interesado, logística es un área que se encarga de resolver y tramitar devoluciones de ventas de periodos anteriores o semanas atrás. No tiene mayor inclusión en análisis o controles. Incluso el orden de las rutas de despacho no se planea y organiza, a medida que se dan los despachos, así mismo se entrega al cliente final. Por ello existen constantes devoluciones no resueltas, sobrecarga y cruces de rutas.

Martínez (1997), en su libro nos menciona diferentes objetivos que toda organización debe seguir y son adaptables a la realidad actual. Así tenemos:

- Implantar una estrategia que unifique los esfuerzos hacia la calidad.
- Diseñar y establecer una estrategia que garantice administración y permanencia.
- Fortalecer la estructura organizacional a través de un cambio hacia la calidad.
- Enfocar todos los procesos hacia la calidad.
- Por último, establecer sistemas para medir el cumplimiento de los requisitos de calidad.

La existencia de controles vigentes en una empresa permite entender rápidamente el flujo de información y el trayecto que debe seguir. No solo es necesario que existan ganas de emprender, de mejorar y crecer como organización. Sin las herramientas adecuadas no se definirá una adecuada ruta de trabajo, no se detectan beneficios al corto ni largo plazo.

Claro está para alcanzar los estándares de calidad adecuados, será necesaria una revalorización de los procesos internos y de las actividades que desempeña cada uno. En el caso de estudio, una reorganización podría ser vuelve adecuada para diferenciarse de la competencia.

### **1.16 Beneficios de la reingeniería de procesos**

Es necesario poner en conocimiento de la alta dirección que no se verán conocimientos sin antes realizar los cambios y observaciones propuestos. Estos cambios involucran un cambio inmediato y a largo plazo. El cambio inmediato se verá reflejado el primer día en que se ponga en marcha la reingeniería de procesos y la reacción de agrado y/o desagrado se verá reflejado en el cliente interno como externo.

A nivel interno, se refiere a los procesos que intervendrán el área comercial. Como ejemplo: al momento de realizar una compra para una cotización de un cliente y por ser una venta puntual, es decir, no hay stock disponible y se debe comprar inventario fuera. En esta parte se involucra a diferentes departamentos, desde ventas que recibe la cotización, hasta logística que coordinará el despacho y entrega. Cada uno, según el caso, realizará cambios en sus actividades. Se puede plantear que no sea ventas quien reciba la cotización, sino que el cliente haga el pedido directamente en un portal web y dicho pedido sea monitoreado por logística y el proceso se realiza más rápidamente, porque ya no existirá un vendedor de por medio que reciba la cotización, realice el pedido, coordine si hay existencia, de seguimiento a la compra y despacho. El tiempo y costo se reducen.

A nivel externo, lo primordial es que el cliente final perciba que hubo cambios y que fueron mejoras debido al interés que existe por conservarlo. La fidelización e idealización de las personas en cuanto exista una necesidad,

debe ser orientarse a nuestra empresa. Comprendido este punto, y basado en los lineamientos de Martínez (1997), los beneficios que se obtienen de un mejoramiento se detallan a continuación:

- Los clientes se sentirán satisfechos de nuestra gestión en procesar sus pedidos y atender su requerimiento.
- La porción de mercado y nuestra participación aumentará considerablemente, sobretodo en clientes en los que exista empresas familiares, nuestra reputación se propagará de inmediato en cuanto se sepa de la agilidad y precisión de nuestro talento humano y tecnología.
- Como en el ejemplo, existe la posibilidad de reducción de costos, más adelante, se analizará si es necesario reducir o reubicar personal. O de ser posible, adquirir equipos y tecnología de vanguardia.
- La optimización y utilidades sufrirá grandes cambios, es probable, que en un inicio se incremente la optimización y se reduzca la utilidad. La optimización se verá reflejada en las actividades diarias y las utilidades se verán afectadas por la adquisición de tecnología, equipos, enseres e inversión en infraestructura, de ser necesario.
- A nivel laboral, una vez establecidos los cambios y la planificación se encuentre vigente, el ambiente laboral, la metodología de trabajo y el trabajo en equipo serán evidentes. No existirá conflictos de funciones, ni baja productividad, la actitud de todos deben ser de beneficio y mejora constantes, la generación de nuevas ideas será la primicia de cada instante.

## **CAPÍTULO II**

### **Flujograma de procesos actuales y análisis**

#### **2.1 Levantamiento de información del área comercial**

Hasta este punto se entiende e identifica quiénes son los intervinientes en el área comercial de la ferretería y, se tiene una idea de cuál es el mercado objetivo, las herramientas que utilizan a diario para trabajar, el equipamiento con que cuentan y el personal que interviene. Gracias a la descripción del mapa de procesos se entiende de manera clara y eficaz cuáles son las actividades principales, cuáles agregan valor y cuáles no.

Entonces, la información a levantarse se expresa y se basa en el enfoque y nivel exigido por los estándares internacionales planteados por la OIT. Sin desmerecer a maestros como Edward Deming, Kaoru Ishikawa o James Harrington, en el estudio a realizarse y la orientación que se va a tomar es la metodología de trabajo que está en auge y en el Ecuador las empresas están dando sus primeros pasos en su aplicación y muy acertados por cierto, pues como se mencionó, hemos sido felicitados por esta entidad durante el mes de junio del 2015.

Los constantes cambios tecnológicos nos brindan una perspectiva de un futuro en continuo cambio y evolución, por ello la decisión de implementar este enfoque porque permite establecer normas de trabajo que se enlacen y relacionen con la visión de la organización.

Así, el área comercial se representa con los formularios de la OIT en el cual se describe y analiza el Cursograma de los procesos del área comercial:

- Área de Ventas
- Área de Inventario
- Área de Logística

Para las entrevistas a los involucrados de las áreas mencionadas, se procedió a realizar un examen y revisión de las actividades que realizan.

Dicho cuestionario permite orientar al entrevistado y redirigir sus ideas en un orden coherente y ordenado.

La mayoría de ellos, debido a la cultura organizacional y al desconocimiento de este tipo de técnicas y procedimientos, era algo novedoso realizarlo porque por sí solos entendían los beneficios que iban a recibir, inclusive, ellos mismos eran quienes planteaban ideas de mejora e identificaban actividades innecesarias que no agregaban valor o también la duplicación y redundancia de procesos.

Lo propuesto por la OIT establece las siguientes preguntas, que por ser muy sencillas, son directas y entablan desde un inicio un cambio de mentalidad orientado hacia la eficiencia. En la Figura No. 11 se citan las preguntas preliminares a realizarse para el levantamiento de procesos determinadas por el Estudio de Trabajo de la OIT:

<b>Criterio</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Propósito</b>	¿Qué se hace en realidad? ¿Por qué hay que hacerlo?	ELIMINAR Partes innecesarias del trabajo
<b>Lugar</b>	¿Dónde se hace? ¿Por qué se hace allí?	COMBINAR Siempre que sea posible u
<b>Sucesión</b>	¿Cuándo se hace? ¿Por qué se hace en ese momento?	ORDENAR De nuevo la sucesión de las operaciones para obtener mejores resultados
<b>Persona</b>	¿Quién lo hace? ¿Por qué lo hace esa persona?	
<b>Medios</b>	¿Cómo se hace? ¿Por qué se hace de ese modo?	SIMPLIFICAR La operación

**Figura No. 11. Preguntas preliminares según la Técnica del Interrogatorio**

**Fuente:** Introducción al Estudio del Trabajo (1996) Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza

Posterior al cuestionario preliminar se avanza a la siguiente etapa que consiste en profundizar en las actividades reales que se ejecutan por área. Así, se obtiene la tabla de preguntas No. 4:

<b>Criterio</b>	<b>Preguntas de fondo</b>
<b>Propósito</b>	¿Qué se hace? ¿Por qué se hace?
<b>Lugar</b>	¿Dónde se hace? ¿Por qué se hace allí?
<b>Sucesión</b>	¿Cuándo se hace? ¿Por qué se hace entonces?
<b>Persona</b>	¿Quién lo hace? ¿Por qué lo hace esa persona?
<b>Medios</b>	¿Cómo se hace? ¿Por qué se hace de ese modo?

**Tabla No. 4. Las preguntas preliminares para el Levantamiento de Procesos**

**Fuente:** Introducción al Estudio del Trabajo (1996) Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza

Toda esta información es un estándar aplicable a cualquier organización que quiera realizar cambios y establecer procesos adecuados señalados por la OIT. Se afirma que es adecuado porque los cuestionarios fueron ideados por especialistas de la OIT con los cuales se levanta los hechos y los métodos que emplean para trabajar.

Lo ideal es comenzar por una pregunta de base y comenzar a desglosar el trabajo desde el momento en que la persona empieza, el recorrido que realiza y dónde termina, es decir, cuando la información es procesada y transferida.

## **2.2 Breve introducción al Cursograma Analítico**

La OIT explica la definición de cursograma analítico como el “diagrama que muestra la trayectoria de un producto o procedimiento señalando todos los hechos sujetos a examen mediante el símbolo que corresponda”. (OIT, Introducción al Estudio de Trabajo, 1996, pág. 86)

El Cursograma Analítico, plantea un orden lógico de todas las actividades según quién las realiza, cómo las realiza y qué utiliza para cumplir su cometido. La idea es ordenar y diagramar los factores que intervienen en la consecución de las actividades de una persona. Las actividades en general, son representadas por un verbo: levantar, cargar, sumar, examinar, recibir, despachar, cotizar, etc.

La simbología es la misma aplicada para la mayoría de los procesos, muy probablemente, en casos muy objetivos y particulares, más que todo, a nivel de fábricas e industrias donde intervienen procesos de fabricación y que implican procesos de transformación de materia prima en donde se exige niveles y estándares que abarcan inclusive teorías como Just In Time donde la

eficiencia y responsabilidad son prioridad y ejemplo de calidad, por supuesto, la exigencia y claridad de los procesos deben ir de la mano.

### **2.3 El Layout de Calmetal S.A.**

Para ilustrar y facilitar la comprensión del Layout, se puede definir como “la disposición de las distintas instalaciones (equipos, materiales, mano de obra, etc.) y los servicios de la planta dentro del área previamente seleccionada” (Raghavendra, 2007, pág. 13).

Por lo dicho, al realizar el análisis del layout de Calmetal S.A. se destaca como objetivos principales:

- La identificación de los materiales y equipos utilizados en el proceso.
- Definición de las estaciones de trabajo, los puntos principales por donde se traslada el producto o servicio.
- Se analiza si existe la posibilidad de reducir tiempos y distancias ya que se expone dichos desplazamientos en el área de trabajo.
- El trabajo se vuelve eficiente y más seguro, porque se descubre las actividades que no agregan valor.
- Al reducirse actividades los costos de mantenimiento deben ser reducidos. Al existir menos accidentes, recorridos innecesarios, se implementa la seguridad industrial, etc.
- El Layout facilita el movimiento de las actividades, su costo, las corrige y reduce.

En la Figura No. 12 se encontrará el diseño interno de Calmetal S.A. y para orientar cada área se describe:

1. Puerta de ingreso a oficinas
2. Sala de exhibiciones
3. Asientos de la recepción
4. Puesto del Supervisor de ventas
5. Oficina de Vendedores
6. Oficina de Facturadora
7. Caja
8. Oficina de Logística / Inventario
9. Crédito
10. Contabilidad
11. Gerencia General / Recursos Humanos
12. Jefe de bodega
13. Puerta de despacho
14. Galpón para despacho de mercadería e ingreso de vehiculos
15. Percha de tuberías
16. Percha de herramientas y plomería
17. Bodega "12"
18. Percha para malla de seguridad naranja
19. Pallets para área de soldaduras y cal
20. Recepción de mercadería
21. Percha para encauchados, herramientas eléctricas, abrasivos y cepillos de acero
22. Percha de seguridad industrial (cascos, botas, guantes de soldar, chalecos)
23. Percha para lijas
24. Área de archivos (Contabilidad)

25. Percha de pinturas
26. Percha para huaipe
27. Perchas de seguridad industrial (mascarillas, orejeras, suministros pequeños, etc.)
28. Perchas para objetos de cuero y gafas de seguridad
29. Bodega y perchas de pernería
30. Bodega y perchas de cabos, cables y cadenas
31. Bodega "9"
32. Devoluciones
33. Espacio utilizado para parquear vehículo de Gerencia General
34. Espacio utilizado para parquear vehículo de Recursos Humanos

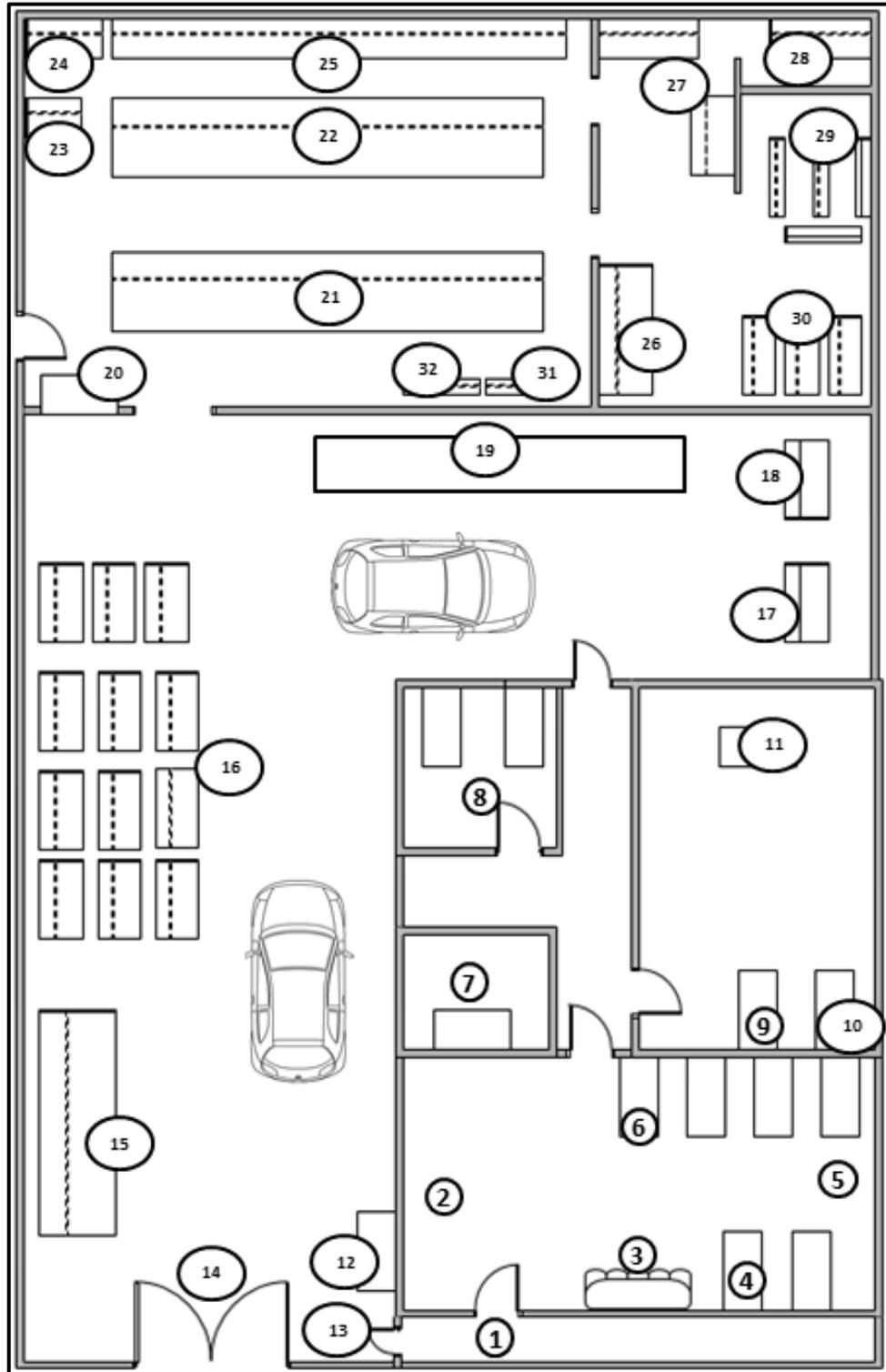


Figura No. 12: Layout de Calmetal S.A. e identificación de áreas  
Fuente: Autor

### 2.3.1. Principal Layout del área comercial: Ventas

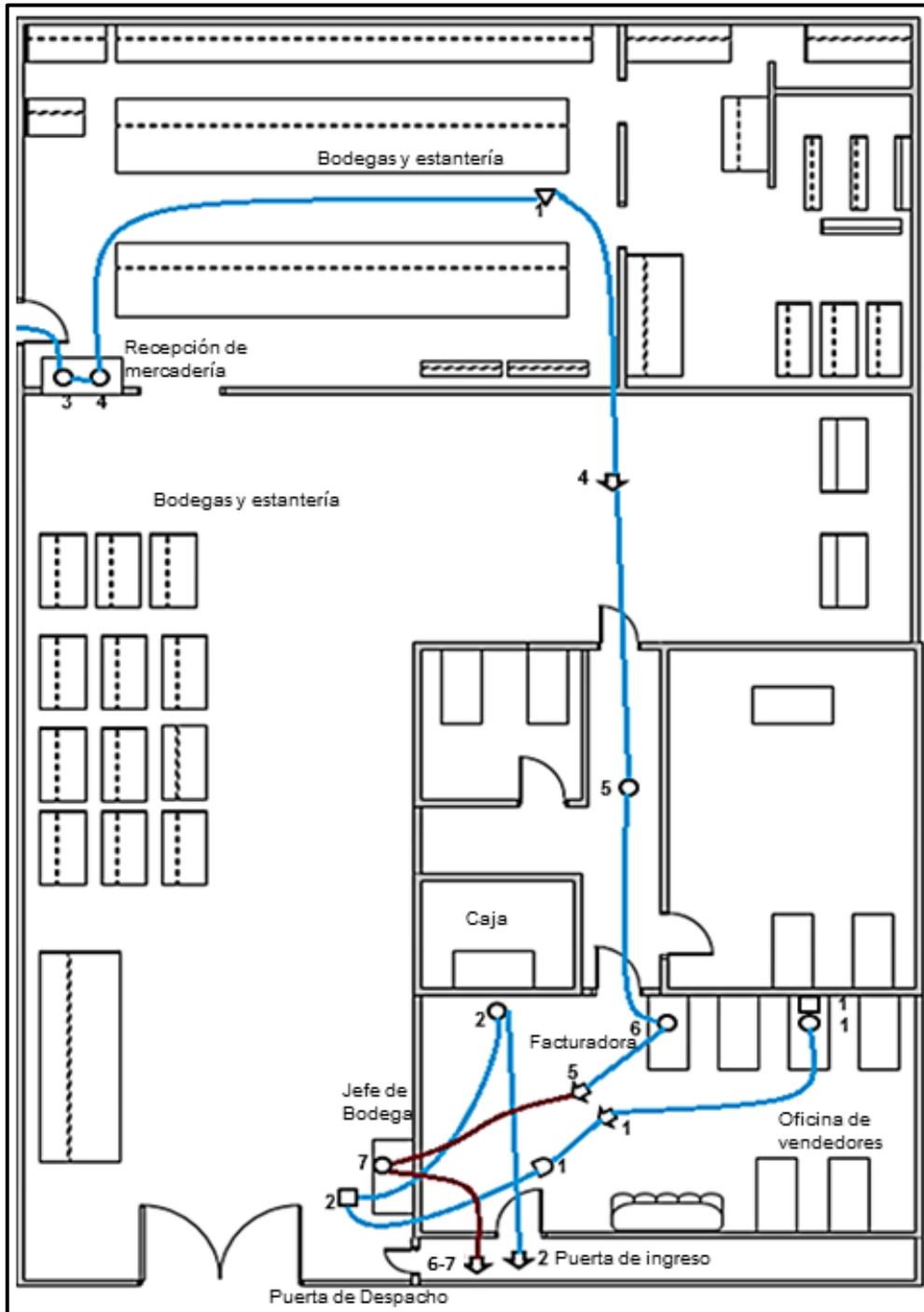


Figura No. 13: Layout No. 1 de Calmetal S.A. – Proceso de Venta Puntual según Cursograma Analítico No.5  
Fuente: Autor

### 2.3.2. Análisis Layout No. 1 de Calmetal S.A. – Proceso de Venta Puntual a cliente

Layout No.1 Departamento / Área: Ventas		Método: Original Lugar: Área de ventas y Bodega	
Proceso: Venta puntual a Cliente		Elaborado por: Rafael Romero Aprobado por:	
Distancia (m)	Símbolo	Actividad	Tipo de actividad
	1 	Revisión de existencia en bodega	Productiva
	1 	Generar orden de compra	Productiva
6	1 	Envío de orden de compra a Bodega	No productiva
	1 	Espera a que se realice la compra	No productiva
	2 	Analizar si es necesario realizar la compra	No productiva
4	2 	Retirar cheque en Caja para comprar	Productiva
7000	2 	Movilizarse a local del proveedor para realizar la compra	Productiva
7000	3 	Retorno a Bodega Calmetal S.A.	Productiva
	3 	Recibir stock	No productiva
	4 	Ingresar al inventario	Productiva
15	1 	Depositar en Bodega (percha)	No productiva
	4 	Transferir el inventario a facturación	Productiva
	5 	Informar al vendedor de la facturación a realizarse	No productiva
	6 	Emitir factura	Productiva
6	5 	Factura se envía a Bodega	No productiva
	7 	Coordinación de ruta	Productiva
6000	6 	Transportista entrega al cliente el producto	Productiva
6000	7 	Transportista retorna a ferretería	No productiva
26025			

**Tabla No. 5. Análisis Layout No. 1: Proceso de venta puntual a Cliente**

Fuente: Autor

### 2.3.3. Principal Layout del área comercial: Logística

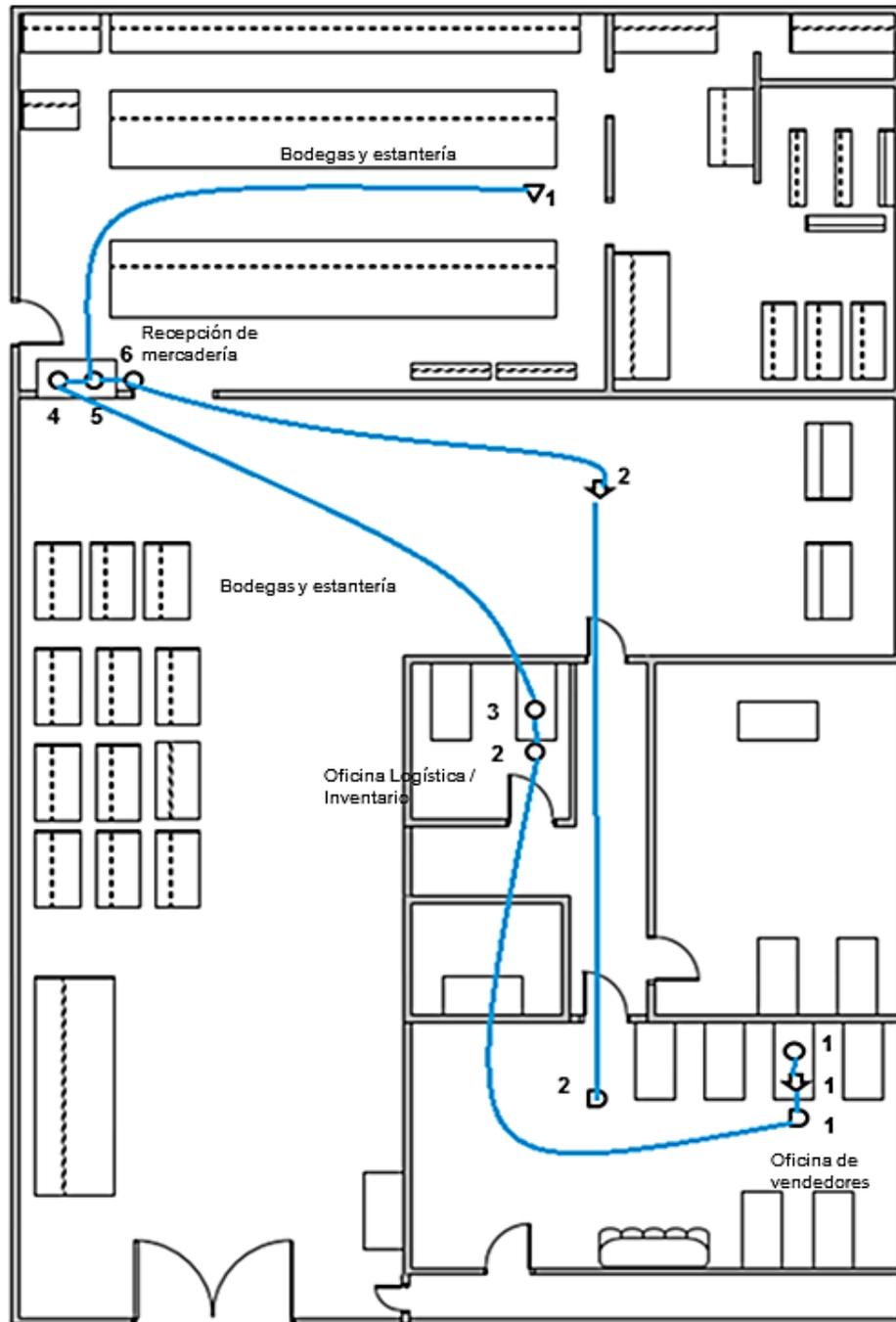


Figura No. 14: Layout de Calmetal S.A. – Proceso de Devolución de mercadería según Cursograma Analítico No.6  
Fuente: Autor

