

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA CADENA DE VALOR Y LOS
COSTOS DE CALIDAD EN LA ELABORACIÓN DE PARAMETROS PARA LA
CREACIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN LAS MICROEMPRESAS
METÁLICAS UBICADAS EN LA ZONA URBANA DE ZARZAL VALLE**

SINDY VANESSA MANCILLA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADEMICO DE CONTADURIA PÚBLICA
ZARZAL - VALLE
2013**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA CADENA DE VALOR Y LOS
COSTOS DE CALIDAD EN LA ELABORACIÓN DE PARÁMETROS PARA LA
CREACIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN LAS MICROEMPRESAS
METÁLICAS UBICADAS EN LA ZONA URBANA DE ZARZAL VALLE**

SINDY VANESSA MANCILLA

**Trabajo de Grado en la Modalidad de Monografía
Requisito para optar al título de Contador Público**

DIRECTOR:

GONZALO GARGÍA GARCÍA

CONTADOR PÚBLICO

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADEMICO DE CONTADURIA PÚBLICA

ZARZAL - VALLE

2013

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	14
2. OBJETIVOS	15
2.1. OBJETIVO GENERAL	15
2.2. OBJETIVOESPECIFICO	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. MARCOS DE REFERENCIAS	18
4.1 MARCO TEORICO	18
4.1.1 La industria Metalmecánica	18
4.1.1.1 Reseña Histórica del sector Metalmecánico	19
4.1.1.2 Evolución de la industria Metalmecánica en Colombia	21
4.1.2 Historia de la Contabilidad	22
4.1.2.1 Historia de la Contabilidad de Costos	23
4.1.2.2 Desarrollo de la Contabilidad de Costos	24
4.1.3 Definición de Costos	25
4.1.3.1 Objetivos de la determinación de los Costos	25
4.1.3.2 Objetivo de la Contabilidad de Costos	26
4.1.4 La Cadena de Valor	26
4.1.4.1 Actividades Primarias	29
4.1.4.2 Actividades de Apoyo	30
4.1.4.3 Tipos de Cadena de Valor	32
4.1.4.4 La Cadena de Valor y la estructura organizacional	33
4.1.4.5 Análisis del Valor	34
4.1.4.6 Panorama competitivo y la cadena de valor	35
4.1.4.7 Estrategia de diferenciación	39
4.1.5 Antecedentes a la Calidad	42
4.1.5.1 la calidad	44
4.1.5.2 Perspectiva desde las cuales se ve la Calidad	46
4.1.5.2.1 Perspectiva con base en el Juicio	47
4.1.5.2.2 Perspectiva con base en el Producto	47

4.1.5.2.3 Perspectiva con base en el Usuario	47
4.1.5.2.4 Perspectiva con base en el Valor	48
4.1.5.2.5 Perspectiva con base en la Manufactura	48
4.1.5.2.6 Integración de perspectivas sobre Calidad	48
4.1.5.3 La Calidad Total	50
4.1.6 Definición y Clasificación de Costos de Calidad	52
4.1.6.1 Costos de Prevención	52
4.1.6.2 Costos de Evaluación	53
4.1.6.3 Costos de Fallas Internas	53
4.1.6.4 Costos de Fallas Externas	54
4.1.7 Establecimiento de un sistema de Costos de Calidad	55
4.1.7.1 Necesidad de medir los Costos de Calidad	56
4.1.7.2 Importancia de los Costos de Calidad	57
4.1.7.3 Medición de los Costos de Calidad	57
4.1.7.4 Ventajas y Desventajas de la implementación de Costos de Calidad	59
4.1.8 Costos de no Calidad	59
4.1.9 Productividad y Valor en la empresa	61
4.1.9.1 Variables de la Productividad	63
4.1.9.2 Factores que inciden en la Productividad de la empresa	64
4.1.9.3 Condiciones para la productividad óptima en todo proceso productivo	66
4.1.9.4 Barreras a la Productividad	67
4.1.9.5 Factores que restringen el incremento a la Productividad	69
4.1.10 Normatividad aplicable a la Calidad	70
4.1.10.1 La ISO 9000	71
4.1.10.2 Ejecución y certificación de la ISO 9000	71
4.2 MARCO CONTEXTUAL	73
4.2.1 Aspecto Geográfico	73
4.2.2 Aspecto Demográfico	74
4.2.3 Sector Económico empresarial	75
4.2.4 Vías y Transporte	75
5. ANALISIS DEL ENTORNO INTERNO	76
5.1 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	76
5.1.1 Planeación	76
5.1.2 Organización	76
5.1.3 Dirección	77
5.1.4 Ejecución	77
5.1.5 Control	77

5.1.6 Evaluación	78
5.1.7 Análisis General del entorno interno	78
5.2 ANALISIS DEL ENTORNO EXTERNO	79
5.2.1 Lejano	79
5.2.1.1 Entorno Ecológico	79
5.2.1.2 Entorno Político	80
5.2.1.3 Entorno Socio- Cultural	80
5.2.1.4 Entorno Tecnológico	81
5.2.1.5 Entorno Económico	82
5.2.2 Análisis General del entorno externo	87
5.3 MATRIZ DOFA	88
 6. ASPECTO METODOLOGICO	 96
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	96
6.2 METODO DE INVESTIGACIÓN	96
6.3 FUENTES PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	97
6.3.1 Fuentes Primarias	97
6.3.2 Fuentes Secundarias	97
6.4 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	98
6.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	98
 7. TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS	 99
7.1 Encuestas a las empresas	99
7.2 Encuestas a los Clientes	115
7.3 Análisis global de las encuestas	122
 8. SÍMBOLOS ESTÁNDARES PARA EL DIAGRAMA DE FLUJO	 124
8.1 REPRESENTACIÓN GRAFICA DE LAS OPERACIONES	125
 9. EFICIENCIA, EFICACIA Y EFECTIVIDAD EN LAS MICROEMPRESAS METÁLICAS DE ZARZAL VALLE	 129
 10. EVALUACION DE LA CADENA DE VALOR EN LAS MICROEMPRESAS METALICAS EN ZARZAL VALLE	 163
10.3 LOS COSTOS DE CALIDAD	170
 11. RESULTADO FINAL	 178
11.2 CONCLUSIONES	178
11.3 RECOMENDACIONES	179

BIBLIOGRAFIA	181
ANEXOS	183

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información Demográfica del municipio de Zarzal	63
Tabla 2. Crecimiento Económico en el Mundo	72
Tabla 3. Indicadores Colombianos	73
Tabla 4. Fortalezas y Debilidades	79
Tabla 5. Oportunidades y Amenazas	80
Tabla 6. Generación de estrategia FO	80
Tabla 7. Estrategia FO	81
Tabla 8. Generación de estrategia FA	81
Tabla 9. Estrategia FA	82
Tabla 10. Generación de estrategia DO	82
Tabla 11. Estrategia DO	83
Tabla 12. Generación de estrategia DA	83
Tabla 13. Estrategia DA	83
Tabla 14. ¿Sabe usted que es la Cadena de Valor?	88
Tabla 15. ¿Aplica en su empresa la Cadena de Valor?	89
Tabla 16. ¿Cree usted que el lugar donde almacena los materiales es el adecuado?	90
Tabla 17. ¿Bajo qué sistema controla sus inventarios?	91
Tabla 18. ¿Al momento de entregar los pedidos ustedes?	91
Tabla 19. ¿Cómo promocionan el establecimiento?	92
Tabla 20. ¿Realiza servicios post- venta como instalación, reparación y ajustes del producto	93

Tabla 21. ¿Al momento de realizar los productos realizan algún tipo de plano o guía?	94
Tabla 22. ¿Cuentan con algún tipo de maquinaria que agilice la elaboración de los productos?	95
Tabla 23. ¿Al momento de contratar personal que es lo más importante?	96
Tabla 24. ¿Reciben los trabajadores algún tipo de capacitación con el fin de hacer la empresa un lugar más productivo y que obtengan destrezas en la elaboración de su trabajo?	97
Tabla 25. ¿Lleva un correcto manejo contable de las operaciones que realiza el establecimiento?	98
Tabla 26. ¿Sabe usted que son los Costos de Calidad?	99
Tabla 27. ¿Aplica en su empresa los Costos de Calidad?	100
Tabla 28. ¿Consideraría como gasto el destinar dinero para asegurarles la calidad de sus productos a los clientes, teniendo en cuenta que esto le significaría mayores ingresos al obtener la fidelidad de los mismos?	101
Tabla 29. ¿Realiza actividades preventivas en su empresa con el fin de asegurar la calidad a sus clientes?	102
Tabla 30. ¿Contabiliza usted los desperdicios causados por fallas en el proceso productivo?	103
Tabla 31. ¿Realiza compras constantemente en esta empresa?	104
Tabla 32. ¿Por qué motivos compra usted a esta empresa?	105
Tabla 33. ¿Cómo considera usted la calidad de los productos que comercializa esta empresa?	106
Tabla 34. ¿Los productos son entregados en el tiempo acordado?	107
Tabla 35. ¿Considera usted que el número de trabajadores es el adecuado para cumplir satisfactoriamente con la producción	108
Tabla 36. ¿Considera que la empresa cuenta con un establecimiento	

adecuado para la atención al cliente?	109
Tabla 37. ¿En cuanto a la calidad que le haría falta a la empresa?	110

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. La Cadena de Valor genérica	28
Gráfico 2. Perspectiva de la Calidad en la Cadena de Valor	38
Gráfico 3. Conocimiento Cadena de Valor	88
Gráfico 4. Aplicación Cadena de Valor	89
Gráfico 5. Lugar adecuado para almacenar materiales	90
Gráfico 6. Control de inventarios	91
Gráfico 7. Entrega de pedidos	92
Gráfico 8. Promoción del establecimiento	93
Gráfico 9. Realización de servicios post – venta	94
Gráfico 10. Realización de planos y guías	94
Gráfico 11. Implementación de maquinaria en la producción	95
Gráfico 12. Cualidades en la contratación del personal	96
Gráfico 13. Frecuencia en capacitación de los trabajadores	97
Gráfico 14. Correcto manejo de las operaciones contables	98
Gráfico 15. Conocimiento de los costos de calidad	99
Gráfico 16. Aplicación de los costos de calidad	100
Gráfico 17. Apreciación de la calidad como costo	101
Gráfico 18. Realización de actividades preventivas	102
Gráfico 19. Contabilización de desperdicios	103
Gráfico 20. Constancia en compras	104

Gráfico 21. Motivos de compras	105
Gráfico 22. Calidad de los productos	106
Gráfico 23. Puntualidad en pedidos	107
Gráfico 24. Numero apto de trabajadores para la producción	108
Gráfico 25. Instalaciones adecuadas para atención al cliente	109
Gráfico 26. Aspectos faltantes para obtener mejor calidad	110
Gráfico 27. Cadena de Valor de la empresa	123
Gráfico 28. Clasificación de los Costos de Calidad	132

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Principales proveedores	75
Cuadro 2. Denominación DOFA	77
Cuadro 3. Esquema clasificador de los Costos de Calidad	130
Cuadro 4. Parámetros para la generación de valor	137

ANEXOS

Anexo 1. Formato de entrevista	142
Anexo 2. Formato encuesta a las empresas	143
Anexo 3. Formato encuesta a los clientes	146
Anexo 3. Documento establecimientos por actividad económica registrados con industria y comercio	148

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el proceso de globalización de la economía hace que la competencia entre empresas sea cada vez más difícil e intensa. El hecho de que día a día surjan consumidores más exigentes que buscan satisfacer sus necesidades por cualquier medio, contando con infinitas opciones para obtenerlos contribuye a generar la presión que reciben las empresas por parte del mercado para mejorar su rentabilidad y competitividad para lograr posicionamiento.

Es por eso que en las industrias metálicas los costos de calidad entrar a jugar un papel importante dentro de la organización ya que constituye una de las herramientas más importantes para soportar las estrategias y políticas para llegar a alcanzar la calidad total al interior de esta, sin contar que el sistema de Costos de Calidad proporciona los criterios para obtener información que pueda ser utilizada por la Dirección de la Empresa para analizar el impacto económico que tiene la Calidad o la ausencia de ésta en los resultados de la organización y verificar el progreso obtenido como consecuencia de las acciones dirigidas a la mejora continua.

Por otro lado mediante el conocimiento y aplicación del esquema de la cadena de valor y su utilización como una herramienta de análisis que facilita la comprensión de algo tan dinámico como es la estrategia de una empresa, esta estará en capacidad de no solo evadir los inconvenientes que se puedan presentar, sino que nos permitirá facilitar el proceso sistemático del análisis interno de la empresa, identificar las fortalezas y debilidades desde una perspectiva estratégica por medio de la descomposición ordenada del conjunto de actividades de la empresa ayudándonos a determinar los fundamentos de la ventaja competitiva.

Por lo tanto el estar permanentemente buscando la calidad total y el observar en qué áreas de la empresa se está fallando para tomar las medidas correctivas apropiadas, es garantizar que la fabricación de un producto dado, cumpla satisfactoriamente con los requisitos preestablecidos del cliente y la sociedad, con el mínimo costo, contribuyendo así a maximizar los beneficios de la empresa y lograr mantenerse vigente en el mercado.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el entorno extremadamente competitivo exige a las empresas realizar un esfuerzo permanente en la mejora no solo en su forma de administrar, sino también en sus procesos productivos, para lograr un desarrollo sólido y poder sostenerse en el mercado. Es por eso que muchas organizaciones han optado por implantar programas de mejora en la calidad o de calidad total en sus procesos productivos.

La calidad y la reducción de costos siempre serán el objetivo primordial de una organización que intente sobrevivir en los entornos actuales, sin embargo se ha observado que las microempresas metálicas ubicadas en Zarzal Valle no son consientes de las herramientas que pueden utilizar para llevar mayor control y orden en su funcionamiento, ya que desconocen las técnicas administrativas encaminadas a cuantificar los esfuerzos de las organizaciones y de las áreas de oportunidad en las mismas para obtener niveles óptimos de calidad y rentabilidad, utilizando los recursos disponibles de la forma más adecuada, teniendo en cuenta que el 88% de ellas no llevan un correcto manejo contable de las operaciones que realizan, exponiéndose a obtener perdidas y a su desaparición al poco tiempo de ser constituidas.

Es allí donde se pretende que a través de la implementación de los costos de calidad y la medición de la eficacia, eficiencia y efectividad de actividades que conforman la cadena de valor de las empresas se puedan identificar aquellas en las que se tienen ventajas competitivas, llevando a muchas de estas organizaciones a introducir importantes cambios tanto en el comportamiento de los costos relacionados con sus procesos productivos, como en su medición y control. Teniendo en cuenta que el Poder aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo proponer la implementación de la Cadena de Valor y los Costos de Calidad en las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de Zarzal Valle y su utilización en la creación de Ventajas Competitivas?