**2.3.4. Análisis Layout No. 2 de Calmetal S.A. – Devoluciones de mercadería**

<b>Layout No.2</b> <b>Departamento / Área:</b> Logística		<b>Método:</b> Original <b>Lugar:</b> Área de Logística	
<b>Proceso:</b> Devoluciones de mercadería		<b>Elaborado por:</b> Rafael Romero <b>Aprobado por:</b>	
<b>Distancia (m)</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Tipo de actividad</b>
	1 ○	Cliente comunica al vendedor el ítem a devolver	No productiva
	1 ⇨	Cliente envía por transporte la mercadería	No productiva
	1 D	Se espera a recibir la devolución	No productiva
	2 ○	Vendedor informa a logística la devolución	No productiva
	3 ○	La mercadería es recibida en bodega	No productiva
	4 ○	Se ingresa al sistema de inventario	Productiva
	5 ○	Se comunica al vendedor la devolución	No productiva
	6 ○	Emisión de Nota de Crédito	Productiva
7000	2 ⇨	Se envía Nota de Crédito al cliente	No productiva
	1 D	Se espera la recepción del a Nota de Crédito	No productiva
50	1 ▽	Se deposita en Bodega (percha)	Productiva
7050			

**Tabla No. 6. Análisis Layout No. 2: Devoluciones de mercadería**  
**Fuente:** Autor

### 2.3.5. Principal Layout del área comercial: Compras e Inventario

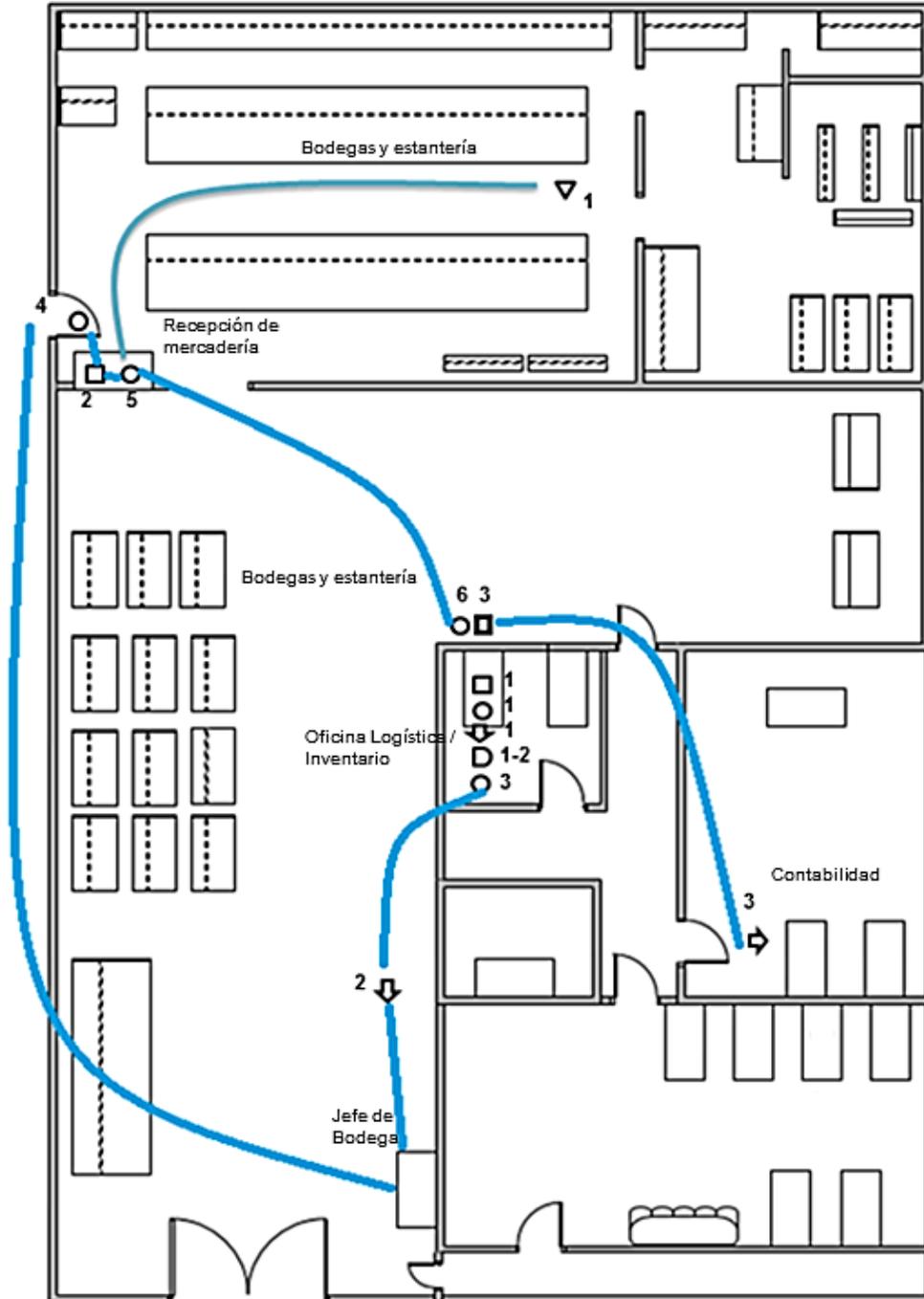


Figura No. 15: Layout de Calmetal S.A. – Proceso de Compra de inventario de alta rotación según Cursograma Analítico No.7  
Fuente: Autor

### 2.3.6. Análisis Layout No. 3 de Calmetal S.A. – Compras de inventario de alta rotación

<b>Layout No. 3</b> Departamento / Área: Compras e Inventario		<b>Método:</b> Original <b>Lugar:</b> Área de Compras e Inventario	
<b>Proceso:</b> Compras de inventario de alta rotación		<b>Elaborado por:</b> Rafael Romero <b>Aprobado por:</b>	
Distancia (m)	Símbolo	Actividad	Tipo de actividad
	1 □	Analizar los ítems a comprar según el stock disponible	Productiva
	1 ○	Se cotiza con el proveedor	No Productiva
	1 ➡	Se envía cotización vía mail	No Productiva
	1 D	Se espera confirmación del pedido	No Productiva
	2 D	Proveedor espera el pago de la factura	No Productiva
	2 ○	Se llena la orden de compra	Productiva
6	2 ➡	Envío de Orden de Compra a Bodega	No Productiva
4	3 ○	Se recibe productos en Recepción de Mercadería	Productiva
	2 □	Los productos son inspeccionados para corroborar el estado en que se reciben	No Productiva
	4 ○	Se ingresa la mercadería al inventario	Productiva
	5 ○	Se emite Reporte de Ingreso a Bodega	No Productiva
	3 □	Se revisa precios y cantidades	No Productiva
20	1 ▽	Almacenaje en Bodega (percha)	Productiva
8	3 ➡	La factura se envía a Contabilidad para procesar el pago	No Productiva
38			

**Tabla No. 7. Análisis Layout No. 3: Compra de inventario de alta rotación**  
Fuente: Autor

## **2.4 Desarrollo y levantamiento de Cursogramas Analíticos del área comercial**

Según lo comentado al inicio del Capítulo II, se describen los formularios con los Cuestionarios preliminares elaborados a cada encargado de área. Lo que se cuestiona en la parte inicial del Capítulo es el motivo por el cual existe el área o departamento de Ventas, Logística y Compras, en esta parte, cada persona comienza a entender y a darse cuenta el por qué está a cargo de un determinado grupo de personas y actividades.

Este razonamiento y coordinación de ideas, se ordena con el Cuestionario proporcionado por la OIT que deja en claro quién es el responsable de cada área. Al momento de realizar la entrevista, se plantea el origen del proceso a levantar, quién es el responsable, qué herramientas posee para trabajar y a quién reporta. La primera entrevista demostró que Calmetal S.A. posee empleados que entienden su trabajo, saben cómo deben trabajar; pero, no tienen claro el alcance de cada una de sus actividades. La afirmación del párrafo anterior no se aplica a todos, ello estriba en el grado académico de cada uno. Afortunadamente, el Talento Humano demostró predisposición al cambio y a la mejora, incluso, demostraban entusiasmo pues, en palabras de uno de ellos: “sería bueno que se hagan cambios para evitar más problemas”.

El objetivo del presente levantamiento de procesos es resaltar cada una de las actividades realizadas por el Talento Humano, no solo mencionarlas, sino clasificarlas por su naturaleza (acción, inspección, espera, etc.) a fin de analizar cuál de ellas es relevante y aporta al proceso. A más de las actividades, el tiempo y herramientas utilizadas también son valorados. Por último, en cada Cursograma Analítico, se detalla un resumen que permite apreciar actividades, tiempo y recorrido realizado con un solo vistazo.

## 2.4.1. Cuestionario preliminar del Área de Ventas:

### 2.4.1.1. Cuestionario del Supervisor de Ventas

Cuestionario preliminar:		
<b>Elaborado por:</b> Rafael Romero	<b>Revisado por:</b>	<b>Calmetal S.A.</b>
<b>Entrevistado:</b> Supervisor de Ventas	Sr. Edward Mosquera	<b>Fecha:</b> Julio 2015
<b>Criterios</b>	<b>Preguntas de análisis</b>	<b>Descripción de las actividades</b>
<b>Propósito</b>	¿Qué se hace? ¿Por qué hay que hacerlo?	Planificar el presupuesto neto mensual. Establecer metas en base a inversión en ventas.
<b>Lugar</b>	¿Dónde se hace? ¿Por qué se hace allí?	Reuniones en sala del segundo piso. La gerencia cita al personal y se realiza un acta con las decisiones.
<b>Sucesión</b>	¿Cuándo se hace? ¿Por qué se hace en ese momento?	Se hace un presupuesto mensual y anual. Se controla el primer día de cada mes.
<b>Persona</b>	¿Quién lo hace? ¿Por qué lo hace esa persona?	Supervisor de ventas, Edward Mosquera. Tiene doble actividad, fue designado por el Gerente General, Sr. Fabricio Zambrano debido a que se necesitaba reorganizar la seguridad industrial y era quien tenía conocimientos del área.
<b>Medios</b>	¿Cómo se hace? ¿Por qué se hace de ese modo?	Utiliza herramientas como Excel, el sistema de inventarios de Calmetal S.A., maneja informes de ventas mensuales, no utiliza estadísticas o análisis específicos. Se trabaja de manera empírica y en parte basada en decisiones tomadas con la Gerencia General. Ese es el método de trabajo implementado.

**Tabla No. 8. Cuestionario preliminar del Supervisor de Ventas**

Fuente: El Autor

## 2.4.2. Cursogramas del Área de Ventas y análisis:

### 2.4.2.1. Cursograma Analítico No. 1.- Planificación mensual de Ventas

Cursograma analítico		Supervisor de Ventas						
Diagrama No. 1   Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Planificación mensual de ventas	Operación	○	6					
Actividad:	Transporte	⇨	1					
Entrevistar al personal, analizar problemas de clientes, dar seguimiento, resolver problemas de clientes, dar seguimiento, resolver	Espera	D	3					
	Inspección	□	2					
	Almacenamiento	▽	1					
Método:	Distancia (m)							
Actual	Tiempo (horas-hombre)		2,08					
Empleados:	Costo de la gestión							
3 vendedores	Mano de obra							
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:						
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
Reservar cita vía mail con los vendedores		5	○	⇨	D	□	▽	Mail se envía con una semana de anticipación
Reunirse con los vendedores		60						
Se analiza la cartera de los clientes								
Clasificar clientes según el problema que presenten		10						
Se entrega lista de clientes a Crédito								
Evaluación por parte de Crédito		30						En la evaluación puede intervenir el Jefe de Bodega, en caso de ser un problema de ventas relacionado con los despachos retrasados
Revisión del cliente e historial en Crédito								
Seguimiento por parte del Supervisor								
Esperar resultados								
Analizar solución		15						
Tomar nota en agenda		5						
Controlar los resultados								Una vez finalizado el proceso, el problema del cliente debería ser solucionado y las ventas deberían incrementarse
Archivar en historial del Cliente								
<b>Total:</b>		<b>125</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

Figura No. 16: Cursograma Analítico No. 1 de Calmetal S.A. – Planificación de mejora de ventas

Fuente: Autor

#### **2.4.2.2. Análisis del Cursograma Analítico No. 1.- Planificación mensual de mejora en Ventas:**

- Existe 6 operaciones que se realizan y emplean recursos mensualmente.
- El proceso en general, no se enfoca en actividades puntuales.
- Las visitas se realizan solo a clientes que han bajado ventas o presentan quejas de manera continua.
- Lo ideal sería hacer visitas a los clientes, no cuando existe el problema, sino para prevenir inconvenientes.
- Siendo optimista y considerando que solo se visita a un cliente, el cursograma expresa que se tarda 2,08 horas realizar una visita personalizada.
- El análisis de quejas de clientes es recurrente.
- Esta actividad no agrega valor al proceso.
- Se destruye la confianza del cliente al momento de irlo a visitar. La imagen que se da es de resolver problemas a última hora en lugar de, evitarse.
- La visita se realiza cuando el problema ya está presente y ya ha sido identificado.
- Desde el punto de vista de un cliente, el área de ventas, no refleja confianza debido a la existencia de procesos inadecuados.
- El Supervisor del Área de Ventas desempeña también el cargo de Jefe de Seguridad Industrial. Esto no agrega valor porque no se dedica a una sola área en específico y no contempla todas sus responsabilidades.
- El área del Supervisor de Ventas no es acorde y no demuestra ser parte del área comercial. El escritorio está saturado de equipos y productos relativos a Seguridad Industrial.
- Las ventas son autorizadas por los vendedores y tienen la autoridad para realizar compras extra para las Ventas puntuales.

### 2.4.2.3. Cursograma Analítico No. 2.- Visita a clientes

Cursograma analítico		Supervisor de Ventas						
Diagrama No. 2 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Visita a clientes	Operación	○	4					
Actividad:	Transporte	⇨	4					
Coordinar una entrevista con clientes	Espera	D	1					
que han presentado quejas durante el proceso de venta.	Inspección	□	3					
	Almacenamiento	▽	0					
Método:	Distancia (m)		19.600 m = 19,6 Km					
Actual	Tiempo (horas-hombre)		5,33					
Empleados:	Costo de la gestión							
3 vendedores	Mano de obra							
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:						
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇨	D	□	▽	
Coordinar cita vía mail con Jefe de Compras o Encargado de Compras del cliente		10						Depende de cuántas quejas se le presenten durante el mes
Preparar planificación de ruta		15						Uso de excel y sistema de Calmetal S.A.
Enviar vía mail Gerente General las visitas a realizar (ruta)		5						
Movilizarse a las oficinas de cliente	9.800	45						Con vehículo propio, considerando que el cliente se encuentra en Alborada
Analizar los motivos por los cuales se han presentado quejas		60						
Llegar a un acuerdo		15						Recopilar información sobre la inconformidad encontrada
Retorno a oficina	9.800	45						Con vehículo propio, considerando que el cliente se encuentra en Alborada
Prepara informe estadístico para reunión mensual con Gerencia General		30						Elevar el reclamo del cliente por escrito
Cliente espera resultados de la gestión								
Evaluación de cumplimiento de ventas con Gerencia General		90						
Se comunica y envía lo decidido a vendedor asignado para que realice las debidas correcciones		5						
Revisar el cumplimiento de las decisiones tomadas								El tiempo no está definido, porque se debe trabajar con resultados y toma tiempo
<b>Total:</b>	<b>19.600</b>	<b>320</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	

Figura No. 17: Cursograma Analítico No. 2 de Calmetal S.A. – Visita a clientes

Fuente: Autor

#### **2.4.2.4. Análisis del Cursograma Analítico No. 2.- Visita a clientes:**

- Dejar acumular problemas desgasta al personal, incrementa la desconfianza del cliente y se pierde tiempo.
- El tiempo estimado en este proceso son 5 horas y media.
- Se realizan 3 inspecciones durante el proceso, sin embargo, son actividades que no agregan valor ni son productivas porque en sí, su origen es un problema por resolver.
- Esto significa que de una jornada ordinaria de trabajo de 8 horas, utilizamos el 66,625% del tiempo.
- Se realizan 4 inspecciones del problema existente, las revisiones en exceso son innecesarias, el problema está latente y dependiendo de la fidelidad de los clientes puede que sean innecesarias.
- Considerando que se realiza la visita a un solo cliente localizado en la Alborada, se recorren 19,60 Km.
- En el recorrido se invierte un aproximado de 90 minutos considerando ida y retorno en vehículo.
- Nuevamente tenemos tiempo inútil que no aporta mucho beneficio a las actividades.
- El objetivo buscado en el Cursograma Analítico es negociar con el cliente, sin embargo, no se dispone de un plan adecuado para entablar una negociación adecuada.

### 2.4.2.5. Cursograma Analítico No. 3.- Apertura de clientes nuevos

Cursograma analítico		Supervisor de Ventas						
Diagrama No. 3   Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Apertura de clientes nuevos	Operación	○	4					
Actividad:	Transporte	⇨	5					
Analizar nuevo cliente, revisar su historial de crédito, realizar visita e inducción.	Espera	D	1					
	Inspección	□	1					
	Almacenamiento	▽	1					
Método:	Distancia (m)		15.600 m = 15,60 Km.					
Actual	Tiempo (horas-hombre)		4,50					
Empleados:	Costo de la gestión							
3 vendedores	Mano de obra							
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:							
Aprobado por:	Fecha:							
	Material							
	Total:							
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇨	D	□	▽	
Cliente envía correo a Calmetal S.A.		5						Los clientes de Calmetal S.A. son referidos y así obtienen los contactos internos.
Se planifica una visita previa cita		60						Se usa correo electrónico y se contacta al Encargado de Compras
Movilizarse a las oficinas de cliente	7.800	30						Se realiza la presentación formal de Calmetal S.A. con carta de inducción, folletos, explicación de las líneas de ventas, etc.
Sondeo del ambiente de trabajo y expectativas de negociar		60						
Llegar a un acuerdo		20						
Retorno a oficina	7.800	30						
Se asigna un vendedor al cliente		15						Se intercambia información y contacto entre vendedor y cliente
Se envía el formato de Solicitud de Crédito al cliente		5						
La solicitud llenada se envía a Crédito		5						
Análisis del bureau de Crédito y Referencias comerciales		30						
Crédito aprueba la solicitud		5						
Cliente forma parte de la cartera de Calmetal S.A.		5						
<b>Total:</b>	<b>15.600</b>	<b>270</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

Figura No. 18: Cursograma Analítico No. 3 de Calmetal S.A. – Apertura de nuevos clientes  
Fuente: Autor

#### **2.4.2.6. Análisis del Cursograma Analítico No. 3.- Apertura de clientes nuevos:**

- Realizar una apertura de un nuevo cliente conlleva una variedad de actividades de diferente índole.
- Desde un inicio, la planificación de la visita y coordinación de la ruta a realizar es una actividad que no se planifica de manera adecuada.
- No existe una seguridad de la referencia de los clientes, según el personal entrevistado, los clientes llegan referidos de otros.
- En general, la ferretería no se dedica a ubicar nuevos clientes sino, espera a que lleguen por sí mismo recomendados de terceras personas.
- Durante la apertura de nuevos clientes, también se realiza una primera visita a los clientes en donde se estima un recorrido de 7,8 Km de ida. Rango aproximado considerando las dimensiones de la ciudad.
- Para ello, se incurre en uso de vehículo para trasladarse a diferentes puntos de la ciudad.
- La apertura conlleva realizar procesos con el departamento de crédito.
- La revisión de Crédito y Cobranza es el mandante en el caso de la apertura de un nuevo cliente.
- Conseguir un nuevo cliente implica correr un riesgo considerable porque no se sabe las verdaderas intenciones a futuro.
- Durante la asignación del vendedor, se realiza una revisión de la cartera que tiene bajo su responsabilidad y se pondera el destino del cliente.
- Parte del proceso podría obviarse si la ferretería realizara un análisis ponderado de los clientes internos, es decir, analizar cuáles son los que generan más ingresos para la empresa y enfocarse en ellos.

### 2.4.2.7. Cursograma Analítico No. 4.- Venta a clientes

Cursograma analítico		Vendedor/Cotizador						
Diagrama No. 4 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Venta a clientes	Operación	○	5					
Actividad:	Transporte	⇒	5					
Receptar cotizaciones, revisar stock, preparar orden de despacho.	Espera	D	2					
	Inspección	□	2					
	Almacenamiento	▽	0					
Método:	Distancia (m)		7.806m =7,81 Km					
Actual	Tiempo (horas-hombre)		4,78					
Empleados:	Costo de la gestión							
1 vendedor	Mano de obra							
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:						
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Recibir requerimiento del cliente								Información llega vía mail
Revisar stock en bodega		15						Uso de sistema de inventario
Realizar la cotización		20						
Se envía cotización al cliente		2						Vía mail
Revisión de la cotización por parte del cliente		120						La aprobación queda en stand-by hasta que el cliente decida comprar, en general, el mismo día dan una respuesta
Cliente envía orden de compra		5						
Vendedor revisa nuevamente el stock en bodega		15						El stock pudo variar hasta que el cliente apruebe la cotización
Generar orden de despacho		25						
Enviar orden de despacho a Facturación		5						
Emitir factura		15						
Factura física se envía a bodega	6	5						
Jefe de bodega coordina la ruta		15						
Espera hasta que el Jefe de bodega coordine la ruta								Se debe considerar otras rutas entregas a clientes
Se entrega mercadería al cliente	7.800	45						Se envía al transportista
<b>Total:</b>	<b>7.806</b>	<b>287</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	

Figura No. 19: Cursograma Analítico No. 4 de Calmetal S.A. – Venta a clientes  
Fuente: Autor

#### **2.4.2.8. Análisis del Cursograma Analítico No. 4.- Venta a clientes:**

- El proceso de venta normal es analizado y planteado basado en una venta sin inconvenientes de inventario, es decir, que el stock esté al día y que en la cotización el cliente no incluya ítems fuera del inventario.
- Existe 5 actividades de transporte y traslado de información.
- Si bien es cierto, se recorren 7,81 kilómetros, se aclara que este ejemplo se refiere a una venta en particular, considerando que el stock está disponible.
- La distancia recorrida en el caso corresponde a un solo cliente ubicado en la zona norte de la ciudad, en Cdla. Alborada.
- Durante la visita técnica se confirmó que el personal a medida que se emiten las facturas y se completan los despachos, a ese mismo ritmo se planean las rutas.
- Las rutas son actividades que generan valor agregado.
- La pronta entrega de las cotizaciones es entregada, en lo posible, a tiempo. Aunque para ello, se sacrifica tiempo, recursos y vehículos de la organización.
- Actualmente, las ventas diarias cumplen las expectativas de la ferretería, sin embargo, no están optimizados los recorridos.
- En el día a día, las rutas son desordenadas constantemente y no siguen un proceso adecuado.
- La disponibilidad de stock de Calmetal S.A. no siempre está disponible. En ello estriba los problemas al realizar compras para ventas puntuales y cambios de rutas.

### 2.4.2.9. Cursograma Analítico No. 5.- Compra de inventario para venta puntual

Cursograma analítico		Vendedor / Cotizador						
Diagrama No. 5 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Compra de inventario para venta puntual	Operación	○	7					
Actividad:	Transporte	⇨	6					
Revisar stock en bodega, realizar orden de compra, coordinación con Logística y Compras	Espera	D	2					
	Inspección	□	2					
	Almacenamiento	▽	1					
Método:	Distancia (m)		28.034 m = 28,03 Km					
Actual	Tiempo (horas-hombre)		5,58					
Empleados:	Costo de la gestión							
1 vendedor	Mano de obra							
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:						
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇨	D	□	▽	
Verificación de existencia en bodega		15						Se revisa en el sistema de inventarios y se confirma el stock físico
Genera una orden de compra		15						Los vendedores tienen firma de autorización para órdenes de compra
Envío de orden de compra a Jefe de Bodega	6	5						Entrega documento físico
Vendedor espera a que se realice la compra								Vendedor y cliente esperan a que se procese la cotización
Bodega analiza en coordinación de Compras si es necesario adquirir inventario adicional		20						La revisión busca reducir errores humanos, es decir, que se duplique una compra de un mismo ítem o se sobrecargue el stock
Transportista retira Cheque en Caja para realizar las compras	4	10						Existen cheques firmados para facilitar las compras inmediatas
Transportista se dirige a realizar la compra al proveedor	7000	45						Uso de vehículos de la ferretería
Transportista retorna a la ferretería	7000	45						Uso de vehículos de la ferretería
Se recibe el stock	3	15						La recepción es en bodega, se descarga la mercadería
Se ingresa al inventario		30						Se usa sistema de inventario
Se deposita en Bodega (percha)	15	20						La transportación se realiza usando montacargas manual y carros de carga
Se transfiere el inventario a Facturación		5						Se usa sistema de inventario
Se informa al vendedor		5						
Se emite la factura		5						
Factura física se envía a bodega	6	5						
Jefe de bodega coordina la ruta		15						
Transportista entrega al cliente	6000	40						Usa vehículo de la empresa
Transportista retorna a ferretería	6000	40						Usa vehículo de la empresa
<b>Total:</b>	<b>26034</b>	<b>335</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

Figura No. 20: Cursograma Analítico No. 5 de Calmetal S.A. – Compra de inventario para venta puntual

Nota: Proceso que se sigue cuando la cotización incluye productos que no vende la ferretería

Fuente: Autor

#### **2.4.2.10. Análisis del Cursograma Analítico No. 5.- Compra de inventario para venta puntual:**

- Excesivo uso de tiempo y recursos de la organización en adquirir insumos.
- Para una compra sencilla que requiera acudir a un solo proveedor, se recorre aproximadamente 6 Km de ida más 6 Km de retorno.
- En el mejor caso se emplean 4,42 horas correspondientes a media jornada.
- En este escenario no se considera los cambios de ruta de última hora.
- Durante los cambios de rutas, el área de logística se encarga de coordinar el cambio de ruta con el Jefe de Bodega.
- El cambio de ruta implica reorganizar todo el proceso a última hora.
- Al final, todo este esfuerzo no rinde muchos frutos porque descuidamos una venta a otro cliente que ya estaba cerrada.
- Se reemplaza una prioridad por otra, lo único que se logra es crear resistencia y conflictos.
- El recorrido dentro de la ciudad se vuelve una actividad que no agrega valor y afecta los procesos de diferentes áreas, el resultado es un caos latente y que no se termina por resolver.