1.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo Identificar los conceptos y describir el funcionamiento en cuanto a la cadena de valor de las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de Zarzal Valle
- ¿Cómo medir la eficiencia, eficacia y efectividad de cada una de las actividades que conforman la cadena de valor, para poder identificar aquellas en las que se tiene ventajas competitivas?
- ¿Cómo la utilización de los Costos de Calidad y la Cadena de Valor como ventaja competitiva contribuyen a alcanzar una optima rentabilidad en las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de Zarzal Valle?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer la implementación de la Cadena de Valor y los Costos de Calidad en las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de Zarzal Valle y su utilización en la elaboración de parámetros para la creación de Ventajas Competitivas.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar conceptos y describir el funcionamiento en cuanto a la cadena de valor de las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de Zarzal Valle
- Medir la eficiencia, eficacia y efectividad de cada una de las actividades que conforman la cadena de valor, para poder identificar aquellas en las que se tiene ventajas competitivas.
- Establecer el uso de los Costos de Calidad y la Cadena de Valor como Ventaja Competitiva para alcanzar una óptima rentabilidad en las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de Zarzal Valle.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 EMPRESA

El progreso de la comunidad es responsabilidad de todos y cada una de las personas que hacen parte de ella, de allí surge la necesidad de buscar alternativas y proyectos que contribuyan con el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de zarzal, por lo que se considera que al optar por buscarle solución a una problemática que afecta a muchas empresas de la región, les traerá beneficios económicos y será un modelo de superación y emprendimiento en la comunidad.

3.2 SOCIAL

Ante la crisis económica que se vive a nivel general en el municipio por múltiples razones se debe inicialmente volver a creer en la gente de la región, en que son capaces de superar y asumir nuevos retos, el municipio cuenta con gran talento humano, diversidad cultural, un importante sector industrial y con gente con una gran creatividad y motivación; razones importantes para trabajar por el progreso del municipio.

Para las empresas el capital más importante será su gente; es importante identificar en cada una de las personas que intervienen interna o externamente las habilidades, cualidades o experiencias que poseen y puedan ser aprovechadas en beneficio de las empresas y de las mismas personas.

3.3 MEDIO AMBIENTE

Los consumidores de hoy en día se enfrentan a una serie de productos y servicios cuyos productores compiten entre sí porque su producto sea el escogido, dejando a un lado el compromiso que tiene la humanidad con la conservación del medio ambiente, pues no comprenden que el diseño y el proceso de fabricación de cualquier producto afecta el medio ambiente. Mediante el desarrollo del proyecto se buscará crear conciencia en los empresarios de ellos pueden tomar decisiones responsables en cuanto a la conservación del medio ambiente.

3.4 LA AUTORA

La realización de este proyecto permitirá la aplicación de conocimientos en la solución de problemas tanto contables como de gestión en la modalidad de monografía en el programa de Contaduría Pública de la Universidad del Valle; además que por medio de este se culminará el proceso de educación superior y se alcanzara así el título de contador público.

Hay que destacar que al realizar este proyecto no solo se estará cumpliendo con un requisito para optar por un título profesional, si no que se le brindara a las microempresas Zarzaleñas un aporte que no solo los beneficiara a ellos si no a toda la comunidad en general.

4. MARCOS DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEORICO

4.1.1 La industria Metalmecánica

La Industria Metalmecánica comprende un diverso conjunto de actividades manufactureras que, en mayor o menor medida, utilizan entre sus insumos principales productos de la siderurgia y/o sus derivados, aplicándoles a los mismos algún tipo de transformación, ensamble o reparación. Asimismo, forman parte de esta industria las ramas electromecánicas y electrónicas, que han cobrado un dinamismo singular en los últimos años con el avance de la tecnología.

Como puede intuirse por su alcance y difusión, la Industria Metalmecánica constituye un eslabón fundamental en el entramado productivo de una nación. No sólo por su contenido tecnológico y valor agregado, sino también por su articulación con distintos sectores industriales. Prácticamente todos los países con un desarrollo industrial avanzado cuentan con sectores metalmecánicos consolidados.

En otros términos, es una “industria de industrias”. Provee de maquinarias e insumos claves a la mayoría de actividades económicas para su reproducción, entre ellas, la industria manufacturera, la construcción, el complejo automotriz, la minería y la agricultura, entre otros. Asimismo, produce bienes de consumo durables que son esenciales para la vida cotidiana, como heladeras, cocinas, estufas, artefactos de iluminación, equipos de refrigeración y electrónicos, entre otros. La gran parte de ellos son fabricados con una sustancial participación de insumos nacionales, siendo de esta manera también un sector clave para otras actividades económicas.

En este sentido, la Industria Metalmecánica opera de manera decisiva sobre la generación de empleo en la industria, requiriendo la utilización de diversas especialidades de operarios, mecánicos, técnicos, herreros, soldadores, electricistas, torneros, ingenieros, profesionales. Adicionalmente, tracciona la producción de otras industrias, tanto aquellas que son mano de obra intensiva como aquellas que no lo son, como la industria siderúrgica. Por otro lado,

genera la necesidad de integrar las cadenas de valor, dando lugar a la difusión del conocimiento

De esta manera, el sector gravita en forma determinante sobre el proceso de reproducción material de la economía: la inversión y el conocimiento. En consecuencia, su desempeño no sólo define las trayectorias de crecimiento sino también su sustentabilidad en el largo plazo, constituyendo un sector estratégico para el desarrollo.¹

4.1.1.1 Reseña Histórica del sector Metalmecánico

En el inicio del siglo XX, con el gobierno de Rafael Reyes se dio un impulso a la industrialización del país con la formulación de políticas que favorecían la generación de grandes industrias, la metalmecánica no fue muy favorecida pues después de la guerra de los mil días en 1905 la tradicional ferrería la pradera apoyada por el gobierno de Rafael Núñez, fue cerrada, el problema radicaba en las medidas tomadas por el gobierno que facilitaban la importación de hierro de mejor calidad siendo imposible competir por el producido en el mercado local.

Para los talleres de fundición el problema no fue tan grave ya que algunos de ellos se dedicaron al mantenimiento y reparación de la maquinaria que se estaba importando, lo evidente fue la total importación de la maquinaria de la industria naciente, en una de estas importaciones de maquinarias está se averió brindándole la oportunidad a talleres de Robledo de reconstruirla y hasta fabricar piezas nuevas, lo que abrió una puerta al sector.

La guerra europea de 1914 - 1918 favoreció a la industria del país, ya que de 289 fabricas en 1910 se paso a 445 en 1920, además se inicia un proceso de concentración financiera, las fabricas grandes inician su expansión por pequeñas ciudades tomando el control de la producción en pequeñas cantidades, el manejo de la figura de la fabrica familiar empieza a desaparecer ya que se inicia la captura de capital de acciones privadas, y una nueva forma de contratación de obreros libres aunque las condiciones laborales no eran muy claras.

Desde 1920 se inicio la construcción de obras viales y de infraestructura que garantizaran la movilidad de los productos por todo el país, como el oleoducto de

¹ <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/136221.pdf>

Barrancabermeja – Mamonal y el túnel de la Quiebra en el Ferrocarril de Antioquia, lo lamentable fue que el sector metalmecánico no lograba superar el nivel de taller artesanal especializado sino que por el contrario vio cerrar definitivamente en 1927 la última de las ferrerías montadas desde el siglo XIX la de Amaga, en este ramo definitivamente el país seguía dependiendo del exterior.

Para 1956 las entidades oficiales de todo nivel, pero en particular las empresas estatales de servicios municipales, electricidad, ferrocarriles nacionales y Ecopetrol, tenían un gran peso en la economía y sus compras afectaban decididamente el crecimiento de la industrias metalmecánicas. Como las entidades oficiales gozaban de exenciones aduaneras para traer sus equipos del exterior libres de impuestos, en la práctica se estaba desperdiciando un gran mercado.

Más adelante en la administración de Alfonso López Michelsen se tomaron una serie de medidas económicas que fueron en detrimento del sector metalmecánico como lo fue el inicio del proceso de liberación de importaciones desde comienzos de 1975 lo llevo en este año a la muy grave consecuencia de una sustancial caída de la demanda de productos metalmecánicas, habiendo bajado internamente en más del 30% con relación a 1974 y habiendo caído verticalmente también las exportaciones a los países desarrollados, especialmente a los estados unidos.

Posteriormente, en la administración de Belisario Betancur, por el contrario se produjo el cierre a las importaciones lo que llevó a las industrias metalmecánicas que importaban su materia prima y distintos componentes a verse adversamente afectadas. Muchas fábricas, que antes habían resistido a la competencia extranjera, se vieron obligadas a cerrar al carecer de los mínimos insumos.

Desde esos tiempos el gremio metalmecánico se ha tenido que limitar a avanzar por el frente de conseguir normas especiales que canalicen las compras oficiales hacia la industria nacional, haciendo frente a los bajos precios extranjeros que se deben entre otras razones a la compra tan esporádica a la industria nacional, la que no puede alcanzar volúmenes de producción que abarate los costos; además mientras los productos importados por las entidades oficiales no pagaban derechos de aduana, la materia prima de la industria estaba gravada; todo esto sin contar con los subsidios, las financiaciones ventajosas y el dumping de que gozaban los artículos importados.

En la historia reciente, según el ministerio de desarrollo, algunos sectores de la producción mundial abastecen más rápido el mercado nacional que la producción misma del país. Esta es la tasa de penetración de las importaciones, en la cual se

destacan los bienes de capital y la industria pesada, hecho que corrobora que la competitividad de la industria nacional se concentra en algunos bienes de consumo e intermedios y que, por lo mismo, es una industria liviana, sin producción importante de bienes de capital. Así mismo el panorama se completa viendo la escasa importación de tecnologías en las empresas industriales productoras de bienes de capital, al tiempo que el menor costo relativo de las importaciones de estos bienes, no ha permitido la consolidación de la industria pesada del país, a pesar de ser una condición estratégica del desarrollo.

La dinámica del sector depende en lo fundamental de la actividad de las ramas para las cuales produce insumos y materias primas, por lo tanto su comportamiento económico es un reflejo de los problemas que vienen afrontando otros sectores industriales y económicos en general, el comportamiento económico de los subsectores de la cadena metalmecánica ha presentado fluctuaciones ocasionadas por la crisis económica general del país, además este sector se ha caracterizado por la baja propensión a la exportación.

Factores como el contrabando, la revaluación que experimento el peso colombiano durante los años de la contratación en la producción, la competencia desleal de productos provenientes principalmente de Venezuela, la crisis venezolana de los años 95 y 96 con su correspondiente devaluación del bolívar, la profunda crisis del sector de la construcción, alto demandante de productos de la cadena, altos costos financieros en que tuvieron que incurrir las empresas, la lenta rotación de cartera, la falta de capital de trabajo, y la crisis política, entre otros, explican en gran medida los pobres resultados de los últimos años, los cuales solo han venido a revertirse para los subsectores mencionados a partir del año 2000.

La producción de la PYMES metalmecánicas todavía se destina principalmente al mercado doméstico. Los subsectores no han tenido tradicionalmente una orientación exportadora, que se ha reflejado a través de la historia en balanzas comerciales negativas.

4.1.1.2 Evolución de la industria Metalmecánica en Colombia

Según la Encuesta Anual Manufacturera del año 2010 en Colombia existen 7.257 establecimientos dedicados a la industria¹. De ellos, 1.245 (el 17,16%) hacen parte de la industria metalmecánica. Estos establecimientos se encuentran catalogados bajo 13 grupos industriales CIU, destacándose que en sólo 5 de ellos se concentran cerca de 1.000 empresas.

El grupo de la industria metalmecánica más importante en cuanto al número de establecimientos es CIIU 289, “Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales”, el cual concentra 300 establecimientos, que representan el 24,1% de las empresas de la industria metalmecánica y el 4,13% del total de los establecimientos industriales. Le siguen en orden de importancia 202 establecimientos dedicados a la (CIIU 291) “Fabricación de maquinaria de uso general” y 184 establecimientos a la (CIIU 292) “Fabricación de maquinaria de uso especial”. Sin embargo, ninguno de los grupos industriales anteriormente nombrados contribuye con la mayor generación de valor agregado del sector. Este puesto lo ocupan las 106 “industrias básicas de hierro y acero”, clasificados en el grupo industrial CIIU 271, quienes aportan el 44,8% de la industria metalmecánica en Colombia con 4,3 billones de pesos corrientes del año 2007.

Vale la pena señalar el comportamiento excepcional del grupo industrial “fabricación de automotores y sus motores” (CIIU 341), que al estar compuesto únicamente por 17 empresas ocupa el segundo lugar, generando más de 1,4 billones de pesos, lo que representa cerca del 15% de la industria metalmecánica. El resto de los 11 grupos industriales, aportan entre el 0,12% (351- Construcción y reparación de buques y de otras embarcaciones) y el 8,9% (289 -Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales) del valor agregado de la industria metalmecánica.

La industria metalmecánica aporta el 15,61% del valor agregado de la producción (9,6 billones de pesos). Respecto al personal ocupado, la industria metalmecánica contribuye con el 14,73% (93.925 ocupados) del total de personal ocupado en la industria colombiana (637.621 ocupados).²

4.1.2 Historia de la contabilidad

La historia de la contabilidad y de su técnica está ligada al desarrollo del comercio, la agricultura y la industria. Desde que comenzó el comercio de bienes, se buscó la manera de conservar el registro de las transacciones y de los resultados obtenidos en la actividad comercial. Los arqueólogos han encontrado en las civilizaciones del Imperio inca, del Antiguo Egipto y de Roma variadas

² <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8284/2/121826.pdf>

manifestaciones de registros contables, que de una manera básica constituyen un registro de las entradas y salidas de productos comercializados y del dinero. La utilización de la moneda fue importante para el desarrollo de la contabilidad, ya que no cabía una evolución semejante en una economía de trueque.