### 2.4.3. Cuestionario preliminar del Área de Logística:

#### 2.4.3.1. Cuestionario del Jefe de Logística:

<b>Cuestionario preliminar:</b>		
<b>Elaborado por:</b> Rafael Romero	<b>Revisado por:</b>	<b>Calmetal S.A.</b>
<b>Entrevistado:</b> Jefe de Logística	Ing. Ángela Espinoza	<b>Fecha:</b> Julio 2015
<b>Criterios</b>	<b>Preguntas de análisis</b>	<b>Descripción de las actividades</b>
<b>Propósito</b>	¿Qué se hace? ¿Por qué hay que hacerlo?	Coordinar el perchado, despacho de mercadería y cumple funciones de Marketing. Las actividades fueron establecidas por la Gerencia General pues era la persona más capacitada para ambas funciones.
<b>Lugar</b>	¿Dónde se hace? ¿Por qué se hace allí?	Controla el estado de la bodega y los errores cometidos en el día a día. Es su principal área de trabajo, es necesario que la conozca y la tenga bajo continuo control. Además, coordina y da seguimiento de rutas con el Jefe de Bodega.
<b>Sucesión</b>	¿Cuándo se hace? ¿Por qué se hace en ese momento?	Las actividades de logística no se planifican. Las actividades relacionadas al marketing de la ferretería se gestionan a medida que se acerca una fecha festiva como Navidad, Día de la Madre, Año Nuevo, etc.
<b>Persona</b>	¿Quién lo hace? ¿Por qué lo hace esa persona?	La Ing. Ángela Espinoza fue designada con funciones de logística por la experiencia y la vacante que se creó en su momento debido a la necesidad de alguien que resuelva y lleve un control de los reclamos de los clientes. Lo mismo con las actividades de Marketing.
<b>Medios</b>	¿Cómo se hace? ¿Por qué se hace de ese modo?	Los medios que utilizan en la ferretería son muy básicos, sin embargo, como es debido, se da seguimiento a los reclamos pues son la base para que Calmetal S.A. tenga una estadística de los problemas existentes. Las devoluciones son producto de políticas no establecidas como prohibir devoluciones una vez realizada la venta.

**Tabla No. 9. Cuestionario preliminar del Jefe de Logística**

**Fuente:** El Autor

## 2.4.4. Cursogramas del Área de Logística y análisis:

### 2.4.4.1. Cursograma Analítico No. 6.- Devoluciones de mercadería

Cursograma analítico		Jefe de logística						
Diagrama No. 6 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Atender devoluciones de mercadería	Operación	○	6					
Actividad:	Transporte	⇨	2					
Almacenar, despachar y recuperar	Espera	D	2					
inventario, control de inventario	Inspección	□	1					
	Almacenamiento	▽	1					
Método:	Distancia (m)		7.050 m = 7,05 Km					
Actual	Tiempo (horas-hombre)		3,25					
Empleados:	Costo de la gestión							
1 empleado	Mano de obra							
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:						
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇨	D	□	▽	
Cliente se comunica con el vendedor y detalla los ítems a devolver		10						Calmetal S.A. no maneja políticas de devolución de mercadería.
Cliente envía por transporte los productos a devolver		35						
Vendedor espera a recibir la mercadería								
Vendedor informa a logística sobre la devolución		5						Uso de correo electrónico
Se recibe la mercadería devuelta en Bodega		15						
Se realiza el ingreso de los productos al sistema de inventarios		30						
Informar al vendedor la devolución de mercadería		15						
Logística emite una Nota de Crédito por los ítems devueltos		10						
Se envía la Nota de Crédito con el mensajero	7000	60						Se moviliza en transporte público
Vendedor espera la recepción de la Nota de Crédito								
Se deposita en Bodega 9 (percha)	50	15						El stock de Bodega 9 debería quedar en cero. En la realidad, no es así debido a los errores cometidos al realizar las compras
<b>Total:</b>	<b>7050</b>	<b>195</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

Figura No. 21: Cursograma Analítico No. 6 de Calmetal S.A. – Devoluciones de mercadería

Fuente: Autor

#### **2.4.4.2. Análisis del Cursograma Analítico No. 6.- Devoluciones de mercadería:**

- Al revisar y entrevistar a la persona responsable del área, se descubre que el área está saturada de actividades. Debido a la saturación, no se puede determinar actividades que sean críticas o primordiales.
- Puertas adentro, Logística a más de coordinar y dar seguimiento a las devoluciones, se encarga de llevar un historial de lo sucedido.
- Logística también cumple otras actividades que no permiten que cumpla a cabalidad todas sus responsabilidades: limpieza de la bodega, controlar horas extras de los transportistas, dar seguimiento a las Notas de Crédito de los clientes.
- También tiene otra responsabilidad que sobrecarga aún más el ambiente laboral: las importaciones.
- Debido al nivel académico, es la persona más adecuada para cumplir con toda la carga de trabajo, sin embargo, por comentarios de sus propios compañeros, se interpreta que los problemas que se logran resolver, superan a las que llegan a diario.
- No es adecuado recibir mercadería de clientes porque decidieron devolver ciertos productos. No existe un procedimiento adecuado a seguir.
- La Bodega de Stock tiene baja rotación de inventario, no cumple su objetivo. En palabras de la Jefa de Logística, su departamento no se logra enfocar en las entregas, sino se ha convertido en un área de resolución de problemas.

## 2.4.5. Cuestionario preliminar del área de Compras e Inventario:

### 2.4.5.1. Cuestionario del Encargado de Compras e Inventario

<b>Cuestionario preliminar:</b>		
<b>Elaborado por:</b> Rafael Romero	<b>Revisado por:</b>	<b>Calmetal S.A.</b>
<b>Entrevistado:</b> Encargado de Compras e Inventario	Sr. Patricio Montenegro	<b>Fecha:</b> Julio 2015
<b>Criterios</b>	<b>Preguntas de análisis</b>	<b>Descripción de las actividades</b>
<b>Propósito</b>	¿Qué se hace? ¿Por qué hay que hacerlo?	Se realiza compras para stock de mercadería con elevada rotación y para venta puntual.
<b>Lugar</b>	¿Dónde se hace? ¿Por qué se hace allí?	Se compra a distribuidores e importadores, se cotiza desde las oficinas de Calmetal S.A. Los proveedores hacen rebajas por las compras al por mayor.
<b>Sucesión</b>	¿Cuándo se hace? ¿Por qué se hace en ese momento?	Las compras para stock se realizan cada 15 días, basado en un muestreo, no existe un control establecido. Las compras para venta puntual se realizan en cualquier momento.
<b>Persona</b>	¿Quién lo hace? ¿Por qué lo hace esa persona?	Sr. Patricio Montenegro como Encargado de Compras e Inventario coordina las compras a proveedores y su ingreso al inventario y bodegas. Cuando es necesario colabora con la Jefe de logística.
<b>Medios</b>	¿Cómo se hace? ¿Por qué se hace de ese modo?	Utilizan formatos de documentos internos como Ingresos a Bodega, Cotizaciones, Guías de Remisión. Así ha estado establecido desde un inicio. El inventario no lleva una estadística o análisis adecuado.

**Tabla No. 10. Cuestionario preliminar del Encargado de Compras e Inventario**

**Fuente:** El Autor

## 2.4.6. Cursogramas del Área de Compras e Inventario:

### 2.4.6.1. Cursograma Analítico No. 7.- Compras de inventario de alta rotación

Cursograma analítico		Encargado de Compras						
Diagrama No. 7   Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:		Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía		
Realizar compras de inventarios de alta rotación		Operación	○	5				
Actividad:		Transporte	⇒	3				
Transferencias de bodegas,		Espera	D	2				
Receptar orden de despacho a clientes		Inspección	□	3				
		Almacenamiento	▽	1				
Método:		Distancia (m)		38				
Actual		Tiempo (horas-hombre)		2,28				
Empleados:		Costo de la gestión						
1 empleado		Mano de obra						
Elaborado por: Rafael Romero		Fecha:		Material				
Aprobado por:		Fecha:		Total:				
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Se analiza qué ítems comprar según el stock disponible		20						
Se realiza cotización con el proveedor		10						
Se envía cotización vía mail al proveedor		5						
Se espera confirmación del pedido		20						Dependiendo del proveedor y del pedido, demora más o menos la confirmación
Proveedor espera el pago de la factura y novedades de la entrega								
Se llena la Orden de Compra		10						
Se envía la Orden de Compra al Jefe de Bodega	6	2						La Orden de Compra le permite revisar el stock que va a recibir del proveedor
Se recibe el producto en bodega	4	15						
El producto recibido debe ser revisado y estar conforme a lo cotizado y lo solicitado en Orden de Compra		15						
Se ingresa los ítems al sistema de inventario		10						
Se emite el reporte de ingreso a bodega		5						
Se revisa precios y cantidades		5						
Se almacena en bodega (percha)	20	15						
La factura del proveedor se pasa a contabilidad para que se procese el pago respectivo	8	5						
<b>Total:</b>	<b>38</b>	<b>137</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

Figura No. 22: Cursograma Analítico No. 7 de Calmetal S.A. – Compra de inventario de alta rotación

Fuente: Autor

#### **2.4.6.2. Análisis del Cursograma Analítico No. 7.- Compras de inventario de alta rotación:**

- El proceso de Compras de inventario implica realizar 5 actividades y procedimientos que implica demora y uso de tiempo que puede dedicarse a otras actividades más productivas.
- La requisición de inventarios se realiza mediante la revisión de la venta del mes anterior, se proyecta en base a ello.
- Analizar los ítems a comprar según el stock disponible, representa una actividad que no agrega valor porque no se realiza un estudio técnico.
- El personal de Inventarios y Compras utiliza técnicas manuales y poco técnicas.
- En ciertos casos, es probable que uno de los ítems no fue solicitado, en tal caso entre Bodega y Compras coordinan cuál es el ítem que está demás o de menos.
- Este caso pasa a manos de Logística y se emite una Nota de Crédito para que se reduzca el exceso de inventarios del cheque que se va a enviar al proveedor.
- Por control interno, Calmetal S.A., se encarga cada 2 semana de redistribuir la cartera de proveedores.
- La revisión del inventario que rota se realiza cada 2 meses y se basa en líneas específicas que se manejan internamente en coordinación y conocimiento de la Gerencia General.

## CAPÍTULO III

### Implementación y reingeniería de procesos

#### 3.1 Propuesta de mejora de los Cursogramas Analíticos del área comercial

Siguiendo con los lineamientos planteados por la OIT en el Capítulo 2, las recomendaciones a seguir ante un estudio y levantamiento de procesos se basan en 8 pasos que se deben seguir. Vale aclarar que cada organización tiene actividades diferentes, Talento Humano muy diverso y, aunque vendan el mismo producto u ofrezcan el mismo servicio, no llevan los mismos procesos; con mayor razón, si manejan procesos de transformación de materia prima y productos terminados. Así, se describen los pasos señalados para el Estudio de modelos de reingeniería de procesos:

<b>1.- Seleccionar</b>	Se elige y delimita la actividad a estudiar
<b>2.- Registrar</b>	Consiste en observar cada actividad relacionada a la actividad de estudio
<b>3.- Examinar</b>	Alcanzar y lograr el claro entendimiento del trabajo, cuál es el objetivo, el ambiente en que se realiza y el método de trabajo
<b>4.- Establecer</b>	Se debe reducir y optimizar la actividad estudiada
<b>5.- Evaluar</b>	La optimización y reducción de actividades debe ser evaluada, establecer costos y beneficios
<b>6.- Definir</b>	Se establece el nuevo método de trabajo y se da a conocer a la organización y directivos
<b>7.- Implantar</b>	Convertir el nuevo proceso en parte de la rutina diaria, informar y capacitar al personal
<b>8.- Controlar</b>	Todo el estudio y análisis realizado en los 7 pasos anteriores debe ser controlado y medido, la idea es que se mantenga y de ser posible, se mejore aún más; no regresar al proceso anterior

**Tabla No. 11. Pasos para realizar el Estudio de modelos de reingeniería**

**Fuente:** Introducción al Estudio del Trabajo (1996) Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza

Estos ocho pasos deben adaptarse de acuerdo al método de trabajo, así pues, no siempre se realicen los 8 pasos de manera textual, todo dependerá del proceso que se esté analizando, puede ser uno muy sencillo de pocos pasos, o también uno muy elaborado que involucre uso de equipos de seguridad industrial, herramientas, papelería y documentación, etc. Como paso siguiente, se profundiza con las Preguntas de Fondo. La siguiente fase de las preguntas de fondo implica comprender mejor y descubrir “la otra cara de la moneda”.

El cuestionario que se va a implementar en la entrevista al Talento Humano busca poner en estudio crítico el trabajo que se está realizando.

Así, se plantea la continuación de las Preguntas de Fondo señaladas en el capítulo 2. El objetivo es destacar y analizar una segunda o tercera opción como proceso de trabajo. Este es un punto muy importante a seguir y analizar porque estamos ante el punto crítico, en el cual, ciertos colaboradores no estarán dispuestos a cambiar y es muy probable que exista resistencia al cambio por parte de ciertos empleados.

He ahí la tenacidad y asertividad de la persona que realice el estudio de métodos y logre la Reingeniería de Procesos.

El reto no es solo mejorar el proceso de trabajo sino también, la cultura organizacional. Lo bueno del caso, no todos tendrán esta actitud, ya que es muy probable que solo el personal antiguo muestre cierto rechazo o incluso intente boicotear las mejoras a realizarse. Por lo expuesto, se define como Preguntas de Fondo las siguientes:

<b>Criterio</b>	<b>Preguntas de fondo</b>
<b>Propósito</b>	¿Qué otra cosa podría hacerse? ¿Qué debería hacerse?
<b>Lugar</b>	¿En qué otro lugar podría hacerse? ¿Dónde debería hacerse?
<b>Sucesión</b>	¿Cuándo podría hacerse? ¿Cuándo debería hacerse?
<b>Persona</b>	¿Qué otra persona podría hacerlo? ¿Quién debería hacerlo?
<b>Medios</b>	¿De qué otro modo podría hacerse? ¿Cómo debería hacerse?

**Tabla No. 12. Las preguntas de fondo usadas en la Reingeniería de Procesos**

**Fuente:** Introducción al Estudio del Trabajo (1996) Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza

### **3.2 Reingeniería de procesos de Calmetal S.A. y su implementación**

En adelante, los temas que se desarrollan corresponden a la Reingeniería de Calmetal S.A. y cada etapa que se va a seguir. Cada uno de los Cursogramas Analíticos desarrollados en el Capítulo No. 2 son analizados y profundizados según las recomendaciones de la OIT, lo primero es:

- Registrar.- Explicar el proceso como es llevado actualmente.
- Examinar.- Consiste en valorar el proceso y analizar una segunda opción a seguir.
- Concepción.- Consiste en explicar los cambios a realizar y el rayado del nuevo Cursograma Analítico.

La idea es seguir un proceso lógico y ordenado, orientado a potenciar las actividades de los procesos, aunque ello conlleve cambiar la cultura organizacional y el orden establecido ya que, no siempre es el adecuado.

En la evaluación económica que exige el Cursograma Analítico (método propuesto), se exige una valoración económica por hora – hombre. A fin de facilitar la comprensión de los cálculos se detalla los sueldos del personal que interviene directamente en el Área de Comercial:

<b>Cargo:</b>	<b>Sueldo:</b>
Supervisor de Ventas	\$ 354,00 + Comisiones
Vendedor	\$ 354,00 + Comisiones
Jefe de Logística	\$ 520,00
Encargado de Compras	\$ 520,00
Jefe de Bodega	\$ 445,00
Auxiliar de Bodega	\$ 384,00

**Tabla No. 13. Sueldos Calmetal S.A.**  
Fuente: Calmetal S.A.

En el Anexo No 2 se describe el cálculo de sueldo por horas que será utilizado en el desarrollo de los Cursogramas Analíticos y posterior análisis económico.

### **3.3 Propuesta de diagramación de procesos por áreas**

#### **3.3.1. Propuesta de diagramación de procesos del área comercial:**

##### **Área de Ventas**

Se identifica como el Área Comercial a los Cursogramas Analíticos No. 1 hasta el No. 5 y son los más importantes porque involucra una parte de las actividades de otras áreas como Compras y Logística.

Sin embargo, se ha enfocado cada proceso al área a la cual pertenece y de cada uno se destaca las principales actividades y se demuestra que es posible realizar un cambio que se oriente a reducir actividades, facilitar procesos, agilizar los movimientos y sobretodo, reducir costos para mejorar la rentabilidad.

### **3.3.1.1. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método Propuesto)**

**Registrar:** El proceso de planificación mensual de ventas es realizado específicamente por el Supervisor del Área de Ventas e implica no solo ver las mejoras de ventas, sino la revisión de la cartera. En un inicio, la planificación debe ser coordinada con los vendedores, por tanto, son citados cada uno vía mail con una semana de anticipación para establecer estrategias. La reunión con los vendedores tiene aproximadamente una hora de duración, se realiza en la Sala de Juntas del segundo piso. Lo principal es analizar la cartera de cada cliente e identificar qué tipo de novedades se han presentado en el mes. En caso de que existan problemas, los clientes son analizados por separado.

La reunión se da cuando ya existió retraso en la recaudación del cliente. Una vez analizado el inconveniente con los vendedores, el caso pasa a ser analizado por el Área de Crédito y Cobranzas. Ellos se encargan de revisar la cartera y verificar si existe la posibilidad de una recuperación basada en el historial de crédito del cliente y la reputación que tiene de parte de los vendedores que tienen mayor comunicación con ellos.

Por su parte el Supervisor del Área de Ventas debe dar seguimiento a la evaluación de Crédito y Cobranzas y espera sus resultados. Ambas áreas llegan a un acuerdo y se decide cómo manejar la situación con el cliente (si decide vender o no, según el caso se castiga la cartera).

Se toma nota y agenda el análisis realizado y la decisión tomada para que exista un historial del caso. Por último, se controla si hubo resultados positivos (recaudación) y se archiva el caso resuelto.

Si bien es cierto existe una revisión, en la práctica no se realiza de manera mensual, sino cuando ya se han dado quejas y bajas en las ventas. La descripción aquí mencionada corresponde a la detallada en la Figura No. 14.

**Examinar:** Con visión crítica se puede determinar que existe, a primera vista, una actividad que no agrega valor, las quejas constantes de los clientes y el método de resolverlos. En sí el propio proceso resulta inútil porque no suma a las actividades comerciales de la ferretería.

Para explicarlo mejor, se revisa el cuestionario realizado al Supervisor de Ventas, lo cual permitirá comprender mejor los posibles cambios a realizar.

- **Propósito:**

- **¿Qué tipo de proceso podría plantearse para revisar el estado de las ventas?**

Sería ideal tener un control y ayuda por parte del sistema informático que alerte retrasos en las recaudaciones apenas se den.

- **¿Qué debería hacerse para mejorar el estado de las ventas?**

Reorganizar el trabajo y los procesos que se manejan, establecer políticas e indicadores de control.

- **Lugar:**

- **¿En dónde debería revisarse el estado de las ventas?**

Las ventas se deben revisar en la Sala de Reunión con los vendedores responsables.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podría hacerse las revisiones de ventas?**

Lo ideal sería realizar revisiones semanales para definir el estado real de la cartera, analizar y clasificarlas según la antigüedad de cada una.

- **¿Cuándo deberían hacerse las revisiones de ventas actualmente?**

Las revisiones de ventas deben realizarse según el volumen de las mismas, para empezar se recomienda una revisión mensual que permita limpiar y ajustar cuentas.

- **Persona:**

- **¿Qué otra persona debería hacerlo?**

Si se trata de mejoras del Área Comercial, lo ideal sería que la iniciativa nazca del Supervisor del Área de Ventas, o también del personal de Logística.

- **¿Quién debería hacer la Revisión del estado de las ventas?**

Es correcto que lo haga el Supervisor, pero, el Vendedor debe también llevar un control y alertar en cuanto existan retrasos en la recaudación.

- **Medios:**

- **¿De qué otro modo podría hacerse la Revisión de Ventas?**

El control debe surgir desde el vendedor, si detecta retraso o demora en entregas, y recaudación, debe emitir una alerta.

- **¿Cómo debería hacerse la Revisión mensual del estado de las ventas?**

Lo ideal es, no acumular retrasos y problemas, lo conveniente sería que, en cuanto se dé un retraso de cualquier tipo, recaudación o entrega, debería existir un procedimiento a seguir para detectar y llevar un control del área que tiene inconvenientes internamente. Por

otro lado, una revisión de las políticas de ventas más estrictas, sobretodo prestar atención a las ventas de clientes poco usuales y que no pertenecen a la cartera fuerte y recurrente de la ferretería.

**Concepción del método propuesto:** Basado en las ideas establecidas se analiza cada respuesta obtenida en base a las preguntas de fondo. Así se recomienda:

- Para empezar y considerando una reunión previa con Crédito y Cobranzas, se establece un periodo de revisiones mensuales para “limpiar” la cartera.
- No se debe citar a los vendedores por mail, según el punto anterior, plantear un calendario de reuniones y enviarlo al personal involucrado. El mismo debe ser cumplido y respetado.
- Empezar por la cartera más antigua y posibles acciones a tomar.
- Considerar una reunión paralela con el Jefe de Bodega que planee también inconvenientes en entregas y rutas a seguir.
- Se decide acción a seguir: conversación cara a cara, vía legal o castigar la cartera.
- Establecer un plazo del cumplimiento y una fecha de revisión. Podría ser a la siguiente reunión, reservar unos minutos para analizar los resultados obtenidos.
- Con el paso de las reuniones, y establecidas las mejoras en las entregas y recaudación, este tipo de reuniones no será frecuente y poco necesaria.

**Resumen del método propuesto:**

<b>Supervisor de Ventas</b>				
<b>Resumen</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Actual</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Economía</b>
Operación	○	6	5	1
Transporte	⇒	1	0	1
Espera	D	3	0	3
Inspección	□	2	1	1
Almacenamiento	▽	1	0	1
<b>Distancia (m)</b>		10	10	0
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		2,08	1,75	0,33
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$3,54	\$2,98	\$0,56
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$3,54</b>	<b>\$2,98</b>	<b>\$0,56</b>

**Tabla No. 14. Resumen actividades Supervisor de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método Propuesto)**

**Fuente:** Autor

- En el resumen del Cursograma podemos resaltar que con la el nuevo método se reducen considerablemente las actividades de 13 a 10, en especial, las actividades de espera que no resultan productivas; pasando de 3 a 0 pues, se eliminan las revisiones de cartera y del historial de crédito porque se crea un plan estratégico para reducirlas.
- Las únicas actividades de transporte y almacenamiento también se eliminan pues también formaban parte de los análisis que se realizaban continuamente a cada cliente. La distancia recorrida de 10 m representa el camino desde puestos de trabajo hasta la Sala de Reuniones en el Segundo Piso.
- El tiempo horas – hombre también se ve reducido, aunque en ambos casos no se especifica los tiempos que se toma Crédito y Cobranzas en realizar el análisis de cartera porque depende del estado del cliente. Aun

así, se reduce en 0,33 horas el tiempo de las actividades controlables con el adicional que ahora se persigue un objetivo: liquidar la cartera y actualizar información de las ventas.

- El ahorro económico considerando las actividades que debe manejar y tener en control el Supervisor de Ventas, con el método original alcanzan un costo de \$3,54 y con el propuesto \$2,98 que constituye un ahorro de \$0,48 por hora – hombre, al mes esta actividad.

Según los comentarios del propio Supervisor, se realiza una sola vez al mes. Sin embargo, con la reingeniería, no solo se reduce el costo por hora, sino que se propone un curso de acción a seguir, como clasificar qué problemas existen, plantear un calendario de actividades, ordenar las medidas a tomar con otros departamentos que se ven afectados por el proceso como Crédito y Cobranzas y Bodega.