Desde que las primeras civilizaciones tuvieron la necesidad de transmitir información económica para tiempos posteriores, hasta hoy en día que existen escuelas especializadas que enseñan esta ciencia, se pudo determinar que existieron 4 etapas marcadas en la historia de la contabilidad como son:

- La edad antigua; donde el hombre gracias a su ingenio proporciono al principio métodos primitivos de registro; como es la tablilla de barro. Desde entonces la evolución del sistema contable no ha parado de evolucionar.
- La edad media; se consolida el “solidus” moneda de oro que se admitía como principal medio de transacciones internacionales, permitiendo mediante esta medida homogénea realizar los registros contables.
- La edad moderna; nace el más grande autor de su época Luca Pacioli autor de la obra “Tractus XI”, donde no únicamente se refiere al sistemas de registro por partida doble basado en el axioma “no hay deudor sin acreedor”, sino también a las prácticas comerciales concernientes a sociedades, ventas, intereses, letras de cambio, etc. Con gran detalle, ingresa en el aspecto contable explicando el inventario como una lista de activos y pasivos preparado por el propietario de la empresa antes de que comience a operar.
- Edad contemporánea; da lugar a la creación de escuelas tendientes a solucionar problemas relacionados con precios y la unidad de medida de valor, apareciendo conceptos referidos a depreciaciones, amortizaciones, reservas etc.

4.1.2.1 Historia de la contabilidad de costos.

En el siglo XIV, mucho antes de la aparición de *Luca Pacioli*, en países como Italia, Inglaterra y Alemania, se conocieron los primeros rudimentos de costos como resultado del crecimiento y desarrollo de las industrias de vinos, monedas y libros, de mucho auge en ese entonces.

En el año de 1431, es decir, 63 años antes de *Pasiolo*, la poderosa familia de los “medicis”, en Italia, había adoptado diversos procedimientos muy similares a los de la teneduría de libros. Así mismo, en Inglaterra, durante el año de 1485 varias

industrias de esas épocas adoptaron sistemas rudimentarios pero que en esencia eran muy similares a los costos que hoy se conocen.³

4.1.2.2 Desarrollo de la contabilidad de costos

En los surgimientos de la contabilidad de costos se ubica una época antes de la Revolución Industrial. La información que manejaba, tendía a ser muy sencilla, puesto que los procesos productivos de la época no eran tan complejos. Estos consistían en adquirir la materia prima; luego esta pasaba a un taller de artesanos, los cuales constituían la mano de obra a destajo; y después, estos mismos últimos eran los que vendían los productos en el mercado. De manera que a la contabilidad de costos solo le concernía estar pendiente del costo de los materiales directos.

Fue utilizado entre los años 1485 y 1509.

Hacia 1776 y los años posteriores, el advenimiento de la Revolución Industrial trajo a su vez las grandes fabricas, las cuales por el grado de complejidad que conllevaban crearon el ambiente propicio para un nuevo desarrollo de la contabilidad de costos y aunque Inglaterra fue el país en el cual se origino la revolución, Francia se preocupo mas en un principio por impulsarlas, en las tres décadas del siglo XIX Inglaterra fue el país que se ocupo mayoritariamente de teorizar sobre los costos.

En 1778 se empezaron a emplear los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos.

Entre los años 1890 y 1915, la contabilidad de costos logro consolidar un importante desarrollo, puesto que diseño su estructura básica, integró los registros de los costos a las cuentas generales en países como Inglaterra y Estados Unidos. Luego de esto, entre los años de 1920 y 1930, época de la Gran Depresión en los EE.UU., y en los cuales la contabilidad se comenzaba a entender como una herramienta de planeación y control, surgen los costos predeterminados y los costos estándar.

Entre las razones que evidencian este nuevo auge se encuentran:

Que es el desarrollo de los ferrocarriles, el valor de los activos fijos utilizados por las empresas, el tamaño y la complejidad de las empresas.

³ POLIMENI S. Ralph, FABOZZY Frank, ADELBERG Arthur. Contabilidad de costos. Tercera edición 1994. Editorial. McGraw Hill. Pág. 404

Luego en 1953 el norteamericano AC. LITTELTON en vista del crecimiento de los activos fijos definía la necesidad de amortizarlos a través de tasa de consumo a los productos fabricados como costos indirectos.⁴

4.1.3 Definición de costos.

De acuerdo con el decreto 2649 de 1993, en su artículo 39, se considera costo, todas aquellas erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la producción de los bienes o la prestación de servicios de los cuales el ente económico genera sus ingresos

El costo es el sacrificio económico capitalizable comparable con los términos inversión y activo; algo que se almacena en la empresa y que luego se vende para generar ingresos que cubran el costo para obtenerlo.⁵

La creación de utilidades económicas es el objetivo de toda empresa. “Una empresa verdaderamente exitosa es aquella que cumple al tener un buen desempeño comercial a través de los productos o servicios que ofrece en el mercado, siendo este uno de los objetivos fundamentales. Sin embargo tener un buen desempeño en el mercado financiero es todavía más importante, ya que la razón inicial por la cual se comercializan los productos o servicios es porque el grupo de inversionistas decidieron arriesgar el capital para obtener de regreso mas capital como resultado de dicha actividad”⁶

4.1.3.1 Objetivos de la determinación de los costos.

Entre los objetivos de la determinación de los costos encontramos los siguientes:

- Servir de base para fijar precios de venta y establece políticas de comercialización.
- Facilitar la toma de decisiones.
- Permitir la valuación de inventarios.
- Controlar la eficiencia de las operaciones
- Contribuir al planteamiento, control y gestión de la empresa.

⁴ <http://es.scribd.com/doc/49602441/HISTORIA-DE-LA-CONTABILIDAD-DE-COSTOS>

⁵ SINISTERRA V. Gonzalo. Contabilidad de costos edición 1996. Editorial. Ecoe Ediciones. Pág. 9

⁶ LANIADO Seade, Daniel, creación de valor: un enfoque práctico

4.1.3.2 Objetivos de la contabilidad de costos

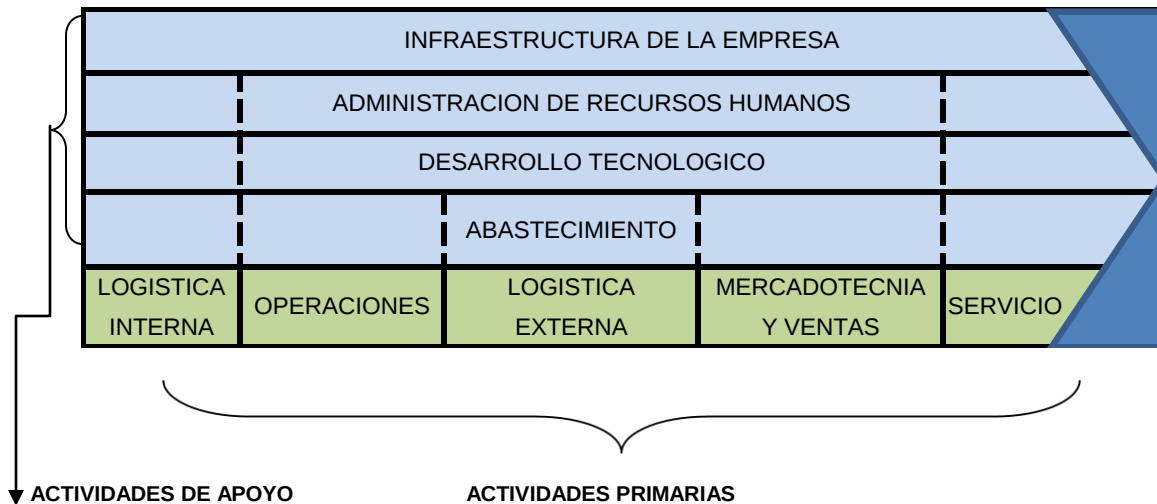
Los objetivos esenciales de la contabilidad de costos son:

- Brindar racionalidad en la toma de decisiones.
- Asignar valores a productos o servicios, con la finalidad de obtener un beneficio económico que pueda promover la habilidad de generar utilidades a la empresa.
- Acumular los datos de costo para determinar el costo unitario del producto fabricado, cifra clave para fijar el precio de venta y conocer el margen de utilidad.
- Proveer información requerida para las operaciones de planificación, evaluación y control, salvaguardando los activos de la organización y estableciendo comunicaciones con las partes interesadas ajenas a la empresa.

4.1.4 La cadena de valor

El modelo de la cadena de valor es una herramienta de gestión que resalta las actividades específicas del negocio en las que pueden aplicar mejor las estrategias competitivas y en las que es más probable que los sistemas de información tengan un impacto estratégico. El modelo considera a la empresa como una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor a los productos y servicios de una empresa. Las actividades primarias están más relacionadas con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa que crean valor para el cliente. Las actividades primarias incluyen logística de entrada, operaciones, logística de salida, ventas y marketing y servicio. Las actividades de apoyo consisten en la infraestructura (administración y gerencia), recursos humanos, tecnología y adquisiciones de la organización. El uso del modelo de la cadena de valor de una empresa considera la comparación de sus procesos de negocios con los de sus competidores o con otras empresas de industrias relacionadas y a identificar las mejores prácticas de la industria. El benchmarking implica la comparación de la eficiencia y efectividad de sus procesos de negocios contra estándares estrictos y luego la medición del desempeño contra esos estándares.

Grafica 1. La cadena de valor genérica



FUENTE: PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior.

“La cadena de valor comienza con el reconocimiento de una serie de actividades que se llevan a cabo para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar los productos, en cualquier empresa de cualquier sector para crear valor hasta que el producto final sea entregado al consumidor. Al analizar cada actividad por separado, los administradores pueden juzgar el valor que tiene cada una, con el fin de hallar una ventaja competitiva sostenible para la empresa.”⁷

La cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva. Tener una ventaja de mercado es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compete, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. La Rentabilidad significa un margen entre los ingresos y los costos. Cada actividad que realiza la empresa debe generar la mayor posible. De no ser así, debe costar lo menos posible, con el fin de obtener un margen superior al de los rivales. Las Actividades de la cadena de valor son múltiples y además complementarias (relacionadas). El conjunto de actividades de valor que decide realizar una unidad de negocio es a lo que se le llama estrategia competitiva o estrategia del negocio, diferente a las estrategias corporativas o a las estrategias de un área funcional. El concepto de subcontratación, outsourcing o externalización, resulta también de los análisis de la cadena de valor.

⁷ BRAVO G. Oscar. Contabilidad de costos. Editorial McGraw Hill. Pág. 425.

Al identificar y analizar las actividades de valor de la empresa, los administradores operan con elementos esenciales de su ventaja competitiva, ya que la eficiencia y eficacia de cada una de las actividades afecta el éxito de la empresa en su estrategia ya sea de bajos costos, diferenciación o enfoque.

La cadena de valor de una empresa y la forma en que desempeña sus actividades individuales son un reflejo de su historia, de su estrategia y las economías fundamentales para las actividades primarias

Actividades de la Cadena de Valor

“El definir las actividades relevantes requiere que las actividades con economía y tecnología se aislen. Las funciones amplias como manufactura o mercadotecnia deben ser subdivididas en actividades.”⁸

El grado apropiado de disgregación depende de la economía de las actividades y de los propósitos para los que se analiza la cadena de valor, pero Porter habla de un principio básico que establece que las actividades deberían estar aisladas y separadas cuando; (1) tenga economías diferentes, (2) tengan un alto potencial de impacto de diferenciación o (3) representen una parte importante o creciente del costo.

La cadena de valor consiste en actividades de valor y de margen. Las actividades de valor son las actividades distintas físicas y tecnológicamente que desempeña una empresa para crear un producto valioso para sus compradores. El margen, es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor.

Cada actividad de valor puede dividirse en dos amplios tipos, actividades primarias y actividades de apoyo. Las actividades primarias, son las actividades implicadas en la creación física del producto y su venta y transferencia al comprador, así como la asistencia posterior a la venta.

Como cada actividad es desempeñada en combinación con su economía, determinara si una empresa tiene un costo alto o bajo en relación con sus competidores, así como también determinara su contribución a las necesidades del comprador y por lo mismo a la diferenciación.

⁸ PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial. Continental S.A de C.V. Pág. 57.

Un análisis de la cadena de valor en lugar del valor agregado es la forma apropiada de examinar la ventaja competitiva. El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle dicha ventaja potencial. El Valor Agregado se ha usado algunas veces como punto central para el análisis de costos, porque ha sido considerado como el área en que la empresa puede controlar los costos, sin embargo, el valor agregado no es una base sólida para el análisis de los costos porque distingue incorrectamente las materias primas de muchos otros insumos comprados que se usan en las actividades de una empresa.

4.1.4.1 Actividades Primarias.

Hay cinco categorías genéricas de actividades primarias relacionadas con la competencia en cualquier industria, cada categoría es divisible en varias actividades distintas que dependen del sector industrial en particular y de la estrategia de la empresa.

- Logística interna. Las actividades asociadas con recibo, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores.
- Operaciones. Actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma final del producto, como maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento del equipo, pruebas, impresión u operaciones de instalación.
- Logística externa. Actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación.
- Mercadotecnia y ventas. Actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selecciones del canal, relaciones del canal y precio.
- Servicio. Actividades asociadas con la prestación de servicios para realzar o mantener el valor del producto, como la instalación, reparación, entrenamiento, repuestos y ajustes del producto.

4.1.4.2 Actividades de Apoyo

Las actividades de valor de apoyo implicadas en la competencia en cualquier sector industrial pueden dividirse en cuatro categorías genéricas que son:

- **Abastecimiento.** El abastecimiento se refiere a la función de comprar insumos usados en la cadena de valor de la empresa, no a los insumos comprados en sí. Los insumos comprados incluyen materias primas, provisiones y otros artículos de consumo, así como los activos como maquinaria, equipo de laboratorio, equipo de oficina y edificios.
- **Desarrollo de tecnología.** Cada actividad de valor representa tecnología, sea conocimientos (know how), procedimientos, o la tecnología dentro del equipo de proceso; la mayoría de las actividades de valor usan una tecnología que combina varias subtecnologías diferentes que implican diversas disciplinas científicas.
- **Infraestructura de la empresa.** La infraestructura de la empresa consiste en varias actividades, incluyendo la administración general, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales gubernamentales y administración de calidad.⁹

Dentro del contexto de creación de valor organizacional o empresarial ha tomado fuerza el termino de calidad total ya que en un mundo cada vez más globalizado se hace necesario buscar la perfección en los productos o servicios que se ofrecen con el fin de lograr mantenerse vigente en el mercado.

Tipos de actividad

Dentro de cada categoría de actividades primarias y de apoyo, hay tres tipos de actividad que tienen un papel diferente en la ventaja competitiva.

Directas: Las actividades directas implicadas en la creación de valor para el comprador, como ensamble, maquinado de partes, operación de la fuerza de ventas, publicidad, diseño del producto, búsqueda etc.

Indirectos: Actividades que hacen posible el desempeñar las actividades directas en una base continua, como mantenimiento, programación, operación de instalaciones, administración de la fuerza de ventas, administración de investigación. En muchos sectores industriales representan una porción grande y

⁹ PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial. Continental S.A de C.V. Pág. 58.

rápidamente creciente del costo y pueden representar un importante papel en la diferenciación a través de su efecto en las actividades directas.