- La idea es que no se vuelvan a dar este tipo de problemas y evitar que sucedan, debido a que la ferretería está aún en desarrollo y vive una situación que puede controlarse con metodologías adecuadas de trabajo.

Cursograma analítico		Supervisor de Ventas						
Diagrama No. 1 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Planificación mensual de ventas	Operación	○	6	5	1			
Actividad:	Transporte	⇒	1	0	1			
Entrevistar al personal, analizar problemas de clientes, dar seguimiento, resolver problemas de clientes, dar seguimiento, resolver	Espera	D	3	0	3			
	Inspección	□	2	1	1			
	Almacenamiento	▽	1	0	1			
Método:	Distancia (m)		10	10	0			
Propuesto	Tiempo (horas-hombre)		2,08	1,75	0,33			
Empleados:	Costo de la gestión							
3 vendedores más el Jefe de Crédito y Cobranzas	Mano de obra		\$3,54	\$2,98	\$0,56			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$3,54	\$2,98	\$0,56			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Reunirse con vendedores y Crédito y Cobranzas	10	60	●					Se recomienda hacer un calendario de reuniones
Clasificar problemas de clientes		45	●					Junto a Crédito y Cobranzas se debe analizar el estado de la cartera
Analizar decisiones a tomar							●	Según el caso, se debe decidir una solución
Realizar un calendario de actividades y acción a tomar según el caso			●					El calendario dependerá si se castiga la cartera, se sigue un curso legal, se delega a un empleado a realizar la gestión de cobro
Seguimiento por parte del Supervisor de Ventas			●					El responsable de la eficiencia y procesos a seguir debe ser El Supervisor de Ventas
Tomar nota den Acta			●					Se debe crear un formato para las reuniones, no solo llevar anotaciones en agenda
<b>Total:</b>	<b>10</b>	<b>105</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

**Figura No. 23: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método propuesto)**  
**Fuente:** Autor

### **3.3.1.2. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Visita a clientes (Método Propuesto)**

**Registrar:** La visita a clientes constituye el proceso siguiente del Cursograma Analítico No. 1. Una vez analizado el problema de los clientes, debería ser visitado por el Supervisor del Área de Ventas. Esto representa tiempo y recursos económicos utilizados como se aprecia en el Resumen del Cursograma Analítico No. 2.

El proceso se basa en coordinar la visita al cliente vía mail. Una vez establecida la visita, se planifica una ruta a seguir según los clientes que hayan confirmado y aceptado la visita del Supervisor. La ruta se informa al Gerente General y el motivo a tratar con el cliente. Lo siguiente es realizar las entrevistas en las oficinas. En el careo con el cliente se identifica el problema y se plantea una solución con el cliente, a más de atender los requerimientos y sugerencias que tenga. Al retornar a la ferretería se debe preparar un informe estadístico para reunirse con Gerencia General.

A la par, si el Supervisor llegó a establecer una fecha de cumplimiento para el cliente, el mismo queda a espera de que se cumpla sus expectativas de mejora. Según el caso y basado en el análisis con Gerencia General se informa al vendedor la decisión tomada para que, con su ayuda se resuelva el inconveniente. Por último, se debe revisar el cumplimiento de las decisiones tomadas y actividades correctivas.

**Examinar:** El Cursograma Analítico No. 2 lleva mucha relación con el anterior Cursograma Analítico No. 1 pues deriva del mismo, por tanto, en las preguntas de fondo notamos relación y relevancia parecidas:

- **Propósito:**

- **¿Qué tipo de visitas podría hacerse?**

- Lo idóneo no es realizar una visita para escuchar quejas, sino para plantear mejoras y oportunidades de crecimiento.

- **¿Con qué frecuencia debería visitarse a los clientes?**

- Con los clientes más importantes (aquellos fidelizados y que generan un considerable volumen de ventas) debería establecerse un convenio de créditos, de negociación, financiamiento. Si se visita a un cliente, lo adecuado y conveniente es ofrecerle oportunidades y compromiso.

- **Lugar:**

- **¿Dónde debería hacerse la visita a los clientes?**

- La actividad de ir a las oficinas del cliente se considera adecuada, pues esto permite acercarnos y hacer sentir al cliente que nos interesa su opinión y las inquietudes que tenga.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podría hacerse la visita a los clientes?**

- Es preferible hacer la visita a los clientes cuando se está haciendo la primera negociación para presentar los planes de crédito, ofertas, promociones, etc.

- **Persona:**

- **¿Qué otra persona podría hacer las visitas a los clientes?**

- A más del Supervisor del Área de Ventas, las visitas pueden efectuarla un vendedor designado que esté capacitado y tenga amplio conocimiento del negocio. Aunque debe tener vehículo disponible.

- **Medios:**

- **¿De qué otro modo podría realizarse las visitas?**

Podría implementarse un sistema de encuestas que permita valorar la calidad de los clientes atendidos y si se está implementando los procedimientos adecuados.

- **¿Cómo debería realizarse las visitas?**

Cada vez que llega un nuevo cliente grande y/o miras a ser un cliente constante y recurrente.

**Concepción del método propuesto:** Entre las correcciones a realizar dentro del proceso se destaca:

- La visita no debería ser realizada para atender problemas, sino para mejorar la relación con el cliente.
- Si se realiza la mejora y corrección del Cursograma Analítico No. 1, el Cursograma Analítico No. 2 sería innecesario, más bien sería transformado y reorientado hacia la presentación ante el cliente.
- Por ahora el proceso puede optimizarse y orientarse hacia los clientes que presenten quejas y que no estén aportando a las actividades de Calmetal S.A.
- El presente Cursograma Analítico No. 2 representaría parte de la acción a seguir con los clientes que serían analizados en las reuniones de ventas.
- Las posibles planificaciones de rutas son informadas y autorizadas por el Gerente General.

**Resumen del método propuesto:**

Supervisor de Ventas				
Resumen				
Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía
Operación	○	4	3	1
Transporte	⇒	4	2	2
Espera	D	1	1	0
Inspección	□	3	2	1
Almacenamiento	▽	0	0	0
<b>Distancia (m)</b>		19.600 m = 19,6 Km	19.600 m = 19,6 Km	0
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		5,33	3,75	1,58
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$9,06	\$ 6,38	\$2,68
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$9,06</b>	<b>\$ 6,38</b>	<b>\$2,68</b>

**Tabla No. 15. Resumen actividades Supervisor de Ventas: Planificación mensual de Ventas (Método Propuesto)**

**Fuente:** Autor

- En el resumen propuesto se reducen las actividades de 12 a 8, lo más destacado se da en las actividades de Transporte y de Inspección.
- Para el proceso no se logra reducir las distancias recorridas pues la actividad implica salir de las instalaciones y visitar al cliente, sin embargo, el tiempo empleado disminuyó en 1,58 horas.
- El ahorro representa \$2,68 por hora – hombre, posterior a la reunión mensual, según los comentarios del Supervisor de Ventas, en promedio debe visitar 5 clientes por mes. El ahorro asciende a \$13,40.
- Se menciona la creación de un Calendario de Actividades que ordene la ejecución de las funciones, esto facilita las evaluaciones de resultados.

Cursograma analítico		Supervisor de Ventas						
Diagrama No. 2 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Visita a clientes	Operación	○	4	3	1			
Actividad:	Transporte	↻	4	2	2			
Coordinar una entrevista con clientes que han presentado quejas durante el proceso de venta.	Espera	D	1	1	0			
	Inspección	□	3	2	1			
	Almacenamiento	▽	0	0	0			
Método:	Distancia (m)		19.600 m = 19,6 Km	19.600 m = 19,6 Km	0			
Propuesto	Tiempo (horas-hombre)		5,33	3,75	1,58			
Empleados:	Costo de la gestión							
3 vendedores	Mano de obra		\$ 9,06	\$ 6,38	\$ 2,68			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$ 9,06	\$ 6,38	\$ 2,68			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	↻	D	□	▽	
Enviar calendario de visitas		5	●					Debe ser previamente desarrollado
Esperar confirmación		15		●				Los clientes deberían confirmar en poco tiempo si es posible la visita
Movilizarse a las oficinas del cliente	9.800	45		●				Se considera que el cliente está en Alborada
Analizar y diagnosticar el estado del cliente		60			●			
Retorno a oficina	9.800	45		●				Se considera que el cliente está en Alborada
Evaluar situación en la reunión con Crédito y Cobranzas y vendedores		15	●					
Los resultados y el seguimiento se llevan en acta para su control		15	●					Como en procesos anteriores para dar seguimiento al proceso propuesto debe llevarse un registro
Revisar el cumplimiento de las decisiones tomadas					●			No se define tiempo, pues dependerá del caso estudiado
<b>Total:</b>	<b>19.600</b>	<b>225</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	

Figura No. 24: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Visita a clientes (Método propuesto)  
Fuente: Autor

### **3.3.1.3. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Apertura de clientes nuevos (Método Propuesto)**

**Registrar:** La apertura de clientes nuevos se lleva a cabo cuando llega un cliente nuevo a la compañía. El proceso inicia desde que llega un correo a uno de los vendedores. Los clientes obtienen los contactos por recomendación o comentarios de otras personas. Se planifica una visita para conocer al cliente. La visita permite al Supervisor hacer un reconocimiento del cliente y sus instalaciones (oficina, fábrica, empleador, etc.). El cliente lleva una Solicitud de Apertura de Crédito para que forme parte de nuestro grupo de clientes. El Supervisor retorna a oficinas, y pasa la Solicitud de Crédito a Cartera para la revisión y confirmación de referencias comerciales. Cartera aprueba la solicitud. El cliente es atendido según lo detallado en el Cursograma Analítico No. 4: Venta a clientes.

**Examinar:** El proceso de Apertura de clientes nuevos para el Estudio de métodos de trabajo es relevante, se considera necesario realizar una primera visita al cliente para conocerlo, saber de su actividad y tener en claro su localización. Pero, no es recomendable que se espere a que el cliente llegue. Si deseamos crecer y expandirnos a otros mercados, es necesario realizar ciertos cambios como veremos a continuación:

- **Propósito:**

- **¿Qué podría hacerse para la apertura de clientes nuevos?**

Lo ideal sería que el personal conste de un equipo y recursos adecuados para una presentación formal y adecuada ante el cliente: folletos, catálogos, muestras, obsequios, material publicitario (agendas, plumas, gorras). Se debe realizar la visita puntualmente y entablando un diálogo que involucre reconocimiento del lugar,

familiarización con el cliente, lo más importante es que se acompañe además de la carta de presentación, un listado o resumen de las ventajas que obtendría si cierra con nosotros una negociación.

- **¿Qué debería hacerse para atraer clientes?**

A más del uso de referencias, lo ideal sería hacer un estudio de mercado de posibles clientes con los cuales trabajar, en especial las constructoras, que son los clientes con los cuales se trabaja continuamente.

- **Lugar:**

- **¿En qué lugar podría encontrarse clientes nuevos?**

Calmetal S.A. podría potenciar sus actividades participando en ferias, y exposiciones de la construcción, industrias y fábricas.

- **¿Dónde debería hacerse la apertura de clientes?**

Para el caso, debe realizarse en las instalaciones de la propia organización el ingreso y revisión de referencias.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podría hacerse la apertura de clientes?**

La apertura se puede hacer de inmediato, si a criterio del Supervisor existe un cliente establecido y cuenta con clientela suficiente para responder a las negociaciones.

- **¿Cuándo debería hacerse la apertura de clientes?**

Es recomendable que la apertura de clientes e inicio de las negociaciones se dé bajo la autorización adicional de Crédito y Cobranzas para tener una segunda verificación que acompañe a la revisión personal que hizo previamente el Supervisor del Área de Ventas.

- **Persona:**

- **¿Qué otra persona podría hacer la apertura de clientes?**

Un vendedor puede reemplazar al Supervisor del Área de Ventas. Normalmente, es el Supervisor quien realiza la apertura de clientes, sin embargo, bien lo podría realizar también un Vendedor bien capacitado. En cuyo caso, la apertura se realiza solo con autorización de Crédito y Cobranzas, previa revisión de referencias comerciales y bureau de Crédito.

- **¿Quién debería hacer la apertura de clientes?**

La apertura debe llevar la autorización del Supervisor de Ventas y dejar en claro quién realizó la visita al cliente. Así quedaría un registro del caso.

- **Medios:**

- **¿De qué otro modo podría hacerse la apertura de clientes?**

En el caso de estudio se considera que nosotros somos quienes vamos a visitar al cliente, en el futuro, lo ideal sería que los clientes nuevos vengan a nosotros porque encuentran las soluciones de disponibilidad de inventarios que no encuentran en otro lado.

- **¿Cómo debería hacerse la apertura de clientes?**

Lo conveniente es tener una comunicación vía mail con el cliente desde un inicio y, basado en la tecnología actual, se podría crear una plataforma para que se realicen compras vía página web. La exportación es una opción adecuada y no está alejado de la realidad el Siglo XXI.

**Concepción del método propuesto:** En el proceso corregido se elimina el análisis por parte de Crédito y Cobranzas, considerando que se trata de un cliente “fuerte”, al cual realizarle una revisión del bureau de crédito resultaría

innecesario. Dichas actividades serían realizadas “puertas adentro”, pero no deben condicionar la venta a realizarse.

**Resumen del método propuesto:**

<b>Supervisor de Ventas</b>				
<b>Resumen</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Actual</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Economía</b>
Operación	○	4	3	1
Transporte	➔	5	3	2
Espera	D	1	0	1
Inspección	□	1	1	0
Almacenamiento	▽	1	1	0
<b>Distancia (m)</b>		15.600 m = 15,60 Km.	15.600 m = 15,60 Km.	0
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		4,50	3,75	0,75
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$7,65	\$6,38	\$1,27
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$7,65</b>	<b>\$6,38</b>	<b>\$1,27</b>

**Tabla No. 16. Resumen actividades Supervisor de Ventas: Apertura de clientes nuevos (Método Propuesto)**

**Fuente:** Autor

- El nuevo método presenta un modo de trabajo más adecuado, seguro y ágil. La apertura de clientes en Calmetal S.A. está condicionado por realizar una visita al cliente para conocerlo, así que, por ahora se mantiene hasta que pase a revisión por un método más ágil.
- Sin embargo, se introduce una nueva valoración y calificación al cliente y es que la aprobación para Venta la puede ordenar el Supervisor de Ventas e ingresa de inmediato a nuestro grupo de clientes. Esto reduce actividades y tiempo.

- Se obvia la revisión por parte de Crédito y Cobranzas, ello quedaría a su condición cuando se tratase de un cliente con pocas referencias comerciales o poco conocido. Ello reduce la actividad de Espera.
- Económicamente la reducción de actividades implica un ahorro de \$1,27 lo cual proyectado por mes asciende a \$2,54 considerando que se trate de 2 clientes nuevos por mes.
- Este proceso depende del ambiente externo, la ferretería no tiene por cultura organizacional la búsqueda de clientes, solo esperan a que lleguen.
- Se reducen 2 actividades de Transporte que implican trámites internos como enviar Solicitud de Crédito, recibirla para posteriormente, ser procesada por Crédito y Cobranzas hasta que se obtenga una respuesta.
- Lo más importante, se elimina la actividad de Espera, lo cual retrasa que se inicie el proceso de Ventas normal.

Cursograma analítico		Supervisor de Ventas						
Diagrama No. 3 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Apertura de clientes nuevos	Operación	○	4	3	1			
Actividad:	Transporte	⇒	5	3	2			
Analizar nuevo cliente, revisar su historial de crédito, realizar visita e inducción.	Espera	D	1	0	1			
	Inspección	□	1	1	0			
	Almacenamiento	▽	1	1	0			
Método:	Distancia (m)		15.600 m = 15,60 Km.	15.600 m = 15,60 Km.	0			
Propuesto	Tiempo (horas-hombre)		4,50	3,75	0,75			
Empleados:	Costo de la gestión							
3 vendedores	Mano de obra		\$7,65	\$6,38	\$1,27			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$7,65	\$6,38	\$1,27			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Cliente envía correo a Calmetal S.A.		5						Los clientes de Calmetal S.A. son referidos y así obtienen los contactos internos.
Se planifica una visita previa cita		60						Se usa correo electrónico y/o se contacta al Encargado de Compras
Movilizarse a las oficinas de cliente	7.800	30						Se realiza la presentación formal de Calmetal S.A. con carta de inducción, folletos, explicación de las líneas de ventas, etc.
Sondeo del ambiente de trabajo y expectativas de negociar		60						
Llegar a un acuerdo		20						
Retorno a oficina	7.800	30						
Se asigna un vendedor al cliente		15						Se intercambia información y contacto entre vendedor y cliente
Cliente forma parte de la cartera de Calmetal S.A.		5						
<b>Total:</b>	<b>15.600</b>	<b>225</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

Figura No. 25: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Apertura a clientes nuevos (Método propuesto)

Fuente: Autor

#### **3.3.1.4. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Venta a clientes (Método Propuesto)**

**Registrar:** El proceso de venta a clientes lo lleva a cabo cada vendedor. Ellos tienen asignado un determinado número de clientes a los cuales gestionan y deben controlar, dar seguimiento. También estar atentos a cada uno de ellos pendientes de las cotizaciones que hagan. El proceso implica una larga variedad de actividades que bien podrían reducirse. Así, al inicio se recibe el requerimiento del cliente quedando pendiente la confirmación.

Una vez aceptada, se procede a revisar nuevamente el stock de bodega para verificar si el inventario no se ha movido o se ha quedado en cero el stock. El vendedor genera una orden de despacho, los 3 vendedores tienen autorización para ordenar un despacho, los 3 vendedores también tienen autorización para ordenar un despacho y ordenar que se facture a un cliente. Si existe stock disponible, de inmediato se emite la factura y se ordena que bodega coordine la ruta y se realice la entrega al cliente.

**Examinar:** El estudio de este procedimiento resulta complejo, porque involucra la disponibilidad de inventarios, el mismo debe estar listo y tener stock al alcance para no perder las ventas y la confianza del cliente. Con el cuestionario se profundiza en las posibles mejoras que podrían realizarse:

- **Propósito:**

- **¿Qué podría hacerse para atenderse las Ventas a clientes?**

Se podría crear una plataforma para manejar ventas on-line que pueda ser gestionada por los clientes, ofreciéndoles disponibilidad de realizar compras sin realizar una cotización, esto podría implementarse para clientes que estén fuera de la ciudad o del país.

Si logramos realizar exportaciones o ventas a grandes corporaciones, no sería mala opción crear una plataforma que atienda este tipo de requerimientos.

- **¿Qué debería hacerse para atender las Ventas a clientes?**

Centrando la atención en el caso, es conveniente mejorar el proceso actual porque en la práctica, el inventario no siempre tiene stock disponible, por ello es necesaria una reingeniería del área comercial para mejorar esta situación mediante análisis como ABC para el inventario y categorizar a los clientes por el volumen de ingresos que representan. En la práctica, no se les da la prioridad adecuada.

- **Lugar:**

- **¿Qué otra alternativa existe para atender la ventas a clientes?**

El proceso de Calmetal S.A. que se maneja es la atención y contacto entre vendedor y cliente es la atención y contacto entre vendedor y cliente mediante correo electrónico, no tienen contacto personal. De ser necesario se podría coordinar una visita a Calmetal S.A. ya que existirán compañías que quisieran realizar una visita a las instalaciones y en ese caso, las oficinas y Bodega deben reflejar orden y coordinación adecuados.

- **¿Dónde debería hacerse la venta al cliente?**

El cliente objetivo de la ferretería son grandes constructoras y compañías, así que el contacto vía mail o página web sería lo adecuado. El método hasta este punto es conveniente y se apega al Caso de Estudio, pues la venta Personas Naturales se da muy poco. En general, son limitadas porque en un inicio la cartera se vio afectada ya que la mayoría de los clientes no se responsabilizó del crédito otorgado.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podría hacerse la Venta a los clientes?**

- Toda venta debe atenderse de inmediato con mayor razón si es un cliente importante que genera elevadas ventas e ingresos.

- **¿Cuándo debería hacerse la Venta a los clientes?**

- Como se menciona en la pregunta anterior, los clientes deberían ser categorizados para que de ellos derive la disponibilidad de inventarios, entregas, rutas e incluso precios y promociones.

- **Persona:**

- **¿Qué otra persona podría hacer la Venta a clientes?**

- Para el presente Cursograma Analítico, las Ventas a clientes deben ser atendidos específicamente por el vendedor asignado, de ser necesario, otro vendedor puede reemplazarlo. En última opción el Supervisor de Ventas podría intervenir en ello.

- **¿Quién debería hacer la Venta a los clientes?**

- El vendedor es quien debe dar seguimiento al cliente y el estado del proceso de venta.

- **Medios:**

- **¿De qué otro modo podría manejarse las Ventas?**

- Existe la posibilidad a futuro de lograr optimizar los inventarios, sería innecesario contratar vendedores porque las Ventas se realizarían on-line, ingresa el pedido automáticamente y se despacha con la plena seguridad de que el stock está disponible.

- **¿Cómo debería hacerse las Ventas?**

- Las Ventas deberían ser ágiles, directas e inmediatas. Parte de los “cuellos de botella” que existe son los despachos y las asignación de rutas, estos son problemas que deben resolverse a la brevedad posible. Un análisis de rutas resulta emergente y necesario.

**Concepción del método propuesto:** El resumen de las actividades se presenta a continuación en la versión corregida del Cursograma Analítico No. 4. El planteamiento implica la reducción de actividades de revisión de inventario, además, es recomendable que el cliente cotice y compre.

No debemos volvernos una empresa que solo emita cotizaciones, pero que no venda. El Cursograma Analítico describe una reducción del proceso y de los comportamientos actuales.

El análisis demuestra que se puede mejorar, evitar demoras y duplicación de inspecciones de inventario, pues el inventario estará optimizado.

**Resumen del método propuesto:**

- Se podría asegurar que al realizar una correcta optimización, actualización, adecuación y perfeccionamiento al máximo de los procesos manejados en la Bodega y el tratamiento del Inventario, derivan en que el proceso de Venta a clientes se convierta en uno de los más rápidos y con menos actividades de inspección, espera y almacenamiento.
- Así, la cantidad de horas – hombre pasan de 4,78 a 3,37, lo cual es una disminución de 1,41 horas – hombre.
- El costo en este proceso representa \$8,13 con el método actual, \$5.73 con el método propuesto y \$2,40 de ahorro en costo horas – hombre.
- Mensualmente el ahorro asciende a \$192,00 considerando 4 ventas diarias por proceso y proyectadas a 20 días laborables (5 días por 4 semanas).

- Considerando que son 3 vendedores estamos hablando de un ahorro total mensual de \$576,00.

<b>Vendedor / Cotizador</b>				
<b>Resumen</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Actual</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Economía</b>
Operación	○	5	5	0
Transporte	➔	5	3	2
Espera	D	2	0	2
Inspección	□	2	0	2
Almacenamiento	▽	0	0	0
<b>Distancia (m)</b>		7.806m =7,81 Km	7.806m = 7,81 Km	0
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		4,78	3,37	1,41
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$8,13	\$5,73	\$2,40
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$8,13</b>	<b>\$5,73</b>	<b>\$2,40</b>

**Tabla No. 17. Resumen actividades Vendedor / Cotizador: Venta a clientes (Método Propuesto)**

**Fuente:** Autor

- Se recomienda que de los 5 vehículos de la ferretería, exista por lo menos, 1 camión que esté a disposición de entregas a los clientes de mayor categoría, es decir, a los cuales se vende en mayor cantidad y generan ingresos y estén disponibles para que las ventas se den sin mayores retrasos.
- Así, incluso la asignación de rutas se facilita pues habrá un vehículo disponible, solo en su ausencia se organizarían los despachos entre los demás camiones y camionetas.

Cursograma analítico		Vendedor/Cotizador						
Diagrama No. 4 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Venta a clientes	Operación	○	5	5	0			
Actividad:	Transporte	⇒	5	3	2			
Receptar cotizaciones, revisar stock, preparar orden de despacho.	Espera	D	2	0	2			
	Inspección	□	2	0	2			
	Almacenamiento	▽	0	0	0			
Método:	Distancia (m)		7.806m =7,81 Km	7.806m =7,81 Km	0			
Propuesto	Tiempo (horas-hombre)		4,78	3,37	1,41			
Empleados:	Costo de la gestión							
1 vendedor	Mano de obra		\$8,13	\$5,73	\$2,40			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$8,13	\$5,73	\$2,40			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Recibir requerimiento del cliente			●					No se define tiempo
Se confirma el pedido		15	●					Se asume que el inventario está disponible
Se genera la orden de despacho		20	●					
La orden de despacho pasa a facturación		2		●				
Se emite la factura		120		●				
Factura pasa a Bodega	6	5		●				
Se coordina la ruta inmediatamente		15		●				Debe existir un vehículo disponible para cliente importantes
La mercadería es entregada a cliente	7.800	25		●				Se considera el ejemplo de que el cliente esté en la Alborada
<b>Total:</b>	<b>7.806</b>	<b>202</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**Figura No. 26: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Venta a clientes (Método propuesto)**  
**Fuente:** Autor

### **3.3.1.5. Cursograma Analítico del Área de Ventas: Compras de Inventario para venta puntual (Método Propuesto)**

**Registrar:** Las compras de inventario para Venta Puntual deben ser coordinadas por el Vendedor en Coordinación del Encargado de Compras, engloba varias actividades que no siguen un proceso adecuado y pasa por muchas operaciones y actividades de transporte.