Seguro de calidad: Actividades que aseguran la calidad de otras actividades, como monitoreo, inspección, pruebas, ajuste y retrabajo. El seguro de calidad no es sinónimo de administración de calidad porque muchas actividades de valor contribuyen a la calidad. Estas actividades afectan con frecuencia al costo o a la efectividad de otras actividades, y la manera en que se desempeñan, así como a los tipos de actividades de seguro de calidad.

Aunque las actividades de valor son los elementos fundamentales de la ventaja competitiva, la cadena de valor no es una colección de actividades independientes, sino un sistema de actividades interdependientes. Las actividades de valor están relacionadas por eslabones dentro de la cadena de valor. Los eslabones son las relaciones entre la manera en que se desempeñe un actividad y el costo o desempeño de la otra. La ventaja competitiva generalmente proviene de los eslabones entre las actividades, igual que lo hace de las actividades individuales mismas.

Los eslabones pueden llevar a la ventaja competitiva de dos maneras: optimización y coordinación. Los eslabones con frecuencia reflejan los intercambios entre las actividades para lograr el mismo resultado general, así como la necesidad de coordinar actividades. La capacidad de coordinar los eslabones con frecuencia reduce el costo o aumenta la diferenciación. Gran parte del cambio reside en una filosofía enfocada hacia la manufactura y hacia la calidad.

Los eslabones que implican actividades en diferentes categorías o diferentes tipos, son con frecuencia los más difíciles de reconocer. Los eslabones entre las actividades de valor surgen de varias causas genéricas, entre ellas las siguientes:¹⁰

- La misma función puede ser desempeñada de diferentes formas.
- El costo de desempeño de las actividades directas se mejoran por mayores esfuerzos en las actividades indirectas.
- Actividades desempeñadas dentro de una empresa reducen la necesidad de mostrar, explicar o dar servicios a un producto en el campo

¹⁰ PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial. Continental S.A de C.V. Pág. 76.

- Las funciones del seguro de calidad pueden ser desempeñadas de diferentes maneras.

4.1.4.5 Tipos de cadena de valor

Porter fue más allá del concepto de la cadena de valor, extendiéndolo al sistema de valor, el cual considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes. Este punto de vista llega a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la considerada como genérica.

Cadena de Valor del proveedor: Las cadenas de valor de los proveedores, crean y aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación.

Los proveedores tienen cadena de valor (valor hacia arriba) que crean y entregan los insumos comprados usados en la cadena de una empresa. Los proveedores no solo entregan un producto sino que también pueden influir en el desempeño de la empresa de muchas otras maneras. Además, muchos productos pasan a través de los canales de las cadenas de valor en su camino hacia el contador. Influyen en las propias actividades de la empresa. El producto de una empresa eventualmente llega a ser parte de la cadena del comprador.

Cadena de valor de los canales: son los mecanismos de entrega de los productos de la empresa al usuario final o al cliente. En esta cadena se considera que los costos y los márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final y que las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del usuario final.

Cadena de valor del comprador: Son la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del producto determina las necesidades del cliente, el producto de una empresa representa el insumo comprado para la cadena del comprador.

La diferenciación de una empresa resulta de cómo se relaciona su cadena de valor a la cadena de valor de sus compradores. Esto es una función de la manera en que se usa el producto físico de la empresa en la actividad particular del

comprador en que se consume así como todos los otros puntos de contacto entre la cadena de valor de una empresa y la cadena del comprador. La diferenciación se deriva fundamentalmente de la creación de un valor para el comprador, a través del impacto de una empresa sobre su cadena. El valor creado, cuando una empresa desarrolla una ventaja competitiva para su comprador, disminuye el costo de su comprador o aumenta su desempeño, dicho valor debe ser percibido por este si se quiere recompensar con un precio premio, por medio de publicidad.

4.1.4.4 La cadena de valor y la estructura organizacional.

Al ser la cadena de valor una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva, también puede desempeñar un valioso papel en el diseño de la estructura organizacional. La estructura organizacional agrupa ciertas actividades bajo unidades organizacionales como mercadotecnia o producción. Porter establece que la lógica de estos agrupamientos es que las actividades tienen similitudes que deben ser explotadas poniéndolas juntas en un departamento; al mismo tiempo, los departamentos se separan de otros grupos de actividades debido a sus diferencia. Esta separación de actividades es lo que los teóricos llaman “diferenciación”. Con la separación de las unidades organizacionales surge la necesidad de coordinarlas, llamando a este proceso integración. Así, los mecanismos integradores deben establecerse para asegurar que la coordinación requerida se lleve a cabo, la cadena de valor proporciona una manera sistemática para dividir a una empresa en sus actividades discretas, y así puede ser usada para examinar como están y como deben ser agrupadas las actividades en una empresa.¹¹

La necesidad de integración entre las unidades organizacionales es una manifestación de eslabones. Hay con frecuencia muchos eslabones dentro de la cadena de valor, y la estructura organizacional que falla con frecuencia al proporcionar mecanismos para coordinarlos u optimizarlos. Una empresa puede ser capaz de dibujar fronteras de unidad mas enfocadas, con sus fuentes de ventaja competitiva y proporcionar los tipos apropiados de coordinación, relacionando su estructura organizacional a la cadena de valor y los eslabones dentro de la empresa y con los proveedores o canales. Una estructura organizacional que corresponde a la cadena de valor mejorara la capacidad de una empresa para crear y mantener la ventaja competitiva.

¹¹ PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial. Continental S.A de C.V. Pág. 102.

4.1.4.5 Análisis del valor.

El análisis del valor se origino durante la segunda guerra mundial gracias a la aplicación de conceptos desarrollados por Lawrence D. Miles.

Miles además de lograr la reducción de costos, obtuvo mejoras tanto en calidad como en el desempeño de los productos analizados. Él considera que es fundamental tener la información económica completa y la buena comunicación entre los departamentos. Observo que al mismo tiempo que reducía los costos, se mantenían o mejoraban las funciones desempeñadas por los productos analizados, resultando en un mayor valor.

El análisis del valor se puede definir como la aplicación sistemática de un conjunto de técnicas que identifican funciones necesarias, establecen valores para las mismas y desarrollan alternativas para desempeñarlas, al mismo costo posible. Su objetivo es poner a disposición de los ejecutivos o dirigentes de la empresa, instrumentos para la utilización correcta de sus recursos.

El análisis del valor se lleva a cabo estudiando cada recurso que es necesario para la producción de bienes y servicios y utilizando un método para identificar y remover costos innecesarios que ocurran en los procesos de elaboración de productos o en la realización de un servicio.

Al comparar las técnicas tradicionales con el método de análisis de valor, algunos autores concluyen que los métodos tradicionales hacen reducción de mano de obra, en cambio con el análisis del valor se tiene que preguntar porque existe cada costo y si no se sabe, habrá que empezar por identificar la función principal del producto, sistema o servicio y luego, la función secundaria.

El análisis del valor sirve para lo que son actividades o tareas interrelacionadas (proceso de producción, serie de maquinas, prestación de un servicio, etc.) cada actividad tiene una razón de ser, y así como, se descompone un producto, se detalla un proceso, para apreciar mejor la forma de mejorarlo.

Al realizar un análisis de valor se debe considerar dos aspectos importantes.

1. se necesita implementar solo donde es necesario (ejemplo: mejorar un sector que es cuello de botella).
2. la mayoría de los costos que impactan en la rentabilidad son consecuencia de funciones secundarias y no de principales.

Para una correcta aplicación del análisis de valor debe existir un espíritu analítico en las funciones, procesos sistematizados, trabajo en equipo y creatividad, comprendiendo en este análisis a toda la empresa.

La correcta implantación del análisis de valor puede generar como resultados; una mejora en el funcionamiento de la empresa, abatimiento de los costos, reducción del ciclo de los procesos, aumento de la productividad, mejora en la calidad, etc.

Dentro del análisis de valor, se tienen dos palabras claves que son: función y valor; donde función se comprende como la principal finalidad del producto, sistema o servicio, y valor como lo mínimo a ser gastado para comprar o producir un producto y/o servicio tal como lo requiere el cliente.

Desde el punto de vista de un empresario, mayor será el valor de un producto, cuanto menor sea el costo con el cual es producido y cuanto mayor sea el beneficio obtenido.

En los métodos tradicionales de racionalización o reducción de costos, se toma el valor solo desde el punto de vista empresarial. Es por eso que se advierte en el uso de estos métodos, la tentativa de aumentar el valor, siempre buscando el aumento de la rentabilidad, reduce los costos sistemáticamente (y muchas veces sin preocuparse de las consecuencias de esas prácticas)

Panorama competitivo y la cadena de valor

El panorama competitivo puede tener un poderoso efecto en la ventaja competitiva, porque conforma la configuración y economía de la cadena de valor. Hay cuatro dimensiones del panorama que afectan la cadena de valor:

Panorama de segmento. Las variaciones de producto producidas y los compradores servidos.

Grado de integración. El grado al que las actividades se desempeñan en casa en lugar de por empresas independientes.

Panorama geográfico. El rango de regiones, condados, o grupos de países en los que compite una empresa con una estrategia coordinada.

Panorama industrial. El rango de sectores industriales relacionados en los que compite la empresa con una estrategia coordinada.

Un panorama amplio puede permitir a una empresa la explotación de los beneficios de desempeñar más actividades internamente. También puede permitir a la empresa el explotar las interrelaciones entre las cadenas de valor que sirven a diferentes segmentos, áreas geográficas o sectores industriales relacionados.

Un panorama más angosto puede permitir ajustar la cadena a servir a un segmento objetivo en particular, un área geográfica o un sector industrial para lograr menores costos o servir al objetivo en una forma única. El panorama angosto en la integración también mejora la ventaja competitiva a través de las compras de las actividades de la empresa que las empresas independientes hacen mejor o más baratas. La ventaja competitiva del panorama estrecho radica en las diferencias entre las variedades de los productos, compradores o regiones geográficas dentro de un sector industrial en términos de la cadena de valor que mejor se presta a servirlos, o las diferencias en recursos y habilidades de empresas independientes que les permitan desempeñar mejor las actividades.

La amplitud o estrechez del panorama está claramente relacionado a los competidores. En algunos sectores industriales, un panorama amplio implica sólo servir al amplio rango de segmentos de productos y compradores dentro del sector industrial. En otros, puede requerir tanto la integración vertical y competir en sectores industriales relacionados. Ya que hay muchas maneras de segmentar un sector industrial y muchas formas de interrelaciones e integración, pueden combinarse los panoramas amplio y estrecho. Una empresa puede crear la ventaja competitiva ajustando su cadena de valor a un segmento de producto y explotando las interrelaciones geográficas sirviendo mundialmente a ese segmento. También puede explotar las interrelaciones con las unidades de negocios en los sectores industriales relacionados.

Panorama del segmento

Las diferencias en las necesidades o las cadenas de valor requeridas para servir a diferentes segmentos de producto o comprador pueden llevar a una ventaja competitiva de enfoque.

Igual que las diferencias entre los segmentos favorecen al panorama estrecho, sin embargo, las interrelaciones entre las cadenas de valor que sirven a diferentes segmentos favorecen al panorama amplio.

Grado de integración

La integración vertical define la división de las actividades entre una empresa y sus proveedores, canales y compradores. Una empresa puede comprar componentes en lugar de fabricarlos por sí. Similarmente, los canales pueden desempeñar muchas funciones de distribución, servicio y mercadotecnia en lugar de la empresa.

Una empresa y sus compradores también pueden dividir las actividades de formas diversas. Una manera en que una empresa puede ser capaz de diferenciarse es asumiendo un mayor número de actividades de comprador. En el caso extremo, una empresa entra completamente en el sector industrial de comprador.

Cuando uno ve el punto de integración desde la perspectiva de la cadena de valor, se hace aparentemente que las oportunidades de integración son más ricas de lo que se reconoce con frecuencia. La integración vertical tiende a ser considerada en términos de productos físicos y reemplazando a las relaciones de proveedores completas en lugar de en términos de actividades, pero puede abarcar ambos.

Si la integración o no integración (desintegración) baja los costos o aumenta la diferenciación, depende de la empresa y de la actividad implicada. Ha discutido los factores que se refieren a la cuestión en estrategia Competitiva. La cadena de valor permite que una empresa identifique más claramente los beneficios potenciales de la integración, resaltando el papel de los eslabones verticales, pero la integración permite algunas veces que los beneficios de los eslabones verticales se logren con mayor facilidad.

Panorama Geográfico

El panorama geográfico puede permitir que una empresa comparta o coordine las actividades de valor para servir a diferentes áreas geográficas. Las interrelaciones también son comunes entre las cadenas de valor distintas parcialmente que sirven a las regiones geográficas en un solo país.

Las interrelaciones geográficas pueden aumentar la ventaja competitiva si el compartir o coordinar las actividades de valor baja los precios o aumenta la diferenciación. Puede haber costos de coordinación tanto como diferencias entre regiones o países que reducen la ventaja de compartir, sin embargo.

Panorama industrial

Las interrelaciones potenciales entre las cadenas de valor requeridas para competir en sectores industriales relacionadas son muy amplias. Pueden involucrar a cualquier actividad de valor, incluyendo tanto las primarias como las de apoyo. Las interrelaciones entre las unidades de negocios son similares en concepto a las interrelaciones geográficas entre las cadenas de valor. Las interrelaciones entre las unidades de negocios pueden tener una poderosa influencia en la ventaja competitiva, ya sea bajando el costo o aumentando la diferenciación. Un sistema de logística compartida puede permitir que una empresa coseche economías de escala. Todas las interrelaciones no llevan a la ventaja competitiva. No todas las actividades se benefician compartiendo. También hay siempre costos al compartir las actividades que deben ser sobrepuestos por los beneficios, debido a que las necesidades de diferentes unidades del negocio pueden no ser las mismas con respecto a la actividad de valor.

Coaliciones y panorama

Una empresa puede perseguir los beneficios de un panorama más amplio internamente, o entrar en coaliciones con empresas independientes para lograr algunos o todos los beneficios comunes. Las coaliciones son tratos a largo plazo entre las empresas que van más allá de las transacciones de mercado normales, pero que no llegan a ser mezcla directa. Las coaliciones son formas o maneras de ampliar el panorama sin ampliar la empresa, contratando a una empresa independiente para que desempeñe las actividades de valor o acordando con una empresa independiente el compartir actividades. Hay así dos tipos básicos de coaliciones: coaliciones verticales y coaliciones horizontales.