Se empieza por verificar la existencia en Bodega para luego generar una Orden de Compra. La Orden se envía a Bodega, mientras tanto, el vendedor queda en espera a que la compra sea efectuada.

Así mismo, el cliente espera a recibir noticias y confirmación del pedido. A más de esta “espera”, Bodega y Compras deben analizar si se efectúa o no la Compra debido a que, como han sucedido ocasiones anteriores, se hacen compras de productos que constan en existencia, creando exceso de stock.

Una vez realizada la revisión de existencia, se canaliza la compra. Para ello, se envía al transportista, quien retira en Caja un cheque previamente firmado, lo cual facilita, en parte, la gestión de compras. El transportista sale, compra y retorna a Calmetal S.A. Se recibe el stock y es ingresado al inventario.

En esta parte se presentan varios problemas dentro de la ferretería porque se compran o adquieren líneas de productos que no forman parte de su inventario, así que, se compran productos erróneos, ya sea con medidas equivocadas, confusión de modelos, tamaños o marcas, etc. Por otro lado, los Vendedores deben afrontar a un cliente que presiona para recibir un pedido completo y a tiempo.

Otro hecho que se presenta continuamente es el cambio de rutas, esto afecta aún más todo el proceso. No se puede avanzar y continuar con otras compras porque de última hora se atiende ventas emergentes de clientes recurrentes (considerados importantes), esto se hace para no perder al cliente y la venta. A más de crear confusiones, se genera conflictos entre vendedores porque el Supervisor del Área de Ventas o el Gerente General deciden dar prioridad a una venta sobre otra.

**Examinar:** El Cursograma Analítico Compras de Inventario para venta puntual (Método Propuesto) representa un proceso primordial y crítico, pues de ello depende el cumplimiento de las Ventas y la satisfacción del cliente. Por lo inspeccionado en la Visita Técnica, la ferretería se esfuerza por ser eficaz, pero no es eficiente.

Para cumplir las entregas, buscan la manera y alteran el orden de las rutas, inclusive, y cambiarlas completamente resulta modificar todo lo planeado en el día. Esta actividad crea desgaste y prisas innecesarias.

- **Propósito:**

- **¿De qué otra manera podría hacerse las Compras de Inventario para Venta Puntual?**

Podría implementarse un análisis de los inventarios, en el cual, se identifique el inventario que tiene mayor rotación para que no escasee y permanezca disponible.

Se aconseja desarrollar un calendario de rutas para los transportistas y el mismo debe ser respetado.

- **¿De qué manera debería hacerse las Compras de Inventario para Venta Puntual?**

Deben existir proveedores específicos y que cumplan los pedidos a tiempo. Se necesita comunicación constante con ellos. Además, quienes compran son los transportistas, ellos no conocen las piezas o partes extras que se incluyen en la venta y, usualmente, compran una medida o un modelo diferente al solicitado. Esto genera acumulación de inventario que no se moverá ni tendrá salida (inventario “hueso”).

- **Lugar:**

- **¿En qué otro lugar podría realizarse las Compras para Venta Puntual?**

Dependiendo del volumen del pedido o de la importancia del cliente, podría optarse por las compras vía internet o a otras ciudades para facilitar lo cotizado.

- **¿Dónde debería hacerse las Compras para Venta Puntual?**

Tener proveedores específicos es indispensable y manejar créditos en todo momento también se vuelve necesario. Las Compras deberían hacerse en el mercado local, pues el hecho de comprar inventarios extra resulta un reto, pues incurrimos en stock que no siempre conocemos o manejamos. He allí el origen del stock “hueso”.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podría realizar la reposición del Inventario?**

En cuanto llegue la cotización, se debe coordinar la compra para que no se retrase y se gestione con la Venta del Inventario que sí está disponible. De preferencia se debe realizar un estudio del inventario de acuerdo a la clasificación ABC.

- **¿Cuándo debería realizarse las Compras de Mercadería?**

Debería seguirse como un proceso paralelo a la Venta.

- **Persona:**

- **¿Qué otra persona podría realizar las Compras de Mercadería?**

Las compras deberían ser guiadas por el Vendedor, si se tratase de una compra muy específica. Cuando se visitó la ferretería, entre otras cosas, se presencié esta situación: el transportista compra una pieza con medida equivocada, en un lugar que el Vendedor no había cotizado. Al final, la Venta quedó en stand-by.

- **¿Quién debería realizar las Compras de Mercadería?**

El transportista es el autorizado a utilizar vehículos y fondos de Calmetal S.A. para comprar stock de venta. Sin embargo, debidos a sus conocimientos, se dan errores en las Compras que conllevan a disminuir rentabilidad y valor agregado.

- **Medios:**

- **¿De qué otro modo podría hacerse las Compras de Mercadería?**

Las compras podrían ser a crédito, así, con la autorización del vendedor la compra es inmediata. No será necesaria la emisión de cheques, sino que se manejaría con crédito.

- **¿Cómo deberían hacerse las Compras de Mercadería?**

Emplear crédito con proveedores, clasificarlos por producto y piezas que ofertan, tener el inventario lo más actualizado posible, los vehículos es recomendable que tengan chequeos periódicos, agendar mantenimientos. Los cheques firmados deberían llevar un control interno para que sea entregado a Contabilidad.

**Concepción:** El resultado obtenido de la evaluación del proceso deriva en un trabajo mucho más simplificado, se eliminan diferentes actividades y las compras de mercadería se vuelven más rápidas y directas, incluso se

mantienen el inventario en rotación constante, el nuevo proceso propone recibir la mercadería y despacharla de inmediato, se deben respetar las rutas y los recorridos realizados en el día. Además, se elimina la necesidad de entregar cheques a los transportistas, así se evita otra actividad que no agrega valor, la entrega de cheques firmados a los empleados. Lo adecuado es que se generen compras a crédito, la confianza que debemos generar debe reflejarse no solo en los clientes, sino también en los proveedores.

**Resumen del método propuesto:**

- Este es un proceso que conlleva mayor responsabilidad y revisión por parte del personal implicado.
- Esto se debe a que se realiza compras de mercadería que no forma parte de las líneas de negocios o artículos que normalmente vende Calmetal S.A.
- Se debe manejar con más responsabilidad y seriedad incluso durante la comunicación que se tiene con el cliente.
- Las acumulaciones de inventario que no ha rotado, o que ha sido devuelto. Se debe a que no se maneja de manera adecuada las Compras puntuales.
- Las actividades de Inspección y Almacenamiento son eliminadas. El Almacenamiento se elimina porque apenas se recibe la mercadería del proveedor, se asume el despacho inmediato al cliente.

- En resumen, se reduce de 18 a 13 actividades, en donde se ahorran 5 actividades. Las distancias no representan una mayor reducción, se mantienen prácticamente.
- Las horas – hombre utilizadas contra las propuestas disminuyeron en 0,75 la disminución representa \$1,28. En el mes, de las 4 ventas por proceso consideradas en el Cursograma Analítico No. 4, se asume que en 1 de ellas vendrá una compra de mercadería que no comercializa Calmetal S.A. Entonces, en los 20 días hábiles habrá una compra para venta puntual que representa \$25,60. Los \$25,60 por proceso mensual, al multiplicarlo por los 3 vendedores que ejecutan dicho proceso, representa \$76,80.
- El manejo del crédito y de realizar actividades más directas es como se ha definido el proceso, pues anteriormente se dedicaba tiempo a revisar hasta dos ocasiones los requerimientos de compras pues se asumía que la Bodega no estaba debidamente ordenada.

Vendedor / Cotizador				
Resumen				
Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía
Operación	○	7	6	1
Transporte	➔	6	6	0
Espera	D	2	1	1
Inspección	□	2	0	2
Almacenamiento	▽	1	0	1
<b>Distancia (m)</b>		26.034 m = 26,03 Km	26.015 m = 26,02 Km	0,01 m
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		5,58	4,83	0,75
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$9,49	\$8,21	\$1,28
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$9,49</b>	<b>\$8,21</b>	<b>\$1,28</b>

**Tabla No. 18. Resumen actividades Vendedor / Cotizador: Venta a clientes (Método Propuesto)**

**Fuente:** Autor

Cursograma analítico			Vendedor / Cotizador					
Diagrama No. 5 Hoja No. 1 de 1			Resumen					
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Compra de inventario para venta puntual	Operación	○	7	6	1			
Actividad:	Transporte	⇒	6	6	0			
Revisar stock en bodega, realizar orden de compra, coordinación con Logística y Compras	Espera	D	2	1	1			
	Inspección	□	2	0	2			
	Almacenamiento	▽	1	0	1			
Método:	Distancia (m)		26.034 m = 26,03 Km	26.015 m = 26,02 Km	= 0,01 m			
Propuesto	Tiempo (horas-hombre)		5,58	4,83	0,75			
Empleados:	Costo de la gestión							
1 vendedor	Mano de obra		\$9,49	\$8,21	\$1,28			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$9,49	\$8,21	\$1,28			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Generar orden de compra		15	●					No es necesario verificar el stock
Envío Orden de Compra a Jefe de Bodega	6	5		●				
Transportista acude a comprar al proveedor	7000	45		●				No se emite cheque, la compra es a crédito
Transportista retorna a la ferretería	7000	45		●				
Se recibe el stock en bodega	3	15	●					
Se Ingresa al inventario		30	●					
Se deja en espera la mercadería					●			Queda en espera hasta que se embarque la mercadería
Se emite la factura		5	●					
Factura física se envía a bodega	6	5		●				
Se embarca la mercadería		30	●					
Jefe de bodega coordina la tura		15	●					
Transportista hace la entrega del pedido al cliente	6000	40		●				Se considera una distancia aproximada de 6 Km hasta la bodega del cliente
Transportista retorna a la ferretería	6000	40		●				
<b>Total:</b>	<b>26015</b>	<b>290</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**Figura No. 27: Cursograma Analítico del Área de Ventas: Compra de Inventario para venta puntual (Método propuesto)**

Fuente: Autor

### **3.3.2. Propuesta de diagramación de procesos del área comercial: Área de Logística**

El Área Logística involucra las actividades de coordinación de entregas y transporte de mercadería, canalizan y apoyan las rutas, parte de dichos procesos son mencionados en los procesos de Ventas.

Parte del análisis se enfoca en uno de los errores más recurrentes que comete Calmetal S.A., se refiere a la devolución de mercadería. Por la inspección realizada, las actividades realizadas internamente no corresponden a las que maneja un Departamento de Logística: entregas de mercadería, manejo de rutas, control de despachos, optimización de recursos, etc.

#### **3.3.2.1. Cursograma Analítico del Área de Logística: Devoluciones de mercadería (Método Propuesto)**

**Registrar:** El proceso de devoluciones de mercadería es frecuente en Calmetal S.A. No mejoran normas de devoluciones de mercadería. Para empezar, el cliente comunica al vendedor la novedad y devuelve los productos vendidos.

Se procede a informar a Logística. La mercadería se recibe e ingresa a Bodega. Logística emite una Nota de Crédito por la devolución. La mercadería devuelta pasa a Bodega 9. Por proceso interno, Logística se encarga de dar seguimiento al caso y se maneja un registro del proceso realizado.

**Examinar:** El objetivo de la evaluación consiste en reducir las devoluciones de mercadería, en lo posible.

- **Propósito:**

- **¿Qué podría hacerse cuando suceda una devolución de mercadería?**

Cuando existen devoluciones, se debe concientizar al cliente, que él es responsable de lo que compra. Con mayor razón, si la ferretería incurrió en adquisiciones de stock adicional para cumplir con el pedido.

- **¿Qué debería hacerse cuando existen devoluciones de mercadería?**

La recomendación de que el cliente tenga conocimiento de las devoluciones de compras es primordial. Si la devolución ocurre por error en despacho o se entrega en mal estado, se procede a emitir Nota de Crédito.

- **Lugar:**

- **¿Dónde deberían hacerse las devoluciones de mercadería?**

Las devoluciones deben ser en bodega, la mercadería debe ser trasladada por el cliente a nuestras instalaciones.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podría darse la devolución de mercadería?**

La devolución procede si el error nace por error y mal manejo de procedimiento en las entregas.

- **¿Cuándo debería hacerse la devolución de mercadería?**

Cuando el vendedor comente qué fue lo que sucedió y defina el motivo de la Nota de Crédito.

- **Persona:**

- **¿Qué persona podría procesar la devolución de mercadería?**

La autorización la emite el vendedor asignado a cada cliente y el Supervisor de Ventas.

- **Medios:**

- **¿De qué otro modo podría controlarse la devolución de mercadería?**

Antes de despachar, el vendedor podría hacer una última inspección o muestreo, en especial, el inventario extra que se adquiere.

- **¿Cómo debería hacerse las devoluciones de mercadería?**

Lo adecuado es que se debe sistematizar los despachos, emplear mejoras en equipos para los traslados, uso de cámaras de seguridad y equipos de seguridad industrial adecuados. Esto servirá para las devoluciones y para los despachos.

**Concepción del método propuesto:** Lo más importante en este proceso es que se reduce de 11 a 4 actividades, considerando que el despacho fue completo y a entera satisfacción del cliente. No se debe recibir el inventario sin antes existir una confirmación y revisión del cliente por parte del empleado.

**Resumen del método propuesto:**

- El proceso actual de devoluciones de clientes ha sido estrictamente definido como casi irrevocable.
- En las entrevistas realizadas al personal, en especial, el Encargado de Compras comenta que existen casos de devoluciones en las cuales el cliente no da mayores razones de la devolución.
- Se considera que, como no lograron efectuar la venta, asumen por devolver la mercadería pues Calmetal S.A. no maneja políticas adecuadas para emitir Notas de Crédito.
- Para no perder al cliente, se recibe la devolución corriendo el riesgo de que se vuelva en Inventario “hueso” (Inventario que no rota).

- Este proceso es drásticamente truncado, pues se pasa de 12 a 4 actividades, básicamente la devolución se aceptaría siempre y cuando, el error provenga de la ferretería; caso contrario, no se debe aceptar pues se cumplieron las especificaciones requeridas desde un inicio, concientizar al cliente se vuelve necesario.

<b>Jefe de logística</b>				
<b>Resumen</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Actual</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Economía</b>
Operación	○	6	2	4
Transporte	➔	2	1	1
Espera	D	2	0	2
Inspección	□	1	1	0
Almacenamiento	▽	1	0	1
<b>Distancia (m)</b>		7.050 m = 7,05 Km	0 Km	7.050 m = 7,05 Km
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		3,25	0,50	2,75
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$7,96	\$1,23	\$6,73
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$7,96</b>	<b>\$1,23</b>	<b>\$6,73</b>

**Tabla No. 19. Resumen actividades Jefe de logística: Devoluciones de mercadería (Método Propuesto)**

Fuente: Autor

- Se reducen 2,75 horas – hombre con el método propuesto y a nivel económico hablamos de \$6,73. Por información facilitada por la Contadora General, en promedio la ferretería maneja 4 devoluciones de mercadería por mes.
- En total, el ahorro asciende a \$323.04. Equivalente al tiempo empleado en atender una devolución de mercadería.

- Se aconseja establecer un reglamento para atender devoluciones de mercadería, pues en el Cursograma propuesto se considera que la Jefa de Logística evalúe si es factible o no recibir la mercadería, por ello se reduce tan drásticamente las actividades.
- Lo ideal, sería buscar clientes responsables que se comprometan y no den problemas a futuro.

Cursograma analítico		Jefe de logística						
Diagrama No. 6 Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Atender devoluciones de mercadería	Operación	○	6	2	4			
Actividad:	Transporte	⇒	2	1	1			
Almacenar, despachar y recuperar inventario, control de inventario	Espera	D	2	0	2			
	Inspección	□	1	1	0			
	Almacenamiento	▽	1	0	1			
Método:	Distancia (m)		7.050 m = 7,05 Km	0 Km	7.050 m = 7,05 Km			
Propuesto	Tiempo (horas-hombre)		3,25	0,50	2,75			
Empleados:	Costo de la gestión							
1 empleado	Mano de obra		\$7,96	\$1,23	\$6,73			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$7,96	\$1,23	\$6,73			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Cliente se comunica con el vendedor y detalla los ítems a devolver			●					El momento en que se da la devolución es indefinido
Vendedor analiza los motivos de la devolución		10			●			
Se rechaza la devolución		5	●					Para este caso se considera que por error del cliente no manipuló bien la mercadería
Se envía correo al cliente explicando las políticas de Calmetal S.A.		15		●				
<b>Total:</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

**Figura No. 28: Cursograma Analítico del Área de Logística: Devolución de mercadería (Método propuesto)**

Fuente: Autor

### **3.3.3. Propuesta de diagramación de procesos del área comercial: Área de Inventario**

Para el estudio y mejora del Área de Inventario nos basamos solamente en las Compras de inventario de alta rotación porque son las que más se apegan al área comercial y al presente proyecto en desarrollo.

Las Compras representan una de las actividades principales en las cuales gira el movimiento comercial diario. No se proyectó un estudio más profundo de la disponibilidad de la bodega, el movimiento y la ubicación o existencia porque representan otra área de estudio.

#### **3.3.3.1. Cursograma Analítico No. 7: Compras de inventario de alta rotación (Método Propuesto)**

**Registrar:** Las Compras del Inventario de alta rotación no llevan un proceso técnico y adecuado. Se basa en mantener la rotación del inventario y tener un stock constante y disponible para no perder ventas y clientes.

Para empezar, el inventario es revisado por el Encargado de Compras. La revisión consiste en reponer los ítems que se vendieron o que, por frecuencia e inspección tienen más movimiento. Determinando el disponible se cotizan con el proveedor y se emite una Orden de Compra. Una vez recibida los productos, se ingresa al sistema de inventario, se revisa precios, se ingresa al inventario, se revisa precios y cantidades. Posterior a ello, se almacena en Bodega y la factura es contabilizada.

- **Propósito:**

- **¿Qué otro método de Compras podría utilizarse?**

Las compras pueden realizarse basado en métodos de análisis de inventario actuales como Técnica ABC, control de rotación de inventarios por medio de indicadores, proyección de existencias y tiempos de reposición.

- **¿Qué debería hacerse para realizar las Compras de Inventario de alta rotación?**

Emplear estudios técnicos, logísticos, de ordenamiento de la bodega, incluso del almacenamiento de los mismos, y si están siendo perchados de un modo adecuado que evite que se oxiden o queden obsoletos.

- **Lugar:**

- **¿En qué otro lugar podría realizarse las Compras de Inventario de alta rotación?**

Este proceso no puede ser realizado fuera de las instalaciones, pues no existe otra bodega adicional. Solo se tendría el caso particular de una bodega adicional cuando se inaugure la nueva sucursal en Quito, la cual está aún en proyecto de desarrollo.

- **Sucesión:**

- **¿Cuándo podrían realizarse las Compras de Inventario de alta rotación?**

Van a depender de los resultados obtenidos del control de inventarios que se recomienda realizar en la bodega según las técnicas sugeridas en las preguntas anteriores.

- **¿Cuándo debería realizarse las Compras de Inventario de alta rotación?**

En la actualidad, las compras se hacen una vez por semana, por ahora, se aconseja que siga así hasta que se levante la información y

se corrija los inconvenientes actuales de existencias, despachos y ventas.

- **Persona:**

- **¿Quién más podría realizar las Compras de Inventarios de alta rotación?**

El reemplazo de esta área es la Jefa de Logística, quien es la segunda persona que puede realizar Compras para surtir la bodega.

- **¿Quién más debería realizar este proceso de Compras?**

En última instancia, podría suplirle el Jefe de Bodega quien también tiene conocimiento de los inventarios y los despachos.

- **Medios:**

- **¿De qué otra manera podría realizarse las Compras del Inventario?**

La inversión en tecnología es necesaria para el proceso de Compras porque según las exigencias tributarias actuales, las empresas deben implementar la facturación electrónica a partir del próximo año. Parte de los cambios que se debe enfrentar es innovar en los equipos actuales, el software contable y de inventarios.

- **¿Cómo debería hacerse las Compras del Inventario?**

Se debe actualizar los inventarios, elegir una técnica y estudio de trabajo que se ajuste a las necesidades de Calmetal S.A. Realizar un plan emergente que cumpla con estándares de calidad y eficiencia de recursos es aconsejable para el caso.

**Concepción del método propuesto:** en el nuevo planteamiento y método propuesto para las Compras, elaborado un estudio ABC del movimiento de inventarios, esto permitirá invertir el mínimo de capital invertido en stock para manejar el volumen anual o mensual demandado.

Así, realizar un análisis o inspección cada semana resulta innecesario. Incluso la confirmación y las cotizaciones podrían estandarizarse, emitiendo automáticamente una orden de compra sin que se pase el proceso de autorización. Incluso la Compra se puede manejar a crédito. El proceso previo se vuelve innecesario.

Solo se procesa el ingreso de la mercadería y alguna compra adicional que sobrepase el estudio realizado para surtir el stock se manejaría del mismo modo que las Compras para venta puntual.

#### **Resumen del método propuesto:**

- El proceso de Compras de Inventario de alta rotación, es decir, el que más rota en el giro normal de la compañía, es prácticamente manejado vía sistema de inventarios, es necesario modernizar las actividades del inventario.
- El Cursograma demuestra que es posible realizar Compras utilizando un sistema a informático, en donde queda establecido un cronograma de compras para el mes y para el año, así el Encargado de Compras tiene tiempo disponible para otras actividades y solamente se encargaría de monitorear el proceso, más no de ejecutarlo. Así dispondrá de 1,11 horas – hombre.

<b>Encargado de Compras</b>				
<b>Resumen</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Actual</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Economía</b>
Operación	○	5	4	1
Transporte	➡	3	2	1
Espera	D	2	0	2
Inspección	□	3	1	2
Almacenamiento	▽	1	1	0
<b>Distancia (m)</b>		38 m	34 m	4 m
<b>Tiempo (horas-hombre)</b>		2,28	1,17	1,11
<b>Costo de la gestión</b>				
Mano de obra		\$5,59	\$2,87	\$2,72
Material				
<b>Total:</b>		<b>\$5,59</b>	<b>\$2,87</b>	<b>\$2,72</b>

**Tabla No. 20. Resumen actividades Encargado de Compras: Compras de inventario de alta rotación (Método Propuesto)**

**Fuente:** Autor

- Durante la visita y entrevista al personal, el Encargado de Compras explicó que se realizan compras para surtir la mercadería, es decir el stock, dos veces a la semana. Al mes, durante 4 semanas son 8 compras. Evaluando por mes el costo, hablamos de \$21,76.
- Las actividades quedan reducidas de 14 a 8 actividades reduciendo 2 actividades de inspección que son innecesarias, como revisar cantidades y precios por dos ocasiones.
- Desde el inicio se elimina la inspección a “simple vista” de los artículos a comprar.

- Una Bodega debidamente gestionada debe contar con un sistema que genere automáticamente una compra, en cuanto el stock esté por terminarse. Algo que no se hace actualmente.
- Entre otras actividades, se reduce el papeleo, es decir, el manejo constante de Órdenes de Compra.
- Las Órdenes emitidas vía sistema quedan archivadas en una base de datos a la cual se podrá acudir para revisar su contenido.
- El monitoreo dependerá de la cantidad de órdenes que se vayan a emitir mensualmente basado en un estudio de la rotación del inventario.

Cursograma analítico		Encargado de Compras						
Diagrama No. 7   Hoja No. 1 de 1		Resumen						
Objetivo:	Actividad	Símbolo	Actual	Propuesta	Economía			
Realizar compras de inventarios de alta rotación	Operación	○	5	4	1			
Actividad:	Transporte	⇒	3	2	1			
Transferencias de bodegas,	Espera	D	2	0	2			
Receptar orden de despacho a clientes	Inspección	□	3	1	2			
	Almacenamiento	▽	1	1	0			
Método:	Distancia (m)		38 m	34 m	4 m			
Proceso	Tiempo (horas-hombre)		2,28	1,17	1,11			
Empleados:	Costo de la gestión							
1 empleado	Mano de obra		\$5,59	\$2,87	\$2,72			
Elaborado por: Rafael Romero	Fecha:	Material						
Aprobado por:	Fecha:	Total:	\$5,59	\$2,87	\$2,72			
Descripción	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
			○	⇒	D	□	▽	
Se genera vía sistema de inventario una Orden de Compra automática para surtir el inventario (a Crédito)			●					La frecuencia de la Orden de Compra dependerá del estudio de inventario y la demanda del mercado
Se reenvía automáticamente la Orden emitida al Jefe de Bodega				●				Este proceso lo realiza el propio sistema de inventario
Se recibe el producto en Bodega	6	20		●				El tiempo demora un poco más porque se hace un solo pedido para reponer el inventario, en la recepción, se incluye la factura
La mercadería recibida es inspeccionada, debe estar conforme a lo pedido inicialmente		15			●			
Se ingresa los ítems al sistema de inventario		10	●					
Se emite el reporte de ingreso a Bodega		5	●					
Se almacena en Bodega (percha)	20	15				●		
La factura del proveedor pasa a Contabilidad	8	5		●				Luego de la inspección y recepción, pasa al proceso de pago
<b>Total:</b>	<b>34</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

**Figura No. 29: Cursograma Analítico del Área de Compras e Inventario: Compras de Inventario de Alta Rotación (Método propuesto)**  
**Fuente:** Autor

## **CAPÍTULO IV**

### **Evaluación del costo – beneficio de la reingeniería de procesos**

#### **4.1 Eficiencia y eficacia de los procesos propuestos**

La investigación y desarrollo de la reingeniería de procesos planteada en los capítulos anteriores cumplen con la etapa exploratoria, análisis y desarrollo de ideas y actividades orientadas a mejorar los métodos de trabajo actuales y que, por lo explicado en temas anteriores, han derivado en errores continuos y recurrentes. Sin embargo, el estudio de trabajo y el replanteamiento de procesos indican y proponen diferentes cambios. Parte de ellos, pueden implementarse de inmediato, como la evaluación de clientes, elaboración de políticas de ventas y de crédito, la asignación de rutas, etc. Claro está, pueden regir medidas temporales durante el periodo de transición. Como toda idea nueva, trae cambios y obliga a los involucrados a evolucionar, es probable que al inicio la productividad decaiga o se reduzca. Este periodo de adaptación será superado en muy poco tiempo, a medida que se realice el proceso de manera más seguida, la productividad se incrementará hasta superar los límites anteriores.