Las coaliciones pueden compartir las actividades sin necesidad de entrar a nuevos segmentos del sector industrial, áreas geográficas o sectores industriales relacionados. Las coaliciones son también un medio de lograr las ventajas de costo o diferenciación de los eslabones verticales sin una integración real, sino resolviendo las dificultades de coordinación entre empresas puramente independientes. Debido a que las coaliciones implican relaciones a largo Plazo, debería ser posible el coordinar más estrechamente con un socio de coalición que con una empresa independiente. Aunque no sin algún costo. Las dificultades en lograr los acuerdos de coalición y en la coordinación continua entre los socios puede bloquear las coaliciones o nulificar sus beneficios. Los socios de coalición

permanecen independientes y existe la pregunta de cómo los beneficios de la coalición es así central para cómo se comparten las ganancias, y determina el impacto de la coalición en la ventaja competitiva de la empresa. Un socio de coalición fuerte puede apropiarse de todas las ganancias de una organización compartida de mercado a través de los términos del acuerdo.

Panorama competitivo y definición de negocio

La relación entre el panorama competitivo y la cadena de valor proporciona la base para definir las fronteras relevantes de las unidades de negocios. Las unidades de negocios estratégicamente distintas están aisladas al ponderar los beneficios de integración y desintegración y al comparar la fuerza de las interrelaciones al servir a los segmentos relacionados, áreas geográficas, o sectores industriales con las diferencias en las cadenas de valor que mejor se ajustan para servirles por separado.

Si las diferencias en áreas geográficas o producto y en los segmentos de comprador requieren cadenas de valor muy distintas, entonces los segmentos definen a las unidades de negocios. Al revés, los fuertes y amplios beneficios de la integración o de las interrelaciones geográficas o de sector industrial amplían las fronteras de una unidad de negocio. Fuertes ventajas en la integración vertical amplían los límites de una unidad de negocios para que abarquen las actividades hacia arriba y abajo, mientras que las ventajas débiles hacia la integración implican que cada etapa es una unidad de negocio distinto. Similarmente, las fuertes ventajas hacia la coordinación mundial de las cadenas de valor implican que la unidad de negocios relevante es global, mientras que las fuertes diferencias de país o regiones que necesitan cadenas muy distintas implican fronteras geográficas más angostas para la unidad de negocios y otra, puede significar que deban unirse en una. Las unidades de negocios apropiadas pueden entonces definirse comprendiendo la cadena de valor óptima para la competencia en diferentes arenas y cómo se relacionan estas cadenas.

4.1.4.7 Estrategia de diferenciación.

La diferenciación surge de crear en forma única el valor del comprador. Puede resultar a través de la satisfacción de los criterios de uso y señalamiento, aunque en su forma más sostenible viene de ambos. La diferenciación sostenible requiere que una empresa desempeñe solo una actividad de valor que repercuta en esos criterios de compra. El cumplir con algunos criterios de compra requiere que una

empresa realice bien solo una actividad de valor por ejemplo, buena publicidad. Otros criterios de compra están afectados por muchas de las actividades de una empresa. El tiempo de entrega, por ejemplo, puede estar influido por operaciones, logística externa y procesamiento de pedidos entre otros.

La diferenciación llevara a un desempeño superior si el valor percibido por los compradores excede el costo de la diferenciación.

La estrategia de diferenciación trata de crear la mayor brecha entre el valor del comprador creado y el costo de exclusividad en la cadena de valor de la empresa. El costo de diferenciación variara por actividad de valor, y la empresa debe de elegir aquellas actividades en las que la contribución al valor del comprador es mayor con relación al costo. El costo de diferenciación de varias maneras dependerá de la posición de la empresa frente a sus directrices de costo, que pueden influir el enfoque de la empresa hacia la diferenciación y su desempeño resultante.

El componente final de la estrategia de diferenciación es el sostenimiento. La diferenciación no llevará a un precio premio a largo plazo a menos que sus fuentes permanezcan siendo valiosas para el comprador y no puedan ser imitados por los competidores. Así una empresa debe encontrar fuentes duraderas de exclusividad que estén protegidas por las barreras de la imitación

Pasos en la diferenciación

1. Determine quién es el comprador real: la empresa, institución u hogar no es el comprador real, sino uno o más compradores específicos dentro de la entidad compradora quienes interpretaran el criterio de uso, así como definirán el criterio de señalamiento. Los canales también pueden ser compradores además del usuario final.
2. Identifique la cadena de valor del comprador y el impacto de la empresa en ella: el impacto directo e indirecto de una empresa sobre la cadena de valor del comprador determinara el valor que una empresa crea para su comprador a través de la disminución del costo del comprador o aumentando su desempeño.
3. Determine el criterio de compra del comprador gradado: el análisis de la cadena de valor del comprador proporciona los fundamentos para determinar el criterio de compra del comprador. El criterio de compra tiene dos formas, en criterio de uso y el criterio de señalamiento. La exclusividad

al satisfacer el criterio de uso crea valor de comprador, mientras que la exclusividad para satisfacer el criterio de señalamiento permite que se realice el valor.

4. Asentar las fuentes existentes y potenciales de exclusividad en la cadena de valor de una empresa: una empresa debe de determinar qué actividades de valor tienen impacto sobre cada criterio de compra, luego debe de identificar sus fuentes de exclusividad existentes en relación a sus competidores, así como fuentes potenciales nuevas de exclusividad.
5. Identifique el costo de las fuentes existentes y potenciales de diferenciación: la empresa gasta más deliberadamente en algunas actividades para ser únicas. Algunas formas de diferenciación no son muy costosas y el perseguirlas pueden bajar aun más el costo de maneras que la empresa ha pasado por alto. Sin embargo, normalmente, una empresa debe gastar más deliberadamente de lo que hubiera hecho de otra forma para ser única.
6. Elija la configuración de las actividades de valor que crean la configuración más valiosa para el comprador en relación al costo de diferenciar: una comprensión más sutil de la relación entre las cadenas de valor de la empresa y del comprador permitirán a la empresa el elegir una configuración de actividades que crean la brecha más grande entre el valor del comprador y el costo de la diferenciación.
7. Pruebe la sostenibilidad de la estrategia de diferenciación: la diferenciación no llevara al desempeño superior a menos que sea sostenible contra erosiones e imitaciones. La sostenibilidad surge de la elección de fuentes estables del valor del comprador y de maneras de diferenciación que impliquen barreras para la imitación o en las que la empresa tiene una ventaja al costo sostenible para diferenciarse.
8. Reducir el costo de actividades que no afecten las formas elegidas de diferenciación: un diferenciador exitoso reduce agresivamente el costo en las actividades que no son importantes para el valor del comprador. Esto no solo aumentara las ganancias, sino que reducirá la vulnerabilidad de los diferenciadores para atacar a los competidores orientados al costo porque el precio superior se vuelve demasiado alto.

El mantenimiento de la diferenciación

El mantenimiento de la diferenciación depende de dos cosas, su valor continuo percibido por los compradores y la falta de imitación por parte de los competidores. Existe un riesgo siempre presente de que cambien las necesidades

o percepciones de los compradores, eliminando el valor de una forma particular de diferenciación. Los competidores también pueden imitar la estrategia de la empresa o saltar las bases de diferenciación que ha escogido una empresa.

El mantenimiento de la diferenciación de una empresa frente a competidores depende de sus fuentes. Para ser sostenible, la diferenciación se debe basar en fuentes en donde haya barreras de movilidad para los competidores que le imiten.¹²

4.1.5 Antecedentes de la calidad

En un país el desarrollo industrial, económico y social depende principalmente, de sus altos niveles de calidad y productividad, así como de un crecimiento constante en estos aspectos, por lo que se ha vuelto de suma importancia encontrar y seguir una estrategia adecuada para lograrlo.

El hombre ha tratado desde tiempos remotos, controlar la calidad de los productos que produce y consume, segregando los productos que no satisfacen sus necesidades a través de un largo proceso de selección.

En la edad media, el mantenimiento de la calidad se lograba gracias a los prolongados períodos de capacitación que exigían los gremios a los aprendices, tal capacitación inspiraba en los trabajadores un sentido de orgullo por la obtención de los productos de calidad.

El concepto de especialización laboral surgió con la revolución industrial, el trabajador ya no tuvo a su cargo exclusivo la fabricación total de un producto, sino solo una parte de este, dando como resultado un deterioro en la calidad de la mano de obra; la mayoría de los productos fabricados en esa época no eran complicados por lo que la calidad no se vio afectada en una forma representativa, pero a medida que los productos se fueron volviendo más complejos y las tareas se fueron haciendo más especializadas, fue necesario realizar una revisión a los productos después de terminados.

A fines del siglo XIX y durante las tres primeras décadas del siglo XX el objetivo fue la producción. Con las aportaciones de Taylor, la función inspección se separa de la producción; los productos se caracterizan por sus partes o componentes intercambiables, todo converge a producir y el mercado se vuelve más exigente; el cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa, como ya no era el caso de un operario que se

¹² PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial. Continental S.A de C.V. Pág. 175.

dedicaba a la elaboración de un solo artículo, fue necesario introducir en las fábricas procedimientos específicos para atender la calidad de los productos en forma masiva. Durante la primera guerra mundial, los sistemas de fabricación fueron más complicados, implicando el control de gran número de trabajadores por uno de los capataces de producción; como resultado, aparecieron los primeros inspectores de tiempo completo, lo cual se denominó como control de la calidad por inspección. (Aragón, 2001:12)

W.A. Shewhart de Bell(1942) Telephone Laboratories diseñó una gráfica de estadísticas para controlar las variables de un producto, y así se inició la era del control estadístico de la calidad, en 1942, se hizo evidente el reconocimiento al valor del control de calidad, lamentablemente el personal gerencial de las empresas norteamericanas en esa época no supo aprovechar tal contribución, en 1946, se fundó la sociedad estadounidense de Control de la calidad, ASQC(American society of quality control), la que a través de publicaciones, conferencias y cursos de capacitación, ha promovido el control de la calidad en todo tipo de productos y servicios.

W. Edwards Deming en 1950 ofreció una serie de conferencias a ingenieros japoneses sobre métodos estadísticos y sobre la responsabilidad de la calidad a personal gerencial de alto nivel, en 1986 publica "Out of the Crisis" (Fuera de Crisis), donde explica su filosofía de calidad, productividad y posición competitiva, incluyendo sus famosos 14 puntos para la Administración, actualmente conocidos como los 14 puntos de Deming, entre los que se destacan: mejora continua, propósito constante y conocimiento profundo.

Jospeh M. Juran(1995) contribuyó a destacar el importante compromiso del área gerencial para el logro de la calidad, así como el que se capacite al personal en la gestión para la calidad, a un ritmo sin precedentes valiéndose de estos conceptos, los japoneses fijaron normas de calidad que después se adoptaron en todo el mundo.

Durante la década de los 60 Philip B. Crosby (1960) creó el movimiento cero defectos en Martin-Marietta, promoviendo el concepto de hacer las cosas correctamente desde el principio; en 1979 escribió el best seller "La calidad es libre".

Kaoru Ishikawa en 1962 en Japón, constituyó los Círculos de Control de Calidad, los empleados japoneses aprendieron y aplicaron técnicas estadísticas sencillas.

Los primeros miembros de los círculos de calidad fueron capaces de aplicar sus conocimientos en su trabajo diario, logrando un mejor trabajo en todas las partes

de los procesos productivos; en la ciudad de Sendai en Mayo de 1963 se efectuó la primera conferencia de Círculos de Control de la Calidad, iniciándose lo que se conoce como el milagro japonés.

El profesor Donald Dewar, desarrolló con muchísimo éxito un sistema de capacitación para los Círculos de Calidad, fundando el Quality Circle Institute, varias empresas norteamericanas como IBM y Metaframe Corporation lo adoptaron rápidamente obteniendo magníficos resultados.

Mediante la optimización del diseño de los productos y sus procesos de fabricación el Doctor Genichi Taguchi diseñó una combinación de métodos estadísticos y de ingeniería para conseguir rápidas mejoras en costos y calidad, él proporcionó la función de Pérdida y la Relación Señal/Ruido, que evalúan la funcionalidad del producto durante las etapas tempranas de su desarrollo, cuando se tiene tiempo de realizar mejoras al mínimo costo.

Además surgió el innovador concepto de "Mejora Continua de la Calidad"(CQI) para la cual se necesitaba también de la administración de la Calidad Total(TQM) a través de la Gestión de la Calidad Total(TQM).

En la década de los 90 aparecen las normas internacionales ISO 9000, derivadas de la norma militar BS 5750, estas siglas corresponden al grupo de normas internacionales aprobadas por la organización Internacional del trabajo que tratan sobre los requisitos que debe cumplir el sistema de calidad de las empresas.

Toda la organización debe trabajar para ofrecer un producto o servicio con calidad, es este un factor estratégico clave para poder tener éxito en el mercado.¹³

4.1.5.1 La Calidad.

La calidad recibe con frecuencia el nombre de “grado o nivel de excelencia”; por lo tanto es una medida de integridad relativa. “El definir la calidad como una situación de integridad es tan general que no ofrece un contenido operativo. Desde el punto de vista operativo, un producto o servicio de calidad es aquel que satisface o supera las expectativas del cliente. Las expectativas de los clientes se relacionan con atributos tales como el desempeño del producto, la confiabilidad, la durabilidad y la conveniencia de su uso. Una especificación de calidad es el nivel de desempeño específico planeado para un atributo de calidad determinado. Los

¹³ <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm>

clientes esperan que un producto o servicio de calidad tenga un desempeño acorde con las especificaciones. La conformidad de la calidad es una medida de cómo un producto satisface las especificaciones originales”.¹⁴

El sistema de calidad se basa en los principios de aproximación al proceso y la orientación al cliente; la adopción de dichos principios debería facilitar un nivel de confianza más alto del producto o servicio en el cliente, logrando un cumplimiento aún mayor de sus requisitos e incrementando su grado de satisfacción.

Calidad en sentido estricto o calidad en el producto presenta dos variantes:

- Calidad de diseño: es la intención de la Empresa.
- Calidad de conformidad: es el grado en que un producto específico cumple con la calidad de diseño.
- Se ha establecido, que calidad en el trabajo es hacer bien las cosas a la primera, por lo que la calidad es la condición más importante para lograr la eficiencia, para mejorar el trabajo y la productividad; la misma dentro de la empresa tiene como propósito fundamental que los clientes queden satisfechos, y esto solo se podrá lograr si se generan bienes o servicios con calidad.

La calidad total es una estrategia que busca garantizar a largo plazo la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de la organización, optimizando su competitividad, mediante el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios, esto se logra con la participación activa de todos los trabajadores, bajo nuevos estilos de liderazgo, siendo una estrategia que bien aplicada responde a la necesidad de transformar los productos, servicios, procesos, estructuras y cultura de la empresa para asegurar su futuro.