Para que esta valoración y productividad sea más palpable, se realiza un análisis a profundidad de los Cursogramas Analíticos propuestos, pero enfocado a resultados: reducción de actividades, costos, distancias.

La evaluación cuantitativa y económica (ahorro) debe ser expresada en términos cualitativos. Como ejemplo se puede mencionar la satisfacción del personal, el desempeño, la velocidad en el trabajo, la asertividad, las relaciones laborales, el compromiso de todos, etc.

La relación entre los procesos y los empleados que los ejecutan es medible por medio de encuestas o evaluaciones. Para el caso de estudio, se realiza una encuesta de procesos para medir y evaluar cuál es la situación de la ferretería y cómo la organización actual afecta el desempeño y el pulso del trabajo.

De ser implementada una Reingeniería de proceso, la propia encuesta sirve para evaluar cómo evoluciona el personal y cuál es su perspectiva al inicio y cómo va a mejorar meses después que ya se encuentre implementada y en marcha. Lo ideal es que las respuestas sean positivas y alentadoras.

Parte de los cambios que se evalúan y que en su momento se mencionarán se refieren a la competitividad de la ferretería. Aunque seamos una empresa pequeña, se debe instruir a nuestros clientes que somos responsables de nuestros compromisos y esa debe ser la imagen nueva que se proyecte. No podemos exigir cumplimiento, sino empezamos desde casa. Lo mencionado en el presente párrafo es también parte de las mejoras que debe acarrear Calmetal S.A., proyectar compromiso y puntualidad.

## **4.2 Evaluación cuantitativa, cualitativa y económica de los Cursogramas Analíticos Propuestos**

Para demostrar claramente el diagnóstico y reingeniería de procesos realizado, se procede a realizar un análisis del impacto en la cantidad de actividades, la necesidad de una reingeniería de procesos y el estado anímico actual de los empleados con el diseño de trabajo actual más la repercusión económica que implica. Especialmente en el área cualitativa, se realiza una encuesta para medir y evaluar el desempeño de los empleados y se descubre inclusive que algunos de ellos han considerado la idea de cambiar de trabajo debido al modo de trabajo.

Para la evaluación del personal se consideró a todos los empleados pues se considera medir el impacto de los procesos en toda la organización para no intervenir directamente en otras áreas, sino concentrarse en el método de trabajo. Un proceso inadecuado, como vemos, es capaz de afectar inclusive el pensamiento y sentir del Talento Humano. Gracias a la escala de Likert (1.932) se puede medir con más exactitud cómo se siente afectado cada empleado como veremos más adelante.

#### 4.2.1. Evaluación cuantitativa:

La Evaluación cuantitativa detallada en la Tabla No. 21, podemos apreciar el total de actividades que se realizaban en el área comercial. Un análisis mediante cuadro comparativo permite apreciar que los procesos propuestos reducen aproximadamente, la mitad de las actividades que se realizaban normalmente.

#### Análisis comparativo del área de Ventas:

Cursograma	Actividades	Acción	Transporte	Espera	Inspección	Almacenamiento	Total:
1	Actual	6	1	3	2	1	13
	Propuesto	5	0	0	1	0	6
2	Actual	4	4	1	3	0	12
	Propuesto	3	2	1	2	0	8
3	Actual	4	5	1	1	1	12
	Propuesto	3	3	0	1	1	8
4	Actual	5	5	2	2	0	14
	Propuesto	5	3	0	0	0	8
5	Actual	7	6	2	2	1	18
	Propuesto	6	6	1	0	0	13
						<b>Ahorro</b>	<b>26</b>

Tabla No. 21. Evaluación cuantitativa actividades Área de Ventas (Cursograma Analítico 1 a 5)

Fuente: Autor

Lo más importante es que las actividades de espera y almacenamiento se han reducido y en ciertos casos puntuales, han logrado eliminarse. Los Cursogramas No. 1, 3 y 4 son los más destacados, no pasan de 8 actividades, lo cual es una considerable optimización del tiempo y de recursos económicos. Gráficamente podemos apreciar mejor los cambios realizados y qué actividad específica desapareció o se redujo.

Con más asertividad, se cumple uno de los objetivos planteados al inicio del proyecto que fue la reducción de actividades y ahorro de recursos que están siendo subempleados o que podrían orientarse a actividades que verdaderamente mejoren el entorno y expectativas de la ferretería.

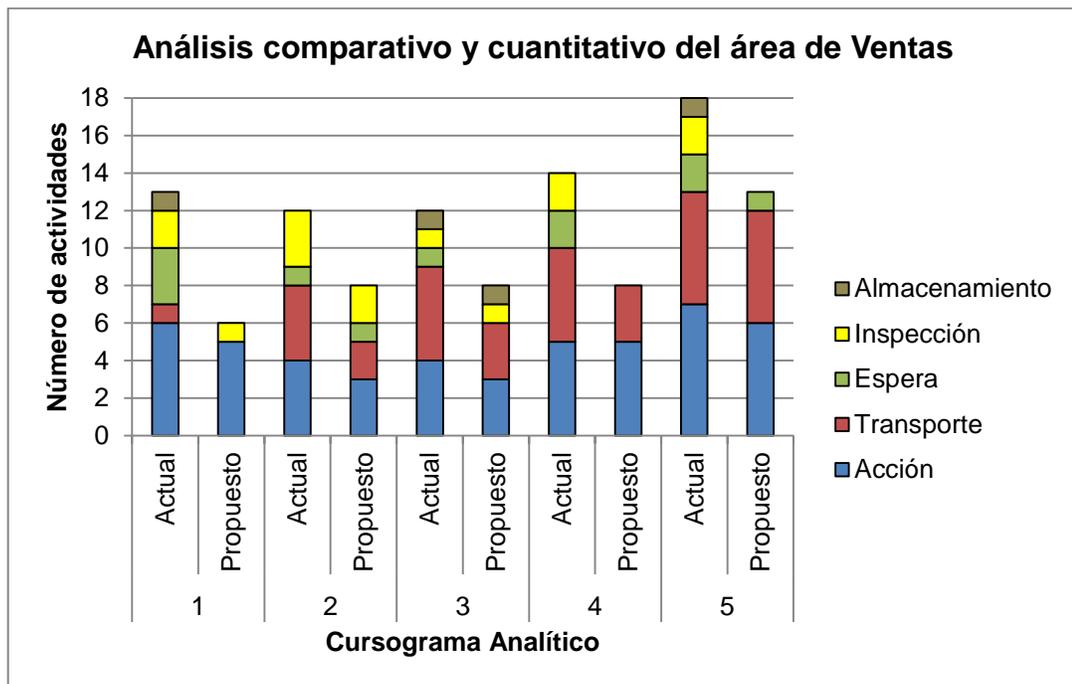


Figura No. 30: Gráfico cuantitativo actividades Área de Ventas (Cursograma Analítico 1 a 5)

Fuente: Autor

Se demuestra que la metodología propuesta, Organización y métodos de la OIT, es una herramienta de análisis aplicable a cualquier tipo de negocio, susceptible a cambios según la actividad que se dedique.

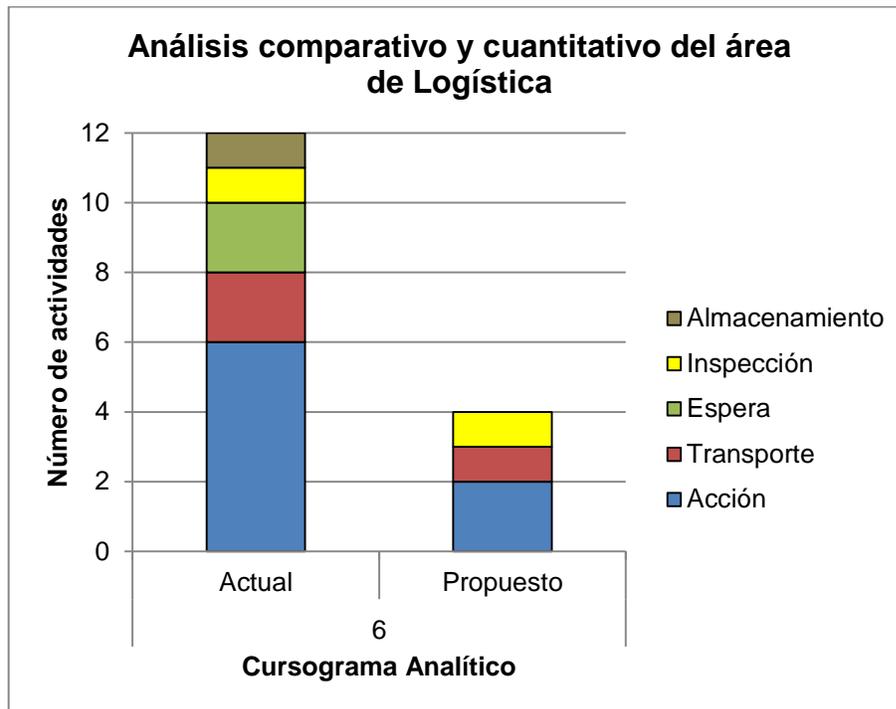
**Análisis comparativo del área de Logística:**

Cursograma	Actividades	Acción	Transporte	Espera	Inspección	Almacenamiento	Total:
6	Actual	6	2	2	1	1	12
	Propuesto	2	1	0	1	0	4
						<b>Ahorro</b>	<b>8</b>

**Tabla No. 22. Evaluación cuantitativa actividades Área de Logística (Cursograma Analítico 6)**  
**Fuente:** Autor

Logística es un área muy sensible y que ha sido considerablemente saturada dentro de la organización, el único proceso que fue establecido y estructurado en el Capítulos 2 y mejorado en el Capítulo 3 es el de atender las devoluciones de mercadería. Inclusive la única actividad que se considera más relevante, quedó reducida a 4 actividades. La recomendación dada fue establecer políticas de cambios y de facturación a clientes para evitar devoluciones.

Es adecuado y recomendable tener un manual de políticas y recomendaciones que faciliten y mejoren las relaciones con el cliente. Otras actividades como asignación de rutas, despachos, etc. forman parte del diario de bodega y en ciertos casos los vendedores deben realizar esas funciones, que no les corresponde.



**Figura No. 31: Gráfico cuantitativo actividades Área de Logística (Cursograma Analítico 6)**  
**Fuente:** Autor

En resumen, se reducen de 12 a 4 actividades y se plantea la posibilidad de que no se acepten devoluciones en ventas.

**Análisis comparativo del área de Inventario:**

Cursograma	Actividades	Acción	Transporte	Espera	Inspección	Almacenamiento	Total:
7	Actual	5	3	2	3	1	14
	Propuesto	4	2	0	1	1	8
<b>Ahorro</b>							<b>6</b>

**Tabla No. 23. Evaluación cuantitativa actividades Área de Logística (Cursograma Analítico 6)**  
**Fuente:** Autor

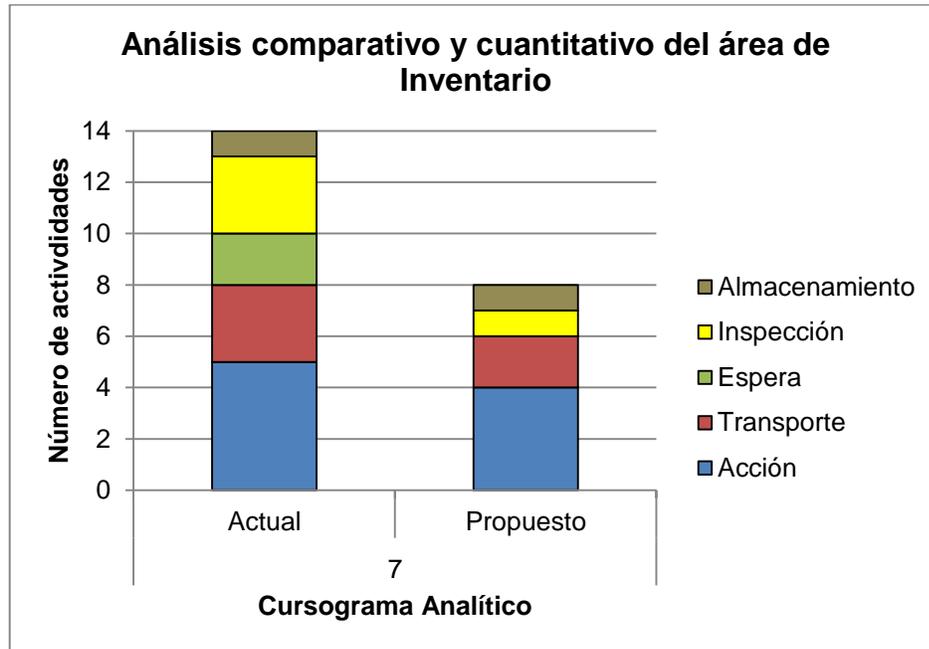
El área de inventarios guarda relación tanto con Logística como con Ventas, es necesario que disponga de procesos ágiles y sobretodo seguros y confiables. Por ello es recomendable una revisión del inventario y de la existencia. Un control y seguimiento de la rotación de mercadería también es emergente.

Por lo revisado e inspeccionado durante las visitas realizadas a Calmetal S.A. se concluyó que sí es posible realizar un control mucho más estricto y adecuado de la bodega porque es un local que aún maneja un inventario controlable y que puede establecerse, definirse y “limpiarse”.

Claro está, para ello sería necesario coordinar una toma de inventario que permita establecer diferencias y definir el inventario que no ha rotado en los últimos años y que están en stock, en ciertos casos, incluso volviéndose obsoleto por el desgaste y almacenamiento.

Con esto y un análisis adecuado de clientes e inventario, es posible reducir las actividades de 14 a solo 8, que se destinan a facturar directamente los pedidos de los clientes, pues se considera que hay stock disponible.

Aunque se genere compras de mercadería adicional, dicho proceso está detallado en el Cursograma Analítico No. 5 y también está optimizado y reducido.



**Figura No. 32: Grafico cuantitativo actividades Área de Inventario (Cursograma Analítico 7)**

Fuente: Autor

Con la Figura No. 32 podemos apreciar a primera vista que las actividades de inspección y espera, fueron reducidas y eliminadas, respectivamente. Gracias al replanteo de actividades, designación de actividades, cambio de metodología y la participación de los empleados con sugerencias y sus comentarios, se logra reducir de 14 a 8 las actividades a realizar para las compras de inventario.

Lo primordial entre las diferentes áreas es establecer y analizar el stock disponible mediante un análisis ABC, analizar y estandarizar los clientes por medio de un gráfico de Pareto e implantar una reingeniería íntegra ya que, se ha demostrado que es posible hacer mejoras, y es aconsejable que se extienda la revisión a toda la organización.

#### 4.2.2. Evaluación cualitativa de los procesos de Calmetal S.A.:

Para la evaluación de los procesos de manera cualitativa, se considera a todos los empleados y así analizar el impacto recibido y la apreciación del método actual de trabajo. Solo se evaluó a 19 de 23 empleados. Uno de ellos, vendedor, salió de la organización durante el proceso de desarrollo del presente proyecto; los 3 sobrantes corresponden a empleados de Quito y que obviamente, están en la provincia de Pichincha y no fueron encuestados.

#### Criterios escala de Likert:

Calificación	Detalle
5	Siempre – Si
4	Con frecuencia
3	Alguna veces
2	Casi nunca
1	Nunca – No

Tabla No. 24. Criterios de calificación de procesos según Escala Likert  
Fuente: Autor

#### Evaluación de procesos según:

##### a) Puesto de trabajo

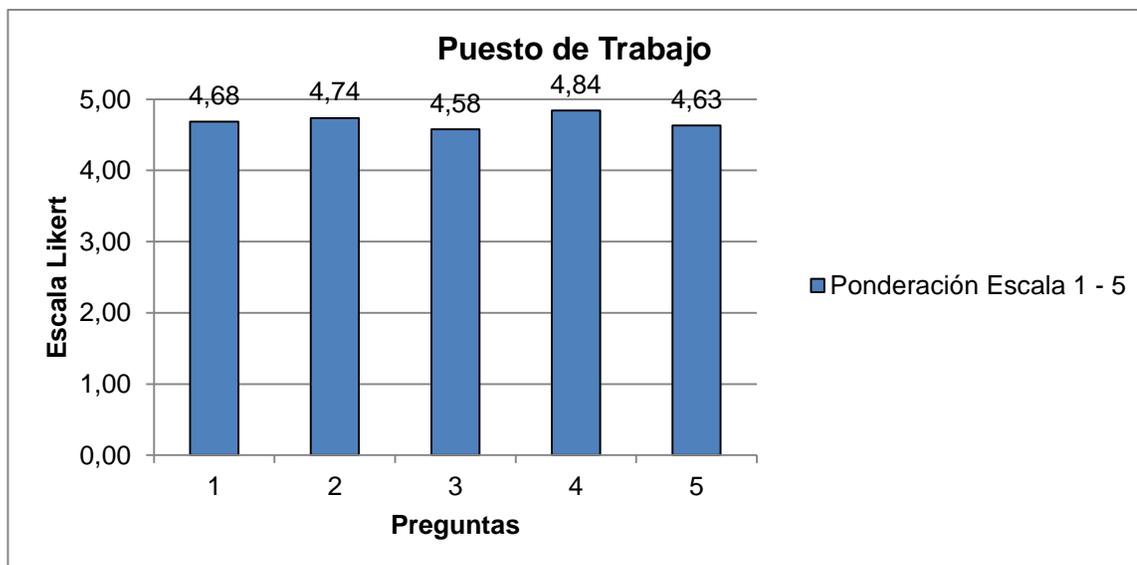
1. El trabajo que realizo lo conozco a la perfección
2. Mis responsabilidades (funciones) están claramente definidas
3. Mi área de trabajo me permite aportar con ideas y sugerencias
4. Tengo en claro qué actividades debo realizar a diario
5. Cuenta con el equipo y herramientas necesarias para desarrollar su trabajo

**Resultados obtenidos:**

Pregunta	Escala					Total	Ponderación Escala 1 - 5
	1	2	3	4	5		
1				6	13	89	4,68
2			1	3	15	90	4,74
3			1	6	12	87	4,58
4				3	16	92	4,84
5		1	1	2	15	88	4,63
<b>Promedio</b>							<b>4,75</b>

**Tabla No. 25. Resultados Evaluación de Procesos según Puesto de trabajo**  
Fuente: Encuesta

El Puesto de trabajo tiene un promedio de 4,75 lo cual es un criterio elevado, ya que las preguntas en esta parte fueron muy objetivas y en general son afirmaciones positivas, lo cual expresa que los empleados, en general, saben cuál es su trabajo, lo conocen y se sienten en plena confianza de expresar sus pensamientos, de ser necesario.



**Figura No. 33: Grafico de Evaluación de Procesos según Puesto de trabajo**  
Fuente: Encuesta

**b) Organización y sentido de pertenencia**

- 6. Conozco los procesos de mi área o departamento
- 7. La gente trabaja de modo ordenado y coherente
- 8. Siento que las actividades que realizo son útiles y productivas
- 9. Considero que la empresa es desordenada y no persigue un objetivo organizacional
- 10. Espero seguir trabajando en la empresa con el método actual de trabajo

Si bien es cierto, el Puesto de trabajo recibió una calificación elevada, con calificaciones muy positivas y alentadoras. No sucede lo mismo con el área de Organización y sentido de pertenencia.

Así, el promedio de las ponderaciones fue 3,98. La escala de Likert permite descubrir rápidamente cuántos y por qué dieron una nota baja al área en análisis.

**Resultados obtenidos:**

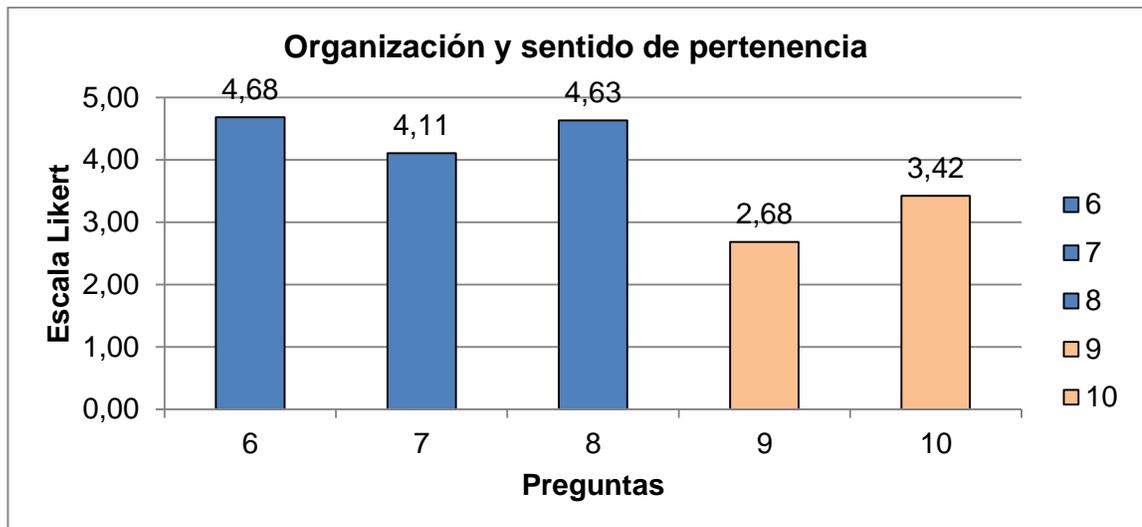
Pregunta	Escala					Total	Ponderación Escala 1 - 5
	1	2	3	4	5		
6			1	4	14	89	4,68
7		1	3	8	7	78	4,11
8			1	5	13	88	4,63
9	8		3	6	2	51	2,68
10	1	4	5	4	5	65	3,42
						<b>Promedio</b>	<b>3,98</b>

**Tabla No. 26. Resultados Evaluación de Procesos según Organización y sentido de pertenencia**

Fuente: Encuesta

Así tenemos que hubo en partes repartidas empleados que consideraron que el desorden y el método actual de trabajo detallados en las preguntas 9 y 10, respectivamente, los obligaría a pensar que la empresa es desordenada y

considerarían incluso cambiar de trabajo sino se hacen cambios adecuados y mejoras.



**Figura No. 34: Grafico de Evaluación de Procesos según Puesto de trabajo**

Fuente: Encuesta

La Figura No. 34 permite entender mejor lo detallado en el párrafo anterior referente al sentir de los empleados y el trabajo actual. Entonces, es necesaria una reingeniería de procesos para evitar que subestimen su propio trabajo, se imponga el tedio y el desinterés.

### **c) Relaciones interpersonales:**

11. Existe un ambiente de amistad o de equipo entre los compañeros del área.
12. Existe conocimiento de la relación o dependencia entre departamentos / áreas.
13. Siento que mi trabajo se retrasa por culpa de otros.
14. Existe un ambiente desordenado y poco planificado.
15. El desconocimiento de los procesos laborales afecta las relaciones entre compañeros.

### Resultados obtenidos:

Pregunta	Escala					Total	Ponderación Escala 1 - 5
	1	2	3	4	5		
11				8	11	87	4,58
12			2	9	8	82	4,32
13	1	3	7	3	5	65	3,42
14	6	1	7	3	2	51	2,68
15	3		9	4	3	61	3,21
<b>Promedio</b>							<b>3,65</b>

**Tabla No. 27. Resultados Evaluación de Procesos según Relaciones interpersonales**  
Fuente: Autor

Las preguntas 14 y 15 fueron formuladas específicamente para medir directamente la intensidad de la situación actual y arrojó resultados muy similares al criterio anterior de Organización y sentido de pertenencia.

Referente a la pregunta 14, hubo 2 encuestados que consideraron que la ferretería es desordenada y poco planificada; 3 piensan que el desorden es frecuente.