Una empresa para ser competitiva a largo plazo y lograr la supervivencia, necesitará prepararse, no sólo para ser competitiva en los mercados nacionales, lo cual en el mundo actual ya no es suficiente, sino que deberá prepararse para sobrevivir en el mercado internacional; para lograr este éxito es necesario que la empresa esté en un proceso de mejora permanente, por tal motivo debe de tener un óptimo manejo de los costos en los que incurre para alcanzar dicha calidad total.

¹⁴ HANSEN R. Don, MOWEN M Maryanne. Administración de costos, contabilidad y control. Editorial. Cengage Learning . Pág. 622.

El estado más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo es la calidad total; al hablar de control de calidad, se entiende como la primera etapa en la gestión de la calidad, que se basa en técnicas de inspección aplicadas a la producción, posteriormente nace el aseguramiento de la calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio que se oferta, finalmente se llega a la fase que se conoce como calidad total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua y que incluye las dos fases anteriores.

Los principios fundamentales de este sistema de gestión son:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa.
- Total compromiso de la dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una gestión de calidad total.
- Involucrar al proveedor en el sistema de calidad total de la empresa, dado el papel fundamental que juega este en la consecución de la calidad.
- Identificación y gestión de los procesos claves de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales.
- Toma de decisiones de gestión basadas en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición, dominio del manejo de la información.

4.1.5.2 Perspectivas desde las cuales se ve la calidad

Es importante entender las diferentes perspectivas desde la cuales se ve la calidad a fin de apreciar por completo el papel que desempeña en las distintas partes de una organización.

4.1.5.2.1 Perspectiva con base en el juicio

Una noción común sobre la calidad, que los consumidores utilizan con frecuencia, es que es sinónimo de superioridad o excelencia. En 1931 Walter Shewhart definió primero la calidad como la bondad de un producto, en esta perspectiva la calidad se puede conocer en forma absoluta y universal, marca una de las normas flexibles y altos logros. Como tal no se puede definir con precisión, se reconoce cuando se ve. Es común relacionarla de manera vaga con una comparación de rasgos y características de los productos y promulgada mediante esfuerzos de mercadotecnia dirigidos a desarrollar la calidad como una imagen variable en la mente de los consumidores.

Sin embargo, la excelencia es abstracta y subjetiva y los estándares de excelencia pueden variar de manera considerable entre los individuos. De ahí que la definición trascendente sea de poco valor práctico para los gerentes. No provee un medio mediante el que la calidad se pueda medir o evaluar como base para la toma de decisiones.

4.1.5.2.2 Perspectiva con base en el producto

Otra definición de la calidad es que es una función de una variable medible, específica y que las diferencias en la calidad reflejan diferencias en la cantidad de algún atributo del producto. Esta evaluación implica que niveles o cantidades superiores de características de producto sean equivalentes a una calidad superior. Como resultado, se supone de forma equivocada que la calidad se relaciona con el precio: cuanto más alto sea el precio, más alta será la calidad. Sin embargo un producto no necesita ser caro para que los consumidores lo consideren de alta calidad. Asimismo, tal como sucede con la idea de excelencia, la evaluación de los atributos del producto puede variar de manera considerable entre las personas.

4.1.5.2.3 Perspectiva con base en el usuario

Una tercera definición de la calidad se basa en la suposición de que la calidad se determina de acuerdo con lo que el cliente quiere. Las personas tienen distintos deseos y necesidades y, por tanto, diferentes normas de calidad, lo que nos lleva a una definición basada en el usuario: la calidad se define como la adecuación al uso, o cuán bien desempeña su función el producto.

4.1.5.2.4 Perspectiva con base en el valor

Un cuarto enfoque para definir la calidad se basa en el valor; es decir, la relación de la utilidad o satisfacción con el precio. Desde este punto de vista, un producto de calidad es aquel que es tan útil como los productos con los que compite y se vende a un menor precio, o bien, que aquel que ofrece mayor utilidad o satisfacción a un precio comparable. Así, uno podría comprar un producto genérico y no uno de marca, si se desempeña tan bien como el de marca a un menor precio. La competencia exige que las empresas busquen satisfacer las necesidades de los clientes a precios más bajos. El enfoque del valor para la calidad incorpora el objetivo de una empresa de equilibrar las características del producto (el lado de calidad para el cliente) con eficiencias internas (el lado de las operaciones).

4.1.5.2.5 Perspectiva con base en la manufactura

Un quinto enfoque de la calidad se basa en la manufactura y define la calidad como el resultado deseable de la práctica de ingeniería y manufactura o la conformidad con las especificaciones. Las especificaciones son objetivos y tolerancias que determinan los diseñadores de productos y servicios. Los objetivos son los valores ideales por los que se esforzará la producción; las tolerancias se especifican por que los diseñadores reconocen que es imposible alcanzar los objetivos en todo momento de la manufactura. La conformidad con las especificaciones es una definición clave de la calidad, porque ofrece un medio para medirla. Sin embargo, las especificaciones no tienen sentido si no reflejan los atributos que el consumidor estima importantes.

4.1.5.2.6 Integración de perspectivas sobre calidad

Aunque la calidad del producto debe ser importante para todos los individuos en la cadena de valor, la forma de ver la calidad puede depender de la posición de uno en la cadena de valor; es decir, si uno es el diseñador, fabricante o proveedor de servicios, distribuidor o cliente. El cliente es la fuerza impulsadora para la producción de bienes y servicios y, por lo general, los clientes ven la calidad desde la perspectiva transcendente o con base en el producto. Los bienes y servicios producidos deben satisfacer las necesidades del cliente; de hecho, la existencia de las organizaciones de negocios depende de la satisfacción de las necesidades

de sus clientes. Es el papel de la función de mercadotecnia determinar estas necesidades. Un producto que satisface las necesidades del cliente se puede describir como un producto de calidad. De ahí la definición de la calidad basada en el usuario sea de gran importancia para la gente que trabaja en mercadotecnia.

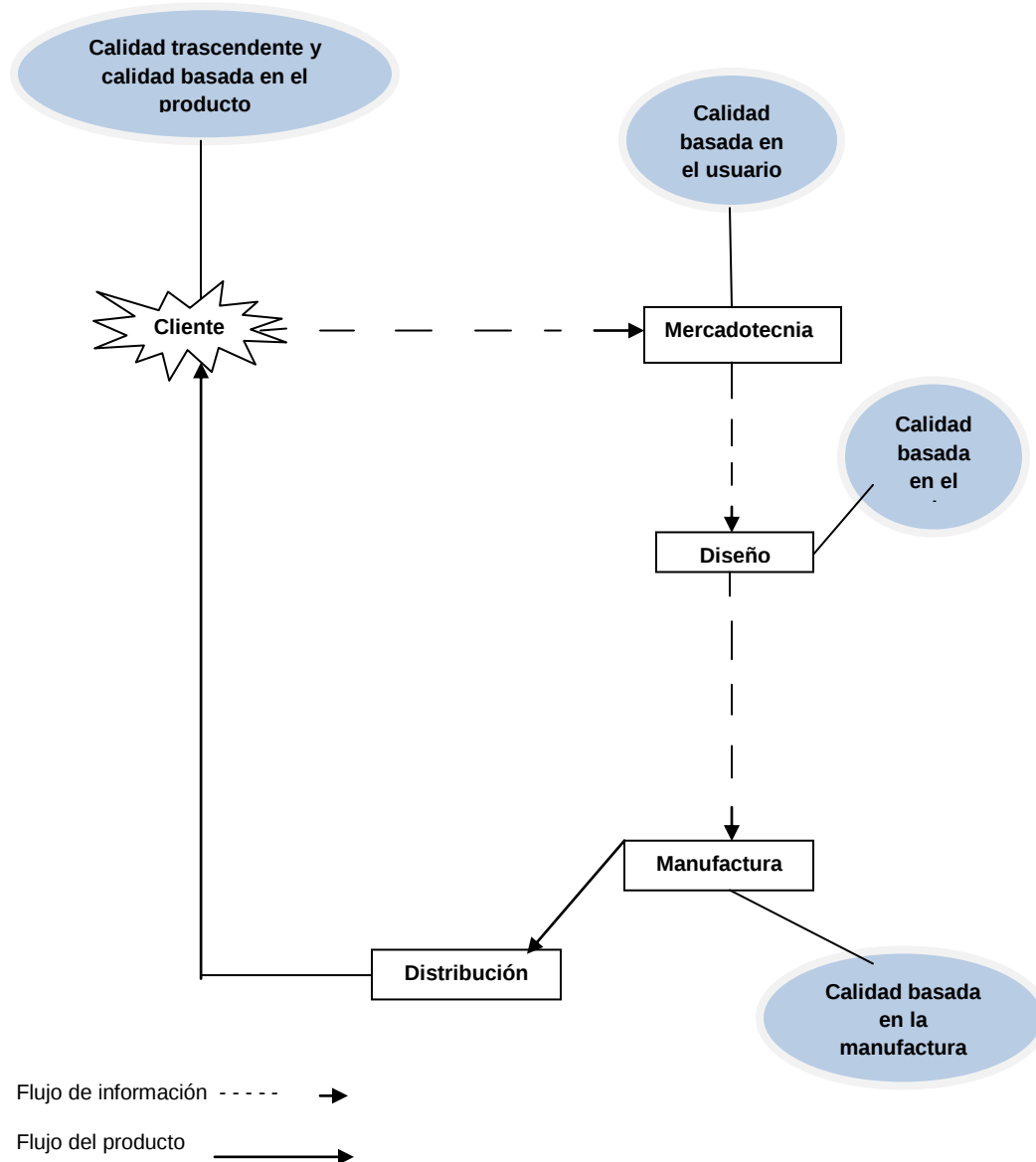
El fabricante debe traducir los requisitos del cliente en especificaciones detalladas del producto y el proceso. Hacer esta traducción es el papel de la investigación y el desarrollo, el diseño del producto y la ingeniería. Las especificaciones de producto podrían atender atributos como tamaño, forma, acabado etc.

La función de manufactura debe garantizar que se cumplen las especificaciones de diseño durante la producción y que el desempeño del producto final es el esperado. Por tanto, para el personal de producción, la calidad se describe mediante la definición basada en la manufactura.

El ciclo de producción – distribución se completa cuando el producto ha sido llevado de la planta de manufactura, quizá a través de tiendas o directamente a el cliente. Sin embargo, la distribución no es el fin de la relación del cliente con el fabricante. es probable que el cliente requiera servicios diversos, como instalación, información para el usuario y capacitación especial. Estos servicios forman parte del producto y no se pueden ignorar en la administración de la calidad.¹⁵

¹⁵ EVANS R. James, LINDSAY M. William. Administración y control de la calidad. Editorial. Cengage Learnig.
Pág. 13

Grafica 2. Perspectiva de la calidad en la cadena de valor



Fuente: Administración y control de la calidad. EVANS R. James, LINDSAY M. William.

4.1.5.3 La calidad total

La calidad total proporciona una concepción global que fomenta la mejora continua en la organización, además involucra a todos los miembros tratando de enfocarse en la satisfacción del cliente (interno o externo).

Esta filosofía se puede definir del modo siguiente: Gestión (compromiso total de los directivos) de la calidad (las necesidades del cliente son comprendidas y asumidas exactamente) total (todos los miembros de la organización están involucrados incluso cliente y proveedor cuando es posible).

La calidad total es una estrategia que busca garantizar a largo plazo la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de la organización, optimizando su competitividad, mediante el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios, esto se logra con la participación activa de todos los trabajadores, bajo nuevos estilos de liderazgo, siendo una estrategia que bien aplicada responde a la necesidad de transformar los productos, servicios, procesos, estructuras y cultura de la empresa para asegurar su futuro.¹⁶

Es indudable que la alta dirección está motivada por planes que justifiquen las inversiones de las organizaciones en programas de calidad, bajo el esquema del costo en que se incurre y el beneficio económico y social que esto conlleva.

“la calidad como programa que se justifica por sí solo, es una de las mejores inversiones con que puede contar una empresa. Un sistema de costos de calidad permite a la dirección cuantificar, jerarquizar los costos y gastos y evaluar el impacto económico de los avances de mejoramiento continuo que se implante en la organización.

El control de la calidad también tiene como propósito mejorar la productividad industrial, garantizando mejor rendimiento de la mano de obra, mejor utilización de la maquinaria, eficiente manejo de los materiales, selección correcta de materias primas, tecnología adecuada, investigación básica, reducción de los desechos, disminución de rectificaciones en el proceso de fabricación, mantenimiento adecuado y excelente manejo de la información. En consecuencia, el control de la calidad reduce los costos, aumenta la rentabilidad del capital y mejora el nivel de vida de trabajadores y consumidores en general.¹⁷

¹⁶ <http://www.slideshare.net/jcfdezmxcal/costos-de-calidad>

¹⁷ BRAVO G. Oscar. Contabilidad de costos. Editorial. McGraw Hill. Pág. 403.

4.1.6 Definición y clasificación de los costos de calidad

La contribución de los sistemas de información financiera dentro de los programas de mejoramiento continuo de la calidad es uno de los puntos relevantes para establecer los costos de calidad; se acude a estos para asegurar que los productos y servicios ofrecidos satisfagan las demandas de calidad del cliente.

Otro punto importante es contar con la información financiera oportuna para medir, evaluar y controlar los recursos económicos y financieros invertidos en el mejoramiento de la calidad y así demostrar un incremento de la productividad, la cual aumenta por que se venden más productos y servicios adecuados y excelentes, donde la gestión administrativa va mas allá del simple control de los costos

“La garantía de calidad involucra todo un proceso de mediciones, comparaciones, y de complejos esfuerzos para mejorar los productos y la prestación de servicios. Es un sistema de gestión que debe controlar todas las actividades en las etapas de producción para asegurarse de que solo lleguen a los clientes productos o servicios de alta calidad.

Dentro de este contexto son inevitables los costos asociados a la calidad. Se puede afirmar que los costos de calidad son todos aquellos costos necesarios para evitar que haya una baja calidad o cuando ya hubo una mala calidad”¹⁸

“De acuerdo con las modernas filosofías de gestión, los costos de una organización para garantizar la calidad se pueden agrupar en cuatro categorías.

4.1.6.1 Costos de prevención.

Son aquellos en los que se incurren para prevenir una calidad deficiente en los productos o servicios que se están elaborando. A medida que aumentan los costos de prevención, se espera que los costos de fallas disminuyan.