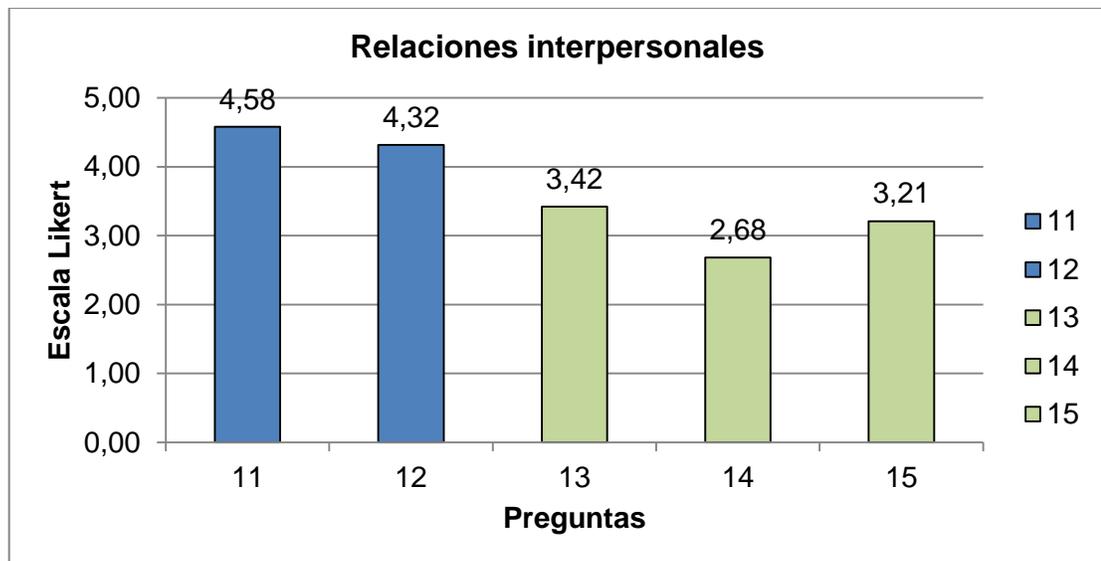
Con respecto a la pregunta 15, hubo 3 que consideran que el desconocimiento de procesos afecta la relación entre compañeros. Cuatro creen que el desconocimiento los afecta con frecuencia.

Así, para la pregunta 14 existen 5 empleados que son conscientes de la situación actual y para la 15, son 7 las personas que tienen una idea o conocimiento de cómo afectan los procesos a las organizaciones actuales.

En la Figura No. 34 podemos observar una comparación entre la evaluación realizada, la pregunta 3 fue la más puntuada, 5 empleados sienten que su

trabajo se retrasa por culpa de otros y otros 3 sienten que esto sucede con frecuencia.

En conclusión, tenemos Talento Humano en constante atraso de sus labores cotidianas, que desconoce su trabajo a plenitud y además, que no disfruta de él o por lo menos, se siente satisfecho con lo que hace y esto último resulta preocupante.



**Figura No. 35: Grafico de Evaluación de Procesos según Relaciones interpersonales**  
Fuente: Encuesta

#### **d) Jefe inmediato y estilo de liderazgo**

16. Mi jefe crea un ambiente de confianza, liderazgo y participación.

17. Mi jefe promueve y practica la mejora continua en las actividades cotidianas.

18. Mi jefe orienta y enseña para que uno pueda mejorar sus conocimientos y habilidades en el trabajo.

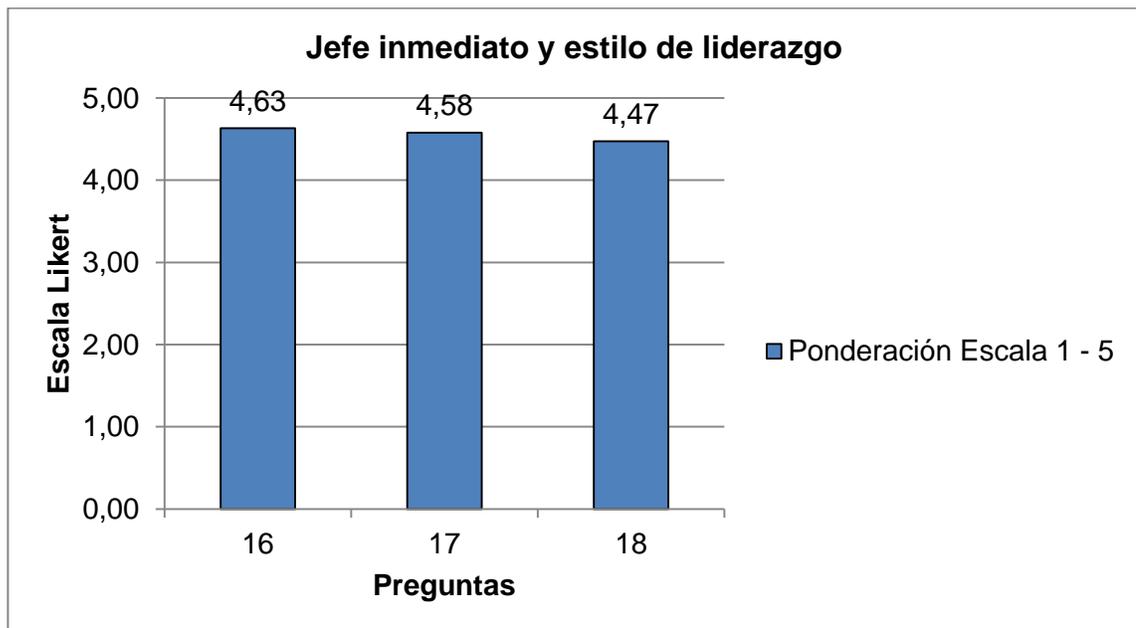
**Resultados obtenidos:**

Pregunta	Escala					Total	Ponderación Escala 1 - 5
	1	2	3	4	5		
16			1	5	13	88	4,63
17			1	6	12	87	4,58
18			3	4	12	85	4,47
						<b>Promedio</b>	<b>4,56</b>

**Tabla No. 28. Resultados Evaluación de Procesos según Jefe inmediato y estilo de liderazgo**

Fuente: Encuesta

En contraste con las dos evaluaciones anteriores, el Jefe inmediato y el estilo del liderazgo del gerente general, lo ubican como un líder y como una persona que orienta, tiene habilidades en su trabajo, genera confianza y la participación de sus empleados, pues dentro de las respuestas no hubo una sola que genere un criterio negativo.



**Figura No. 36: Grafico de Evaluación de Procesos según Jefe inmediato y estilo de liderazgo**

Fuente: Encuesta

#### 4.2.3. Evaluación económica de los procesos de Calmetal S.A.:

La evaluación económica se trata de la recopilación de los resultados obtenidos en cuadro resumen de cada Cursograma Analítico realizado en la versión propuesta.

Los mismos son detallados en un cuadro resumen y separados según las áreas que involucran la parte comercial de la ferretería en estudio.

Cada una es presentada en un gráfico que compara método actual vs. el método propuesto según el tiempo (en horas) invertido en realizar un proceso y el costo en dólares proporcional al tiempo utilizado para cumplirlo.

##### a) Evaluación económica área de Ventas:

Cursograma	Actividades	Tiempo (en horas)	Costo (Mano de obra) en dólares
1	Actual	2,08	\$3,54
	Propuesto	1,75	\$2,98
2	Actual	5,33	\$9,06
	Propuesto	3,75	\$6,38
3	Actual	4,50	\$7,65
	Propuesto	3,75	\$6,38
4	Actual	4,78	\$8,13
	Propuesto	3,37	\$5,73
5	Actual	5,58	\$9,49
	Propuesto	4,83	\$8,21

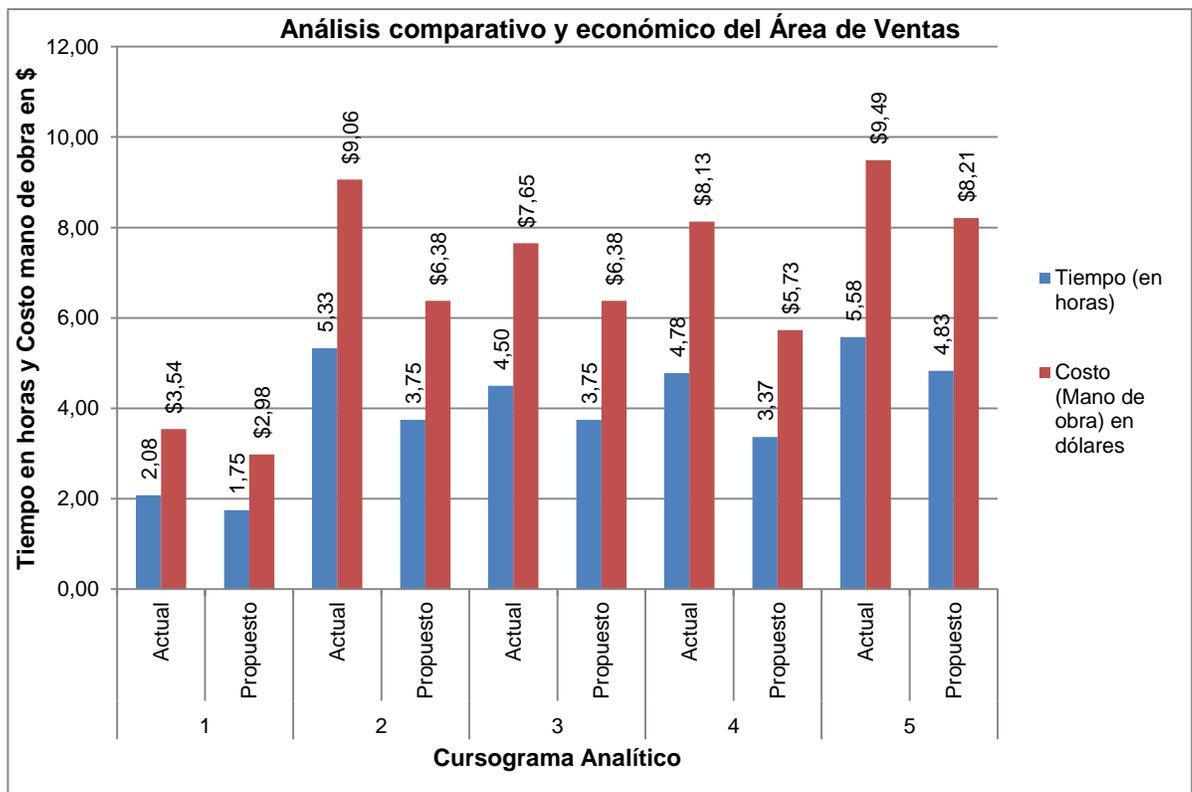
Tabla No. 29. Resumen evaluación económica Cursogramas Analíticos del Área de Ventas

\* El costo en dólares es el proporcional del sueldo empleado al tiempo en horas

Fuente: Autor

Como se puede apreciar, el costo de realizar las mismas actividades con el método actual vs mejorado, reflejan que se puede llevar a cabo una Reingeniería con la plena seguridad de que, al mejorar el estilo y método de trabajo, se incurre también en una reducción de costos.

Este tipo de cambios derivan en una lista de beneficios a corto y largo plazo. A corto plazo, muy probablemente, los cambios no sean tan visibles, pero aunque sean pocos, se van a notar. La lentitud al inicio es normal, porque el personal estará adaptándose a las actividades de manera cotidiana. Una vez dominado, se volverá costumbre, y de ello, deriva que quien deba aportar con una dosis de ánimos y buena disposición sea el gerente general, que gracias a la encuesta demuestra que es digno de llevar a cabo un cambio organizacional de este tipo.



**Figura No. 37: Gráfico comparativo y económico del área de Ventas**

Fuente: Encuesta

Para el Área de Ventas, los procesos que más se han beneficiado de la reducción de costos son el Número 1, 2 y 4. En ellos no solo se redujo considerablemente el costo sino también el tiempo que les dedican a las actividades detalladas en los capítulos 2 y 3 del presente proyecto.

### **b) Evaluación económica área de Logística**

Para el área de Logística solamente se hizo el levantamiento de un proceso porque era la actividad más relevante que se realiza en el área.

Así pues, la devolución de mercadería es la actividad más cotidiana y a la cual se le dedica mayor dedicación, pues a la gerencia le interesa que se dé seguimiento constantemente a las devoluciones de mercadería, le interesa que se inspeccione la devolución, que se establezca el motivo, que se perche en el sitio que le corresponde, etc.

Sin embargo, todas estas actividades podrían obviarse si se estableciera un reglamento específico de que la mercadería que sale de bodega, no puede ser devuelta, con más razón si se trata de una devolución que no es responsabilidad de Calmetal S.A., sino de una mala decisión del cliente.

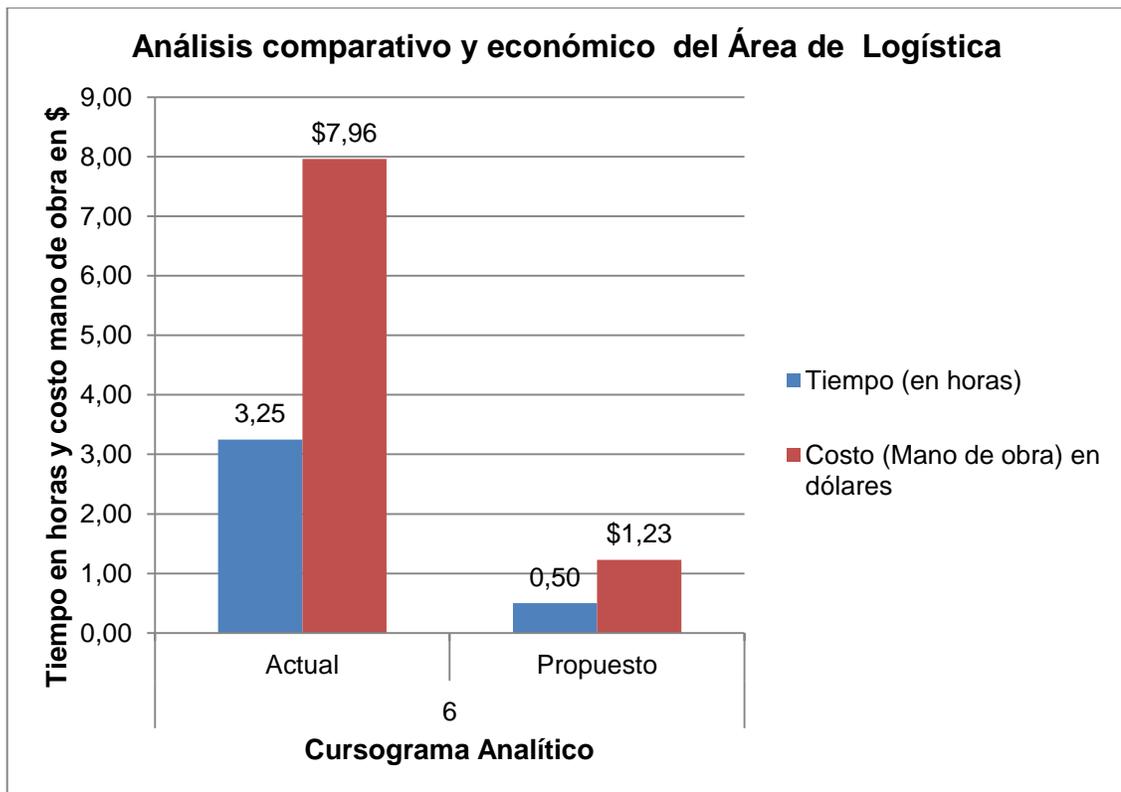
<b>Cursograma</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tiempo (en horas)</b>	<b>Costo (Mano de obra) en dólares</b>
<b>6</b>	<b>Actual</b>	3,25	\$7,96
	<b>Propuesto</b>	0,50	\$1,23

**Tabla No. 30. Resumen evaluación económica Cursograma Analítico del Área de Logística**

**Fuente:** Autor

Así pues, al eliminar las devoluciones de mercadería, el proceso se reduce a recibir la notificación de devolución, se registra, pero no se procesa el retorno de la mercadería, simplemente no debe aceptarse.

Como se menciona en la Figura No. 38 y se presenta los resultados de manera más coherente podemos resaltar que, sin el proceso de gestionar una devolución de mercadería, se reducen al mínimo y prácticamente queda anulada una actividad que no agrega valor en absoluto.



**Figura No. 38: Gráfico comparativo y económico del área de Logística**  
**Fuente:** Encuesta

### c) Evaluación económica área de Inventario

Similar al área de estudio anterior, la actividad que más interviene en el estudio es la Compra de Inventario de alta rotación.

Debido a que no está adecuadamente manejado y con las recomendaciones realizadas en el Capítulo 3, las actividades se redujeron. Por tanto, el tiempo y horas fueron modificados.

Cursograma	Actividades	Tiempo (en horas)	Costo (Mano de obra) en dólares
7	Actual	2,28	\$4,94
	Propuesto	1,17	\$2,87

**Tabla No. 31. Resumen evaluación económica Cursograma Analítico del Área de Inventario**

**Fuente:** Autor

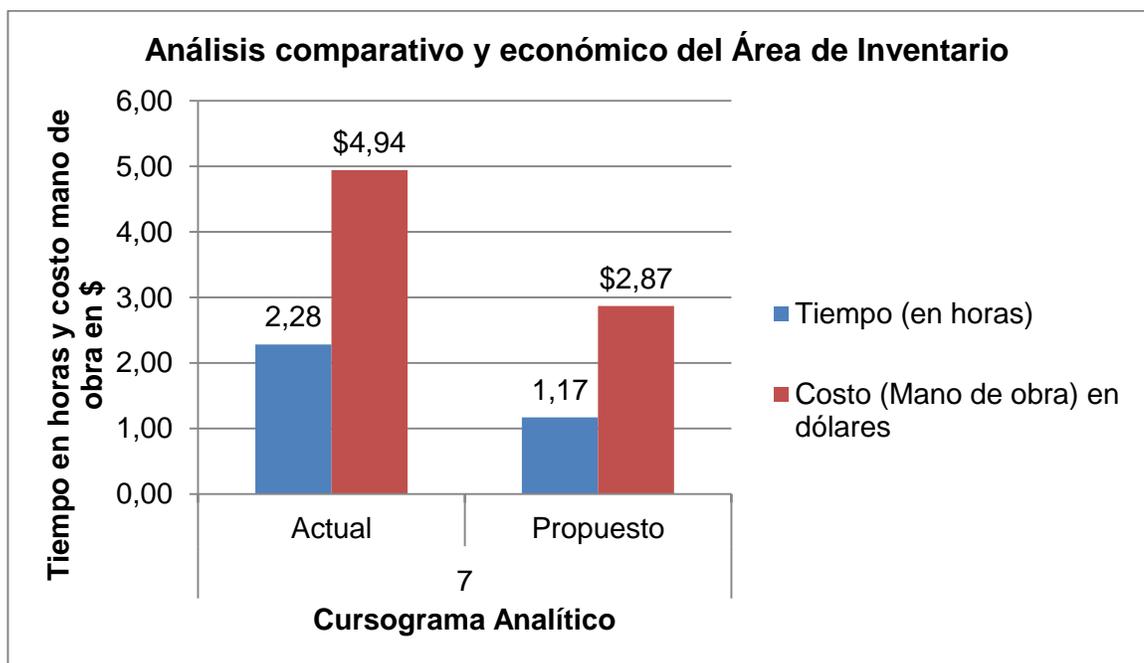
El costo por mano de obra se redujo en un 58,09%. Incluso en este proceso se cumple el objetivo propuesto que es reducir costos. Inclusive, se lograría un mayor impacto a nivel de toda la organización si se hiciera una reingeniería de todas las áreas de la empresa.

La Tabla No. 31 y la Figura No. 39 muestran una comparación de las actividades actuales y la propuesta de reingeniería. Para beneficio organizacional, también se redujo el tiempo empleado en el proceso.

Un análisis del inventario se vuelve prioritario para el cumplimiento de las expectativas. Si revisamos el Cursograma No. 7 versión Propuesta, se necesita también una actualización del sistema de inventario para que se generen las Órdenes de Compra de manera automática.

Esta recomendación se vuelve importante y urgente previo a la reingeniería.

Inclusive, el sistema actual de trabajo a nivel informático debe ser actualizado para poder cumplir con la Facturación Electrónica exigida por el SRI para el año 2.016.



**Figura No. 39: Gráfico comparativo y económico del área de Logística**  
Fuente: Encuesta

### 4.3 Análisis del ahorro obtenido mensual y anual

Con los resultados obtenidos hasta ahora se obtiene las bases para proyectar y ponderar el ahorro equivalente a cada mes.

Los cálculos y resultados derivan de los puntos anteriores y las recomendaciones. Por supuesto, no todas las actividades se realizan a diario,

por tanto cada una tiene un cálculo diferente y un impacto significativo según el caso.

#### 4.3.1. Análisis del ahorro área de Ventas

Para el área de Ventas, es de resaltar que el proceso No. 4 es el que tiene mayor relevancia para la organización, no solo porque es el que más recursos económicos demanda, sino porque el ahorro descrito, es rentabilidad que no se percibe con el actual método de trabajo.

Por lo mencionado, el análisis se centra en las Ventas a Clientes, por cada venta estimada, son \$576,00 que Calmetal S.A. deja de percibir por mes, al año asciende a \$6.912,00 una cantidad muy estimable para uno de los procesos principales de cualquier organización.

Cursograma	Actividades	Costo (Mano de obra) en dólares	Costo mensual por proceso	Ahorro
1	Actual	\$3,54	\$3,54	\$0,56
	Propuesto	\$2,98	\$2,98	
2	Actual	\$9,06	\$45,30	\$13,40
	Propuesto	\$6,38	\$31,90	
3	Actual	\$7,65	\$15,30	\$2,54
	Propuesto	\$6,38	\$12,76	
4	Actual	\$8,13	\$1.951,20	\$576,00
	Propuesto	\$5,73	\$1.375,20	
5	Actual	\$9,49	\$189,80	\$25,60
	Propuesto	\$8,21	\$164,20	
			<b>Total por mes:</b>	\$618,10
			<b>Total por año:</b>	<b>\$7.417,20</b>

**Tabla No. 32. Resumen económico mensual y anual del Área de Ventas**  
Fuente: Autor

### 4.3.2. Análisis del ahorro área de Logística

El proceso de Logística se redujo drásticamente, sin embargo, no tiene mayor impacto porque su función principal además de colaborar con las devoluciones, rutas, ventas y atender requerimientos de la gerencia como estado del inventario y productos en percha; sin mencionar que cumple también actividades de Marketing, es también, atender las devoluciones de clientes y en dicho proceso, mensualmente ofrece un ahorro de \$26,92 y al año según las 4 devoluciones mensuales que se tiene en promedio, representa \$323,04 anuales.

Cursograma	Actividades	Costo (Mano de obra) en dólares	Costo mensual por proceso	Ahorro
6	Actual	\$7,96	\$31,84	\$26,92
	Propuesto	\$1,23	\$4,92	
			<b>Total por mes:</b>	\$26,92
			<b>Total por año:</b>	<b>\$323,04</b>

**Tabla No. 33. Resumen económico mensual y anual del Área de Logística**  
Fuente: Autor

### 4.3.3. Análisis del ahorro área de Inventario

Por ahora, el proceso No. 7 no representa un ahorro significativo pues se considera una mejora a nivel de trabajo actual, sin embargo desde el punto de vista cualitativo se redujeron actividades de espera e inspección, las mismas reducen la productividad y no agregan valor pues es tiempo perdido empleado en revisar el inventario, consultar existencias, coordinar la compra con el Jefe de Bodega, etc.

Aun así, se persigue y se justifica el objetivo planteado desde un inicio, proponer mejoras y reducir costos.

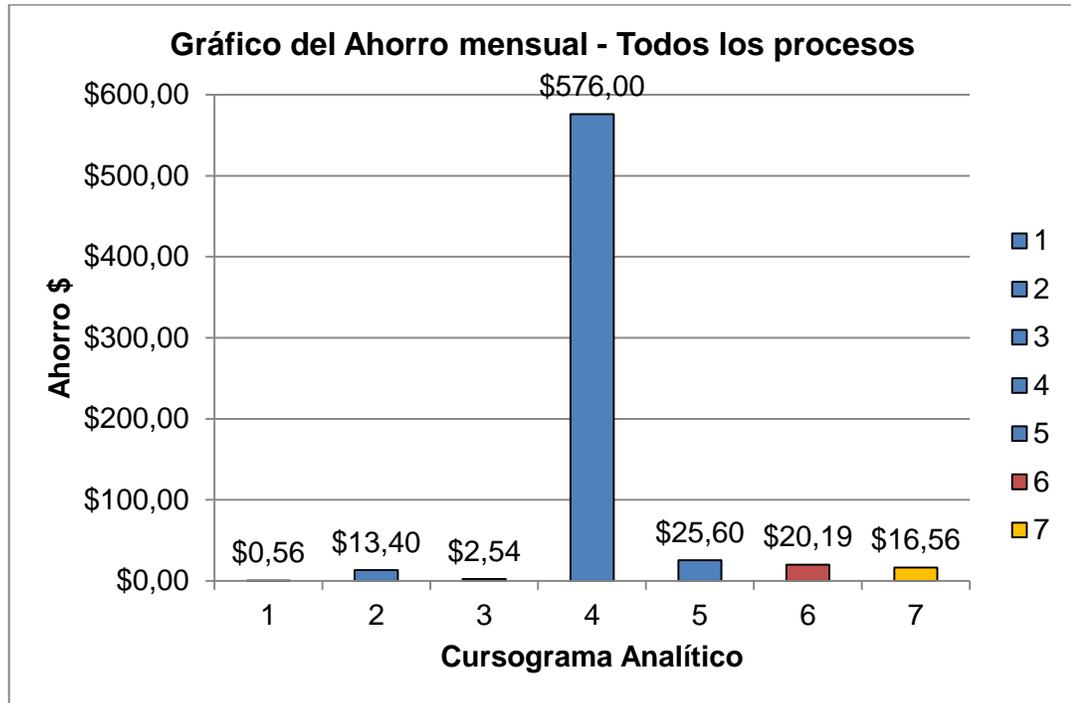
<b>Cursograma</b>	<b>Actividades</b>	<b>Costo (Mano de obra) en dólares</b>	<b>Costo mensual por proceso</b>	<b>Ahorro</b>
<b>7</b>	<b>Actual</b>	\$4,94	\$39,52	\$16,56
	<b>Propuesto</b>	\$2,87	\$22,96	
			<b>Total por mes:</b>	\$16,56
			<b>Total por año:</b>	<b>\$198,72</b>

**Tabla No. 34. Resumen económico mensual y anual del Área de Inventario**  
**Fuente:** Autor

#### **4.3.4. Otros resultados obtenidos**

Si consideramos el ahorro global de todos los procesos analizados, al año la ferretería tiene \$7.858,20 que gasta en exceso por procesos, en ciertos casos, incensarios, poco técnicos y que no están al nivel de trabajo actual de otras organizaciones.