Entre los costos de prevención se pueden clasificar los relacionados con:

- Los datos de planeación de la calidad lo cual incluye
 - *Diseño de manuales y procedimientos que definen como se han de realizar las tareas y la planificación de los procesos para garantizar la calidad.
 - *Mantenimiento preventivo de equipos.

¹⁸ Ibíd. Pág. 400.

*Análisis y evaluación de la calidad y capacidad de la estructura, en cuanto a instalaciones, equipos, tecnología, recurso humano, recursos financieros y sistemas de información.

- Los costos de capacitación, formación y actualización de los clientes internos para lograr que se trabaje con base en la cultura de la calidad.
- Los costos de revisión de procesos, como también la vigilancia y control de los equipos.
- Los costos necesarios para monitorear los niveles de mejoramiento alcanzados con el fin de tomar acciones correctivas oportunas.
- Evaluación y asesoría a proveedores.
- Auditoria de la calidad.

Es importante precisar que los costos por prevención están asociados con el factor humano encargado del diseño, implantación y mantenimiento del sistema de calidad.

4.1.6.2 Costos de evaluación.

Son aquellos que la empresa desembolsa para garantizar que los productos o servicios que no cumplen con las normas de calidad puedan identificarse y corregirse antes de su entrega a los clientes. En otras palabras, son costos de medición, análisis e inspección para garantizar al cliente la satisfacción total. Se tienen las siguientes categorías:

- Inspección de entrada de insumos.
- Inspección al proceso de producción.
- Inspección al producto final.
- Evaluación del impacto y clasificación del servicio.
- Evaluación de la calidad a través de encuestas y entrevistas a los clientes.

4.1.6.3 Costos de fallas internas.

Son aquellos en los que se incurren por que los productos no estén de conformidad con las especificaciones o con las necesidades de los clientes. Esta falta de conformidad se detecta antes de que los productos sean embarcados o

entregados a partes externas; estas son fallas detectadas por las actividades de evaluación.

Estos costos desaparecen cuando no existen defectos y se mencionan las siguientes categorías:

- Desperdicios causados por fallas en el proceso.
- Reproceso para corregir los productos defectuosos.
- Costos de desechos, es decir, perdida por no poder repetirse el proceso.
- Costos por tiempo ocioso, para la maquinaria por defectos de mantenimiento o de materia prima.
- Repetición de inspecciones.
- Deficiente sistema de comunicaciones.
- Largas esperas del cliente.
- Errores en los registros.
- Compromisos incumplidos y pago extemporáneo de cuentas.
- Contratación de recurso humano que no reúne condiciones de rendimiento.

4.1.6.4 Costos de fallas externas.

Son aquellos en los que se incurren por que los productos o los servicios dejan de cumplir con los requerimientos o no satisfacen las necesidades del cliente luego de que les son entregados. De todos los costos de la calidad, esta categoría puede ser la más devastadora.

Los costos por fallas externas son los denominados de mala calidad. Son costos evitables por fallas externas los siguientes:

- Costos asociados a devolución de productos y reclamaciones de los clientes.
- Costos de garantía, reparaciones y menor grado de confiabilidad y prestigio.
- Costos por rebajas en productos defectuosos.

Los costos de fallas externas al igual que los costos de fallas internas, desaparecen cuando no existen defectos”.¹⁹

¹⁹ HANSEN R. Don, MOWEN M. Maryanne. Administración de costos, contabilidad y control. Editorial. Cengage Learning . Pág. 402

4.1.7 Establecimiento de un sistema de costos de calidad.

Un sistema de costos de calidad es una técnica contable y una herramienta administrativa que proporciona a la alta dirección los datos que le permiten identificar, clasificar, cuantificar monetariamente y jerarquizar las erogaciones de la empresa, a fin de medir en términos económicos las áreas de oportunidad y el impacto monetario de los avances del programa de mejora que está implementando la organización para optimizar los esfuerzos y lograr mejores niveles de calidad, costo y/o servicio que incrementen su competitividad y afirmen la permanencia de la misma en el mercado.

Las principales características de un sistema de costos de calidad son:

- Resumen en un solo documento todos los costos de la organización y los expresa en unidades monetarias, de manera que la dirección conozca sus impactos económicos, evaluando los beneficios que generan en un proceso basado no en la reducción de errores, sino a la reducción de costos.
- Este sistema se implantará de acuerdo a las características del producto o del servicio principal que se presta, y a su nivel de complejidad, así como al uso que el cliente hace del mismo y el avance alcanzado por la empresa en el proceso de mejora de la calidad.
- Este sistema no puede reducir costos y/o mejorar la calidad, sino que es una herramienta que le permite conocer a la dirección la magnitud de los costos, determinar con precisión las áreas de oportunidad y evaluar monetariamente los resultados de los esfuerzos en la mejora continua de la calidad.
- En un sistema de costos de calidad, es más importante la coherencia que la exactitud, ya que es un indicador aproximado de las magnitudes y de las tendencias de los costos; su principal finalidad es presentar las áreas de oportunidad más atractivas en términos económicos a fin de que actúen sobre ellas lo más rápido posible. Hasta un 10% de variabilidad en la exactitud de los datos es aceptable, siempre y cuando haya coherencia en los mismos y se incluyan las actividades y los costos más impactantes.[3]
- La difusión del reporte de los costos de calidad es estrictamente interna y limitada a unos cuantos puestos de la organización, de manera que al igual que los estados financieros, el reporte de los costos de calidad contiene datos

confidenciales, por lo que conveniente limitar su difusión a aquellas personas que pueden aprobar o negociar acciones sistematizadas de corrección o de mejora.

Este sistema permite unificar y clasificar las erogaciones y las acciones de mejora de la organización, así como identificarlas e integrarlas en una herramienta administrativa que las analiza en función de un término común, el valor monetario del costo o del ahorro, también clasifica y sub-clasifica las acciones de la administración para la calidad de manera que facilita el recabar la información sistematizada de las erogaciones efectuadas y de los ahorros logrados.

El sistema de calidad para reducir y/o eliminar costos facilita recabar información acerca de las erogaciones, las cuantifica monetariamente y el jerarquizar su impacto, resaltando su relevancia en base al total de los importes, de tal manera que le permite a la dirección la decisión y programación de acciones sistematizadas de mejora para reducirlas y/o eliminarlas.

Cuando la información es procesada y cuantificada, mediante el sistema de costos de calidad, se le presenta a la gerencia los reportes de las erogaciones para que la misma tenga una visión completa de lo que la falta de calidad le cuesta, dichos reportes se hacen generalmente cada mes, a fin de permitirle a la empresa una herramienta para la toma de decisiones y la implementación de acciones de mejoras, para reducir y/o eliminar las fallas, optimizando los gastos, incrementando la productividad y mejorando su competitividad.

Este sistema permite cuantificar el avance de todas y cada una de las acciones de mejora implementadas en la empresa, facilitando con ello un mayor conocimiento del desempeño real de cada grupo de trabajo.

Cuando la información es procesada también permite detectar los puntos en los que es conveniente no hacer algo o dejar de aplicar ciertas acciones de mejora y dedicar esos recursos a producir.²⁰

4.1.7.1 Necesidad de medir los costos de calidad

La necesidad de medir los costos de calidad tienen un porque o un fin específico dentro de los cuales tenemos:

²⁰ HANSEN R. Don, MOWEN M. Maryanne. Administración de costos, contabilidad y control. Editorial. Cengage Learnig Pág. 626

- Presentar indicadores de desempeño en términos monetarios, de tal forma que resalten las actividades relacionadas con la calidad, lo cual garantiza que reciban la misma atención que cualquier otra actividad y formen parte importante de los resultados y beneficios obtenidos por la empresa.
- Comprometer a los administradores a implantar cuanto antes los programas de mejoramiento de la calidad.
- Conocer los costos de calidad y su origen permite tomar decisiones acertadas, y los beneficios de cualquier decisión se puede evaluar en función de su efecto sobre los costos de la garantía de la calidad
- Establecer indicadores de calidad para compararse dentro de la misma línea o en líneas similares.”²¹

4.1.7.2 Importancia de los costos de calidad

Los costos para garantizar la calidad en los productos y servicios son importantes por las siguientes razones:

- La mayoría de las empresas ignoran el volumen de estos costos, y mucho más, los puntos donde se originan.
- La gran mayoría de los costos de calidad están asociados a las fallas y actividades de evaluación.
- La minimización de los costos de calidad tiene una positiva repercusión en las cuentas de resultado de las organizaciones.
- Muchas veces existe una pesada carga de costos por fallas y actividades de evaluación que las empresas toleran, lo cual indica un alto número de defectos que deben descubrir y corregir.
- Empresa que no diseñe e implemente los costos de calidad no garantizara la calidad en sus productos y servicios, pues no se ajustan a las exigencias del cliente, lo cual los hace sentir insatisfechos y poco fieles a la organización.²²

4.1.7.3 Medición del costo de la calidad.

Los costos de la calidad también se pueden clasificar como observables u ocultos. Los costos de calidad observables son aquellos que están disponibles a través de

²¹ BRAVO G. Oscar. Contabilidad de costos. Pág. 404

²² Ibíd. Pág. 405

los registros contables de una organización. Los costos de calidad ocultos son costos de oportunidad que resultan de una calidad deficiente.

Para la estimación de los costos de calidad ocultos se han sugerido tres métodos que son:

1) El método multiplicador

El método multiplicador supone que el costo total de las fallas es simplemente algún múltiplo de la medida de los costos por fallas:

Costo total de las fallas externas= k (medida de los costos de las fallas externas)

Donde k es el efecto multiplicador. El valor de k se basa en la experiencia

2) El método de investigación de mercado

Se utilizan métodos formales de investigación de mercados para evaluar el efecto de una calidad deficiente sobre las ventas y sobre la participación de mercado. Las encuestas a los clientes y las entrevistas a los miembros de las fuerzas de ventas de una empresa pueden proporcionar indicios significativos con relación a la magnitud de los costos ocultos de la empresa. Se pueden utilizar los resultados de una investigación de mercados para proyectar las pérdidas futuras de utilidades atribuibles a una calidad deficiente.

3) La función de pérdida de calidad de taguchi

La definición tradicional de cero defectos supone que los costos de calidad ocultos existen tan solo para las unidades que caen fuera de los límites superiores e inferiores de las especificaciones. La función de pérdida de taguchi supone que cualesquiera variaciones respecto del valor meta de una característica de calidad ocasiona costos de calidad ocultos. Además, estos últimos se incrementan en forma cuadrática a medida que el valor real se desvía del valor meta, y su ecuación es la siguiente:

$$P(y)=k (y-M)^2$$

Donde:

k =una constante de proporcionalidad que depende de la estructura de costos por fallas externas de la organización.

y =valor real de una característica de calidad.

M =valor meta de una característica de calidad

P =pérdida de calidad²³

²³ HANSEN R. Don, MOWEN M. Maryanne . Administración de costos, contabilidad y control (costos de la calidad y no calidad). Editorial. Cengage Learning. Pág. 630.

4.1.7.4 Ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de costos de calidad.

Ventajas:

- Proporciona una entidad manejable.
- Proporciona una visión única de la calidad.
- Proporciona un medio para medir los cambios.
- Asegura que los objetivos de calidad estén juntos con los fines y objetivos.
- Induce al análisis de la calidad en el consejo de dirección.
- Mejora el uso eficaz de los recursos.
- Aporta un nuevo enfoque para hacer bien el trabajo.
- Proporciona una medida de las mejoras realizadas.
- La reducción de los costos de calidad posibilita incrementar los beneficios de una organización.

Desventajas:

- Rechazo inmediato al análisis por implicar cambios en el sistema, en algunos casos, y en otros instrumentar el análisis donde no se realizaba.
- Difícil el trabajo de sensibilizar a los trabajadores en el análisis de los costos.
- Organizar las áreas para introducir el análisis de los costos.
- Clasificar los costos por área de trabajo.
- Lograr la interrelación adecuada entre el departamento de la calidad y el departamento económico para la recogida y el análisis de los datos.
- Falta de capacitación y preparación adecuada del personal que ejecuta la toma de datos y procesamiento de la información.
- La complejidad de las áreas seleccionadas inicialmente hacen más engorroso al trabajo.
- Ejecutar el análisis estadístico de la tendencia de los costos.

4.1.8 Costos de no calidad

Son aquellos que se derivan de la ausencia de calidad y, por tanto, de los fallos y errores en el diseño, desarrollo y producción, y que puedan trascender o no hasta el cliente o consumidor. También se incluyen los costes por falta de un adecuado servicio al cliente: posventa, garantía, reparaciones, etc., que provocan una

insatisfacción en las expectativas y necesidades que tiene el cliente. Como consecuencia de no alcanzar el nivel de calidad deseado, el cliente puede optar por productos o servicios de la competencia, arrastrando consigo a otros clientes potenciales.

Dentro de este grupo diferenciamos los costes internos y externos. Más que costes deberían considerarse como pérdidas por fallos.

Costos de calidad interna

Este tipo de costos es el que llega a detectarse antes de que el producto acceda al consumidor externo, es decir, aquellos que se producen, y se detectan dentro del sistema de producción. Representan un costo relativamente menor dentro de los costos de no-calidad al no trascender al exterior y no alcanzar a los clientes. En el caso contrario, es decir cuando los defectos trascienden a los clientes, el costo de los mismos adquiere unas dimensiones superiores. Por tanto, resulta esencial detectar los fallos y defectos a nivel interno.

Se pueden considerar como costos o pérdidas internas los siguientes aspectos:

- Acciones correctivas, tanto de mano de obra como de material y máquinas, de producto desechado o reprocesado, así como la pérdida de valor o depreciaciones de productos de peor calidad.
- Pérdidas de tiempo y sub-actividad por paro de la producción, retrasos sufridos debidos a reparaciones, accidentes, reajustes y correcciones de diseños y procesos, etcétera.
- Aceleraciones de la producción, fruto de los retrasos, mediante horas extras, transportes extras y de carácter urgente, etcétera.
- Variaciones en la planificación de producción.
- Recuperaciones del material defectuoso proporcionado por los proveedores.
- Reinspecciones y reensayos de los productos reprocesados.
- Otros como desmotivación de los operarios y personal diverso, costes financieros, absentismo, etcétera.
- Escaso aprovechamiento de los recursos: materiales, plantas de producción, personal, etc., debido a la sub-actividad, originándose un problema de sobredimensionado.

Costos de calidad externa

Constituyen el tipo de costos originados una vez que el producto o servicio trasciende al cliente o consumidor. Los fallos o defectos no detectados a tiempo, antes de que lleguen a los clientes, originan este tipo de costos, difíciles de evaluar y de una trascendencia realmente importante para las empresas.