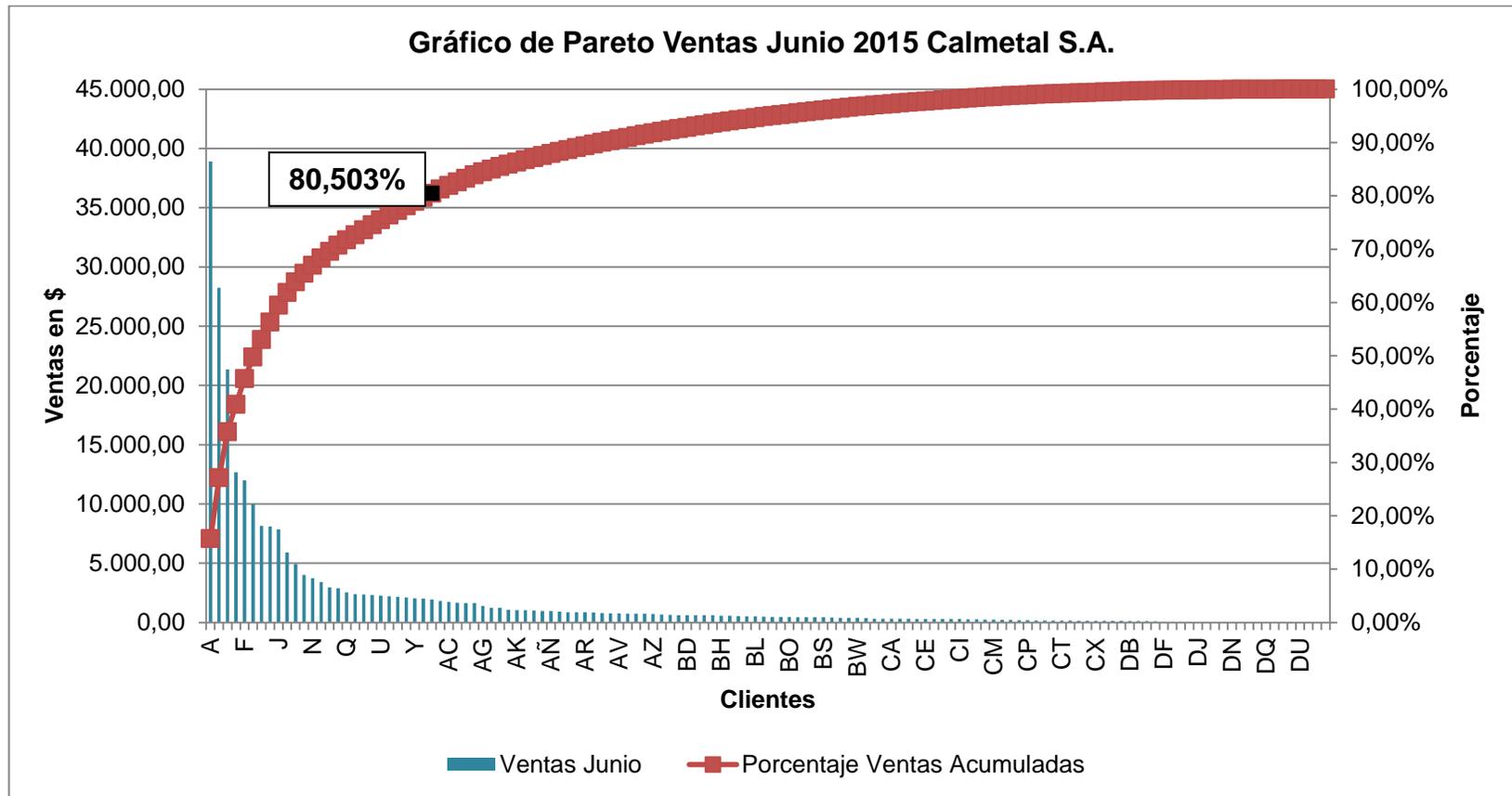
Una reingeniería de procesos es emergente y necesaria, repito, si se realizara un trabajo de mejoras total de todas las áreas, el ahorro anual se incrementaría considerablemente.



**Figura No. 40: Gráfico del ahorro mensual por proceso**  
**Fuente:** Encuesta

En la Figura No. 40 se destaca el ahorro más significativo que es el Cursograma No. 4: Venta a clientes. El gasto de este rubro es muy elevado, es un tema que exige especial atención y sobre el cual se debe trabajar a profundidad.

#### 4.4 Propuesta Gráfico de Pareto para analizar las Ventas



**Figura No. 41: Gráfico de Pareto de las ventas de Calmetal S.A. a junio del 2015**

**Nota:** Por sigilo, la empresa no facilitó los nombres de sus clientes, solo las cifras de ventas de junio del 2015.

**Fuente:** Calmetal S.A.

El análisis de Pareto o Gráfico 80 – 20 (1.909) es una técnica que debe ser implementada para mejorar las actividades de cualquier organización, incluso se puede orientar hacia diferentes áreas de trabajo, inclusive para la vida cotidiana porque permite:

Llevar la cuenta del número de defectos que aparecen dentro de un producto o servicio. Su nombre es en honor de un científico italiano del siglo XIX, Wilfredo Pareto, quien observó que la mayor parte de la “actividad” es un proceso que se debe a relativamente pocos “factores” (Lind, Marchal y Wathen, 2008)

Así, obtenemos el Gráfico No. 39 que nos permite identificar rápidamente que el 80% de las ventas realizadas son generadas por el 20% de clientes (vitales). En contraste, los triviales son el 80% restante que solo generan el 20% de las ventas. Los vitales deben ser monitoreados mes a mes para obtener un histórico que nos permita realizar proyecciones y según su recurrencia mensual y periódica, se convertirán en clientes clase A y es a ellos a los cuales debemos dirigir nuestro esfuerzo y dedicación, porque una parte considerable del negocio se factura gracias a su fidelidad hacia Calmetal S.A.

La gerencia debe enfocarse en esa porción de clientes y monitorear su estado, es decir, si no presentan quejas o inconvenientes con nuestro servicio porque de lo contrario se debe enfrentar una situación crítica en la que se pone en juego la rentabilidad del negocio inclusive.

Los gastos que se incurren en esas ventas en particular, si se reducen y son administradas eficientemente por la Gerencia, se podrá lograr mayores ganancias y sobretodo ganar la confianza en el cliente. Pues sentirá que la empresa se compromete, en otras palabras, se debe mostrar dedicación a ellos,

mantener al cliente interesado en comprar con frecuencia y regresar porque encontrará una solución a sus necesidades.

#### **4.5 Propuesta de Análisis ABC para analizar el inventario**

El propio análisis de Pareto (1.909) utilizado para trabajar con las ventas a clientes, también sirve para ser utilizado en el análisis del inventario.

Sin embargo, cuando analizamos el inventario, se denomina Análisis ABC, porque permite clasificar la existencia en 3 grandes grupos que se distinguen unos de otros. Los productos clase A, B y C.

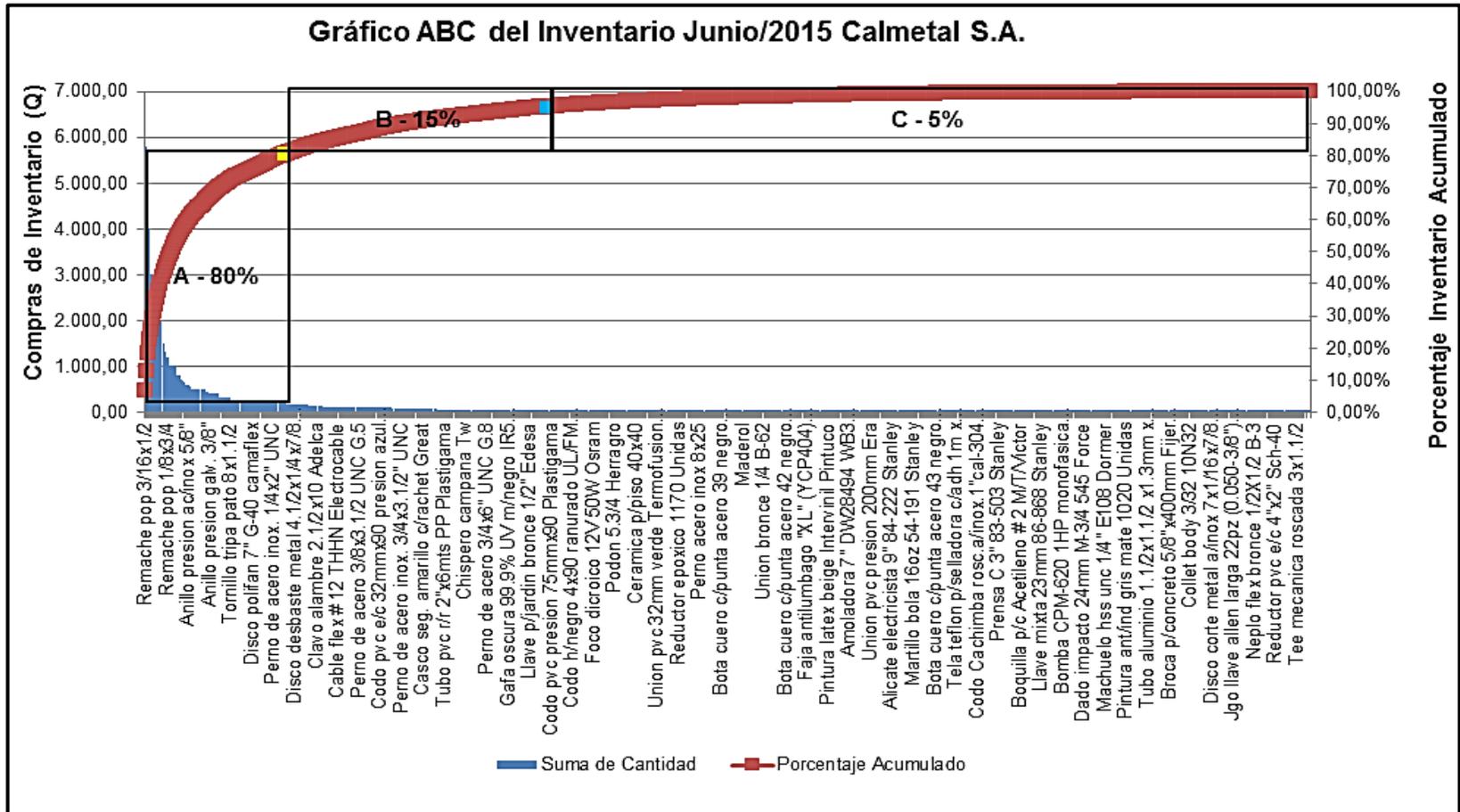
- Clase A.- Alta rotación, Bajo costo, son el 80% del total del stock existente.
- Clase B.- Media rotación y Mediano costo, representados por el 15% del stock restante.
- Clase C.- Baja rotación, Elevado costo, el último 5% del stock que sobra por descarte de las opciones anteriores.

Esta clasificación no es realizada al azar, de ella derivan diferentes criterios y usos según se necesite.

Para el caso de estudio y para efectos demostrativos solo se realizó e análisis ABC con las compras de mercadería realizadas el mes de junio 2015. El reporte facilitado movió 766 ítems, el stock es aproximadamente el triple, según comentarios de la Contadora General.

La discreción y el elevado número de ítems que deben emitirse en un informe fueron los motivos por los cuales no existió la apertura para realizar un análisis ABC adecuado que se base en el histórico de compras mensuales del año, hasta la actualidad.

Sin embargo, debido a la insistencia optaron con facilitar solamente las compras de un mes específico y así, demostrar que es posible un manejo adecuado de las existencias. Así, la figura No. 42 explica más detalladamente la clasificación de los ítems según ABC y las divisiones mencionadas al inicio del desarrollo de este tema de estudio.



**Figura No. 42: Gráfico del Análisis ABC para analizar el inventario**

**Nota:** Para justificar y demostrar el Análisis ABC, el gráfico se desarrolló basado en las Compras de inventario realizadas en junio 2015, el stock y el histórico de compras, inclusive proveedores no fue facilitado por la empresa, por considerarlo información confidencial muy delicada.

**Fuente:** Calmetal S.A.

## CONCLUSIONES

- De acuerdo con la información adquirida de la Ferretería Calmetal S.A. durante el levantamiento de procesos basado en la metodología de la OIT y la encuesta realizada para conocer su estado organizacional, se ha podido establecer los puntos sobre los cuales se plantea la mejora del área comercial en estudio.
- Para comenzar, se hizo un reconocimiento de la empresa en estudio, su personal, su mercado, actividades internas, activos usados para el ámbito de estudio, etc.
- Posterior a ello, se hicieron 2 visitas de campo que permitieron palpar más detenidamente el giro del negocio, el cual se basa en recibir cotizaciones de los clientes y cumplir con el pedido lo más rápido posible, aunque se trate de mercadería que no comercializa la ferretería. Se conoció quiénes intervienen durante la venta, se realizó el primer levantamiento de procesos y diagnóstico.
- Luego, la reingeniería y revisión de la información levantada, reveló que la ferretería no posee herramientas de estudio de ventas ni de control de inventario. La mayoría de las revisiones que se realizan son muy básicas y en ciertos casos las realizan por repetición o basadas en lo realizado el mes anterior.
- La falta de conocimientos y capacitación, con el tiempo ha llevado a la compañía a tener un stock que no ha logrado vender hasta la actualidad, lo cual representa pérdida y en el mejor de los casos, se venden al costo para recuperar parte del capital invertido.

- Finalmente, en el último capítulo se plantea y resalta los resultados obtenidos con el levantamiento de procesos. Adicionalmente se realiza un estudio que demuestra que es posible clasificar clientes e inventario y redirigir los recursos para obtener una mayor rentabilidad. Este cambio es muy importante pues el costo incurrido al año es un valor muy considerable.

## RECOMENDACIONES

- Debería considerarse contratar un especialista adicional en Seguridad Industrial para el caso del Supervisor de Ventas que tiene esa actividad a su responsabilidad.
- Similar al proceso de mejora de ventas, las visitas o inspecciones deberían ser previas.
- Las rutas deberían ordenarse previamente y coordinarse con facturación, o con ventas dependiendo lo que sea más adecuado. La reorganización de la ferretería y del personal es prioritario.
- El cambio de rutas implica reorganizar todo el proceso a última hora, durante el cambio suceden errores diversos: conflictos entre vendedores, logística y bodega. Evitar que sucedan estos inconvenientes y brindar un buen servicio durante la venta al cliente debe ser el objetivo.
- El análisis de Pareto propuesto para evaluar el inventario debe implementarse y ponerse en práctica. Esta herramienta de trabajo es desconocida por el personal de la ferretería.
- Es emergente establecer políticas de control y de seguimiento de procesos, los mismos no existen en Calmetal S.A.
- Revisar el reglamento de ventas y despachos debe ser una prioridad en cualquier organización.

- Realizar una reorganización del organigrama para establecer jerarquías.
- Educar al personal y capacitarlo para que todos tengan la mentalidad ideal para entablar una reingeniería de procesos. Dejar en claro que se busca mejorar y reducir procesos.
- Buscar y realizar una retroalimentación diaria de las actividades previa y durante la reingeniería de procesos, esto permitirá conocer desde la fuente, si las mejoras funcionan o si podrían optimizarse más.

## BIBLIOGRAFÍA

ANSI, por sus siglas en inglés: *American National Standards Institute*

CHANDRASHEKAR, H. & RAGHAVENDRA, B. (2007). *Facility planning & Layout design*. Technical Publications Pune, India

CORREA, S. (2011). *Mi socio el cliente*. Valgraf, Guayaquil

HAMMER, M. & CHAMPY, J. (1993). *Reingeniería*. Editorial Norma S.A., Bogotá

HODSON, W. (1998). *Maynard Manual del ingeniero Industrial* (4ta ed.), 3. Mc Graw-Hill / Interamericana de Editores, S.A. de C.V., México

KANAWATY, G. (1998). *Introducción al estudio del trabajo* (4ta ed. revisada). Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra

LIND, D., MARCHAL, W. & WATHEN S. (2008). *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (13era ed.). Mc Graw-Hill / Interamericana de Editores, S.A. de C.V., México

MARTINEZ, J. (1997). *Manual de implantación de un proceso de mejoramiento de calidad*. Panorama Editorial, México

MEJÍA, B. (2006). *Gerencia de procesos para la organización y el control interno de empresas de salud*. Ecoe Ediciones, Bogotá

Normativa ISO 9001-2008

PÉREZ, F. (2012). *Gestión por procesos* (5ta ed.). Alfaomega Grupo Editor S.A., México

PORTER, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. The free press, New York

Forma de obtener las puntuaciones. (s.f.). Recuperado de: <http://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion49.htm>

El cliente interno. (s.f.). en *AITECO CONSULTORES*. Recuperado de: <http://www.aiteco.com/el-cliente-interno/>

Loayza D. (s.f.). *Foda cuantitativo*. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/146512493/Foda-Cuantitativo#scribd>

Ponce, H. (2007). *La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*. Recuperado de: [http://cneip.org/documentos/revista/CNEIP\\_12-1/Ponce\\_Talancon.pdf](http://cneip.org/documentos/revista/CNEIP_12-1/Ponce_Talancon.pdf)

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2009). *Guía para la elaboración de diagramas de flujo*. Costa Rica. Recuperado de: <http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88e4e4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf>

Sitio electrónico oficial, American National Standards Institute –ANSI-. Sitio visitado el 27 de abril de 2009. Disponible en el sitio electrónico: <http://www.ansi.org/>

Artículo de la revista PYME AH: <http://casia-creaciones.mx/iframe/Pyme%202007/Agosto%20160p59-60.pdf>

Cursograma Analítico De Procesos (2012). Recuperado de: <https://www.clubensayos.com/Tecnología/Cursograma-Analítico-De-Procesos/154331.html>

Redacción política (2015). Ecuador cumple los 61 convenios suscritos con la OIT. *El telégrafo*. Recuperado de: <http://www.telegrafo.com.ec/politica/item/ecuador-cumple-los-61-convenios-suscritos-con-la-oit.html>

## ANEXOS

### Anexo No. 1: Encuesta de procesos laborales realizada al personal de Calmetal S.A.

 Ferretería Total			<b>ENCUESTA DE PROCESOS LABORALES</b>		
<b>AÑOS DE SERVICIO:</b> ____	<b>SEXO:</b> ____	<b>EDAD:</b> ____	Hoja 1 de 1		
<b>Recomendaciones:</b>					
La encuesta tiene como objetivo conocer con mayor profundidad el ambiente de trabajo y las relaciones laborales de la empresa, con el fin de introducir acciones de mejora de procesos que eleven la productividad en el desempeño de las actividades del personal que labora en Calmetal S.A. y a la vez, reduzcan costos. No hay respuestas buenas ni malas, lo importante es su opinión sincera.					
<b>Instrucciones:</b>					
Conteste todo el cuestionario en forma confidencial y con la mayor sinceridad					
<b>Equivalencia:</b>	<b>5 Siempre Sí</b>	<b>4 Con frecuencia</b>	<b>3 Algunas veces</b>	<b>2 Casi nunca</b>	<b>1 Nunca No</b>
<b>Cuestionario</b>	<b>Calificación</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>					
1. El trabajo que realizo lo conozco a la perfección					
2. Mi responsabilidad (funciones) están claramente definidas					
3. Mi área de trabajo me permite aportar con ideas y sugerencias					
4. Tengo en claro qué actividades debo realizar a diario					
5. Cuenta con el equipo y herramientas necesarias para desarrollar su trabajo					
<b>ORGANIZACION Y SENTIDO DE PERTENENCIA</b>					
6. Conozco los procesos de mi área o departamento					
7. La gente trabaja de modo ordenado y coherente					
8. Siento que las actividades que realizo son útiles y productivas					
9. Considero que la empresa es desordenada y no persigue un objetivo organizacional					
10. Espero seguir trabajando en la empresa con el método actual de trabajo					
<b>RELACIONES INTERPERSONALES</b>					
11. Existe un ambiente de amistad o de equipo entre los compañeros del área					
12. Existe conocimiento de la relación o dependencia entre departamentos / áreas					
13. Su trabajo se retrasa por culpa de otros					
14. Existe un ambiente desordenado y poco planificado					
15. El desconocimiento de los procesos laborales afecta las relaciones entre compañeros					
<b>JEFE INMEDIATO Y ESTILO DE LIDERAZGO</b>					
16. Mi jefe crea un ambiente de confianza, liderazgo y participación					
17. Mi jefe promueve y practica al mejora continua en las actividades cotidianas					
18. Mi jefe orienta y enseña para que uno pueda mejorar sus conocimientos y habilidades en el trabajo					
<b>GRACIAS</b>					

**ANEXO No. 2:**

CARGO	SUELDO	VALOR HORA (Sueldo / 240)	APORTE	FONDOS DE RESERVA	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	NETO POR HORA *
			INDIVIDUAL 9.45%	8,33%		S.B.U. \$354.00	
Supervisor de Ventas	\$ 354,00	\$ 1,48	\$ 0,14	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 1,70
Vendedor	\$ 354,00	\$ 1,48	\$ 0,14	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 1,70
Jefe de Logística	\$ 520,00	\$ 2,17	\$ 0,21	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,12	\$ 2,45
Encargado de Compras	\$ 520,00	\$ 2,17	\$ 0,21	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,12	\$ 2,45
Jefe de Bodega	\$ 445,00	\$ 1,85	\$ 0,18	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,12	\$ 2,11

\* Neto por hora: Valor Hora – Aporte individual + Fondo de Reserva + Décimo tercero y décimo cuarto

Guayaquil, 1 de Septiembre de 2015.

Ingeniero  
**Darío Vergara Pereira**  
DIRECTOR CARRERA  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ingeniero Hugo Vicente Fernández Macas, docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del Trabajo de Titulación del estudiante Rafael Eduardo Romero Zuña, por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, cúpleme informar a usted, señor Director, que una vez que se han realizado las revisiones necesarias avaló el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“Propuesta de Reingeniería de Procesos y mejora Continua de la Ferretería Calmetal S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de investigación ha sido orientado durante todo el período de ejecución en el programa de URKUND (1%).

En consecuencia autorizo al señor Rafael Eduardo Romero Zuña para que entregue el trabajo en formato digital en 4 CD's y 3 empastados del mismo contenido.

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento a los miembros del H. Consejo Directivo por la confianza depositada y aprovecho la oportunidad para reiterar a cada uno de ellos mis sentimientos de alta estima.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10 (diez)

Atentamente,

  
**HUGO VICENTE FERNÁNDEZ MACAS, M.Sc.**  
PROFESOR TUTOR-REVISOR TESIS DE GRADUACIÓN  
Adjunto Copia del Informe Urkund

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE  
SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y ADMINISTRATIVAS

01 SEP 2015 HORA: 15:06  
  
**RECIBIDO**  
Marjorie Piloso Solís  
SECRETARIA DE CARRERA  
DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Correo: HUGO VICENTE FE... x D15116280 - PROPUESTA D... x +

https://secure.orkund.com/view/15160283-282209-381700=q1bKLvayjbQMdSx1LE0j0FAA==

ORKUND

**Document** [PROPUESTA DE REINGENIERÍA DE PROCESOS Y MEJORA CONTINUA DEL ÁREA COMERCIAL DE LA FERRERÍA CALMETAL S.A. UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.docx \(D15116280\)](#)

**Submitted** 2015-08-30 10:11 (-05:00)

**Submitted by** Hugo Fernandez Macas (hugo.fernandezm@ug.edu.ec)

**Receiver** hugo.fernandezm.ug@analysis.orkund.com

**Message** analizar [Show full message](#)

1% of this approx. 78 pages long document consists of text present in 4 sources.

PDF ↺ 99 ⏪ ⏩