Los fallos detectados fuera de la empresa representan como mínimo un costo de una magnitud equivalente al mismo fallo a nivel interno. A partir de aquí, el costo puede incrementarse de manera ostensible, dependiendo de la trascendencia que haya tenido en los clientes, originando quejas, reclamaciones, pleitos, pérdida de imagen, etcétera.

Algunos de los numerosos y más comunes costos o pérdidas externas que puede sufrir una compañía se enumeran a continuación:

- Costos del servicio posventa, como asistencia técnica, transportes extras, comprobación y certificación de defectos, mano de obra y materiales.
- Pérdida de imagen de calidad como empresa, con el consiguiente peligro de pérdida de ventas, fidelidad de los clientes, etcétera.
- Reparaciones y sustituciones en garantía, tratamiento de reclamaciones y quejas, indemnizaciones, gastos de pleitos y abogados.
- Costos administrativos adicionales, como reelaboración de documentos, de facturas, etc.
- Costos en recuperar la imagen perdida mediante campañas de marketing, publicidad, promociones, etcétera.
- Aumento de la morosidad por el impacto negativo y la falta de confianza de los clientes.²⁴

4.1.9 Productividad y valor en la empresa

La productividad es la relación entre cierta producción y ciertos insumos. La productividad no es una medida de la producción ni de la cantidad que se ha

²⁴ HORNGREN T. Charles, DATAR M. Srikant, FOSTER, George. Contabilidad de costos un enfoque gerencial. Editorial Pearson Educación. Pág. 663.

fabricado. Es una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para lograr determinados niveles de producción. El concepto de productividad implica la interacción entre los distintos factores del lugar de trabajo. Mientras que la producción o resultados logrados pueden estar relacionados con muchos insumos o recursos diferentes, en forma de distintas relaciones de productividad, cada una de las distintas relaciones o índices de productividad se ve afectada por una serie combinada de muchos factores importantes. Estos factores importantes incluyen la calidad y disponibilidad de los insumos, la escala de las operaciones y el porcentaje de utilización de la capacidad, la disponibilidad y capacidad de producción de la maquinaria principal, la actitud y el nivel de capacidad de la mano de obra, y la motivación y efectividad de los administradores. La forma en que estos factores se relacionan entre sí tiene un importante efecto sobre la productividad resultante, medida según cualquiera de los muchos índices de que se dispone.²⁵

En los negocios, los incrementos en la productividad conducen a un servicio que demuestra mayor interés por los clientes, a un mayor flujo de efectivo, a un mejor rendimiento sobre los activos y a mayores utilidades. Más utilidades significan más capital para invertir en la expansión de la capacidad y en la creación de nuevos empleos. La elevación de la productividad contribuye en la competitividad de una empresa en sus mercados, tanto domésticos como foráneos.

Las utilidades de una empresa pueden aumentarse elevando los precios, reduciendo los costos o con una combinación de ambos. No es raro que el enfoque de los administradores se incline por un aumento en el volumen de las ventas y hagan menos hincapié en controlar, sino es que en reducir, los costos. La venta de unidades adicionales se refleja en un costo fijo unitario más bajo, lo que aumenta automáticamente la rentabilidad, siempre y cuando no surja un incremento en los costos variables que contrarreste este efecto positivo.

En algunas empresas, sobre todo las que tienen fuertes necesidades de capital y de maquinaria, o las que tienen costos fijos muy altos, la utilidad por unidad puede aumentar con el volumen, a pesar de que se presenten importantes aumentos en los costos unitarios variables.

Los administradores, lo mismo que el público en general, se inclinan a las posiciones más cómodas. En lugar de enfrentarse al problema de controlar los costos, por lo general parece más cómodo buscar un incremento en la demanda.

²⁵ KOPELMAN, Richard. Administración de la productividad en las organizaciones. Editorial McGraw Hill 1988. Pág. 250

Por ello, no se le ha dado la importancia que se merece a la elevación de la productividad, es decir, a la reducción de los costos unitarios, al mismo tiempo que se mantiene, y de preferencia se aumenta, el volumen de lo producido. Lamentablemente mientras no se afecte una disminución en la demanda por los productos o servicios, o una demanda que crece a un ritmo menor del que se está acostumbrado, tanto la productividad como el control de costos son temas que ocupan un segundo lugar en comparación con los esfuerzos por aumentar las ventas.

Hoy día con la globalización de la economía y la caída de las barreras aduaneras muchas empresas están expuestas a la competencia de productores extranjeros que siguen la filosofía de mejora continua fijada por los japoneses.

En la medida en que más expuesto éste un producto a la competencia internacional, más necesario se hace llevar a cabo cambios profundos en la gestión de la productividad. Para las empresas menos expuestas a la competencia internacional, mejorar los niveles de productividad las llevará a mejorar su posición competitiva en relación a sus rivales nacionales o locales, con el consecuente aumento en su participación de mercado.

Una empresa más productiva implica siempre no sólo mayor rentabilidad, sino también mayor capacidad tanto de liquidez como de solvencia financiera, pues estará haciendo un mejor y más óptimo uso de sus recursos.

4.1.9.1 Variables de la productividad

Los incrementos en la productividad dependen de tres variables, siendo fundamental la buena gestión de los mismos a los efectos de la mejora en la productividad: Trabajo, Capital, Gestión

La mejora en la contribución del trabajo a la productividad es consecuencia de tener un personal laboral más sano, mejor formado y entrenado, y mejor alimentado. Tres variables clave en la mejora de la productividad laboral son:

Formación básica apropiada para una mano de obra efectiva.

La alimentación de la mano de obra.

Los gastos sociales que posibilitan el acceso al trabajo, como el transporte y la sanidad.

En cuanto a la importancia del capital, debemos tener en cuenta que los seres humanos hacen uso de herramientas. Las inversiones en capital proporcionan estas herramientas. La diferencia entre el capital total invertido y la depreciación se conoce como inversión neta. La inflación y los impuestos aumentan el coste del capital, haciendo que las inversiones en capital resulten cada vez más caras. Cuando disminuye el capital invertido por empleado, podemos esperar una caída en la productividad. Y decimos que podemos, y no que se genere sí o sí dicha caída, pues mejores diseños de sistemas de trabajo, mayor capacitación y mejor conformación de los procesos entre otros muchos factores pueden compensar con crecer la menor inversión neta en bienes de capital.

Por último tenemos a la gestión empresarial como un factor de producción y un recurso económico. Es la responsable de lograr una óptima combinación de los recursos humanos y materiales, liderando y motivando al personal a los efectos de un aprovechamiento excelente de los recursos. Su obligación es asegurar que la tecnología, la formación y el conocimiento se utilizan de forma efectiva.²⁶

4.1.9.2 Factores que inciden en la productividad de la empresa

Se dividen en dos factores fundamentales que son los internos y los externos. Entre los factores internos tenemos aquellos que podemos calificar de duros, y otros como blandos. Entre los factores duros tenemos:

Producto, Planta y equipo, Tecnología, Materiales y energía Y, entre los denominados blandos se encuentran: Personas, Organización y sistemas, Métodos de trabajo, Estilos de dirección

El clasificarlos como duros y blandos depende de que tan fácil resulta cambiarlos, pero podría alterarse ello si pensamos que resulta más fácil comprar una nueva máquina que cambiar una mentalidad, pues es bien sabido que "no hay nada más difícil de abrir que una mente cerrada".

En cuanto a los factores externos se tienen: Ajustes estructurales, Económicos, Demográficos y sociales, Recursos naturales, Mano de obra, Tierra, Energía,

²⁶ BAIN David. Productividad. Editorial. McGraw Hill 1997. Pág. 420

Materias primas, Administración pública e infraestructura, Mecanismos institucionales, Políticas y estrategia, Infraestructura, Empresas públicas

Entre los factores duros tenemos la planta y equipo. Estos elementos desempeñan un papel central en todo programa de mejoramiento de la productividad mediante: un buen mantenimiento; el funcionamiento de la planta y el equipo en condiciones óptimas; el aumento de la capacidad de la planta mediante la eliminación de los estrangulamientos y la adopción de medidas correctivas; y, la reducción del tiempo parado y el incremento del uso eficaz de las máquinas y capacidades de la planta disponibles.

Por otro lado la innovación tecnológica constituye una fuente importante de aumento de la productividad. Se puede lograr un mayor volumen de bienes y servicios, un perfeccionamiento de la calidad, la introducción de nuevos métodos de comercialización, entre otros, mediante una mayor automatización y tecnología de la información. La automatización puede asimismo mejorar la manipulación de los materiales, el almacenamiento, los sistemas de comunicación y el control de la calidad.

En cuanto a los materiales pueden lograrse importantes incrementos en la productividad mediante:

- * La mejora en el rendimiento del material: producción de productos útiles o de energía por unidad de material utilizado. Dependiendo ello de la selección adecuada del material correcto, su calidad, el control del proceso y el control de los productos rechazados.
- * Uso y control de desechos y sobras.
- * Mejoramiento de la gestión de existencias para evitar que se mantengan reservar excesivas.
- * Mejoramiento del índice de rotación de las existencias para liberar fondos vinculados a las existencias con el fin de destinarlos a usos más productivos.
- * Empleo de materiales sustitutos.
- * Perfeccionamiento de los materiales mediante la Investigación & Desarrollo.

En cuanto a los factores blandos, la correcta gestión del personal toma especial trascendencia como recurso clave en las empresas competitivas del presente y del futuro. La capacitación, el entrenamiento, la motivación e incentivos, la participación y la calidad de vida laboral son fundamentales. La continuidad del

personal, expresado en un menor índice de rotación hacen factible una continuidad en la curva de aprendizaje (contribuyendo ello con la curva de experiencia) y la formación de conocimientos tácitos, los cuales generan a través de una óptima gestión de los recursos humanos una ventaja competitiva difícil de imitación por parte de los competidores.

El mejoramiento de los sistemas de trabajo, un mejor estilo de dirección (gestión), acompañados de sistemas de información y estructuras organizacionales de alta eficiencia permite altos niveles de rendimiento.

Hoy la flexibilidad y polivalencia de los trabajadores, su capacidad para trabajar en equipos, su capital intelectual (conocimientos + experiencias + actitud) conforman un arma esencial para hacer factible mayores niveles de productividad acompañados de mejores performances en materia de calidad y satisfacción del cliente y/o consumidor.

En cuanto a los factores externos éstos deben ser tomados en consideración a los efectos de analizar la posibilidad de reducir su incidencia mediante la acción de la empresa como tal o bien y por sobre todas las opciones, actuando conjuntamente a través de organismos u organizaciones sociales – políticas – profesionales y económicas. De tal forma podrán solicitarse cambios normativos, reglamentaciones, protecciones arancelarias, la realización de obras públicas entre muchas otras.

4.1.9.3 Condiciones para la productividad óptima en todo proceso productivo

Lograr el mejor nivel de productividad requiere de un proceso sistemático que debe cumplimentarse en torno a:

Diseño adecuado del producto o servicio, Selección de la tecnología más idónea, Planificación de la calidad requerida, La utilización óptima de los recursos: Instalaciones, Materiales e Insumos, Personal Y, el estudio para tales efectos de métodos y tiempos, programación y coordinación.

La primera de las condiciones, sin la cual todas las demás serían inútiles, es que el producto a obtenerse haya sido diseñado de forma que asegure que, básicamente, cumpla de forma óptima con la función específica que le es propia permitiendo además, su obtención en óptimas condiciones.

En segundo lugar es indispensable asegurar el aporte de nuevas tecnologías mediante una continua labor de prospección del futuro, conocimiento y utilización de las fuentes de información tecnológica existentes, protección de la propia tecnología y todas cuantas acciones permitan conseguir que en todo momento se utilicen las tecnologías que pueden conducir a una óptima productividad.

Otro factor trascendental íntimamente ligado al diseño del producto y la tecnología utilizada es el de la calidad del producto obtenido. Las exigencias del mundo industrial, la apertura a nuevos mercados, las prescripciones cada vez más rigurosas respecto a la homologación de productos, han convertido este factor en punto clave para el éxito.

La obtención de productos de diseño adecuado, utilizando la tecnología más idónea, alcanzando el máximo en calidad, se logra mediante la utilización eficaz y eficiente de las instalaciones, materiales y recursos humanos, a los efectos de lograr el más alto nivel de productividad. Esta utilización óptima debe buscarse a través de la utilización de los métodos más adecuados y un riguroso estudio de los tiempos de las distintas operaciones que integran un proceso. A tal efectos la planificación, programación y coordinación constituyen la llave que abre las puertas a la máxima eficacia.

4.1.9.4 Barreras a la productividad

Debemos reconocer cuales son las barreras que impiden mayores niveles de productividad a los efectos de tomar debida nota de ellas, concientizarnos y actuar en consecuencia.

Entre las barreras más comunes y arraigadas tenemos:

Burocracia obsesiva. Se caracteriza por la adherencia ciega a normas, reglas y prácticas establecidas sin una consideración flexible a intención o propósito, o a la adecuación que requiere una situación especial, y en todo caso un rigor mortis en respuesta a retos internos y externos.

Arteriosclerosis organizacional. La estructura orgánica con demasiados niveles jerárquicos, la disociación de las funciones de cada nivel y la incomunicación de directores, jefes y empleados, así como el exceso de papeleo y de trámites superfluos, engañosos e inútiles son algunas de las causas que endurecen las arterias de la comunicación y no permiten la flexibilidad que éstas requieren para

acceder a los cambios de volumen de trabajo y a las situaciones que deben abrirse a la productividad.

Feudalismo corporativo. Se da cuando el director de una división, o gerente de un departamento, no conoce ni le importa conocer los objetivos, las actuaciones y los problemas de los demás. Tampoco le interesa la productividad total del negocio, sólo se interesa de su propio beneficio. Es así como cada feudo de la empresa trabaja como entidad autónoma e independiente y sólo trata de hacer lucir su actuación con sus propios resultados.

Excesiva centralización de los controles. Ello se sostiene en un mando estrictamente vertical que va desde arriba hasta el último peldaño de la organización. Este sistema por lo tanto no propicia el aprovechamiento máximo del potencial humano, siendo todo lo contrario de las modernas ideas de empowerment.

Mentes cerradas al cambio. En muchas organizaciones la posibilidad de mejorar los sistemas y procesos, y con ello los niveles de calidad y productividad se ve frustrada porque sus propietarios, directivos y/o empleados tienen sus mentes cerradas a todo cambio o innovación. Las reacciones de la gente que pone obstáculos a toda idea nueva son las siguientes:

Resistencia al cambio. Entre las diversas explicaciones para tal resistencia se tienen sólo con carácter enunciativo los siguientes:

Miedo a lo desconocido, o información inadecuada, Miedo de no poder aprender las nuevas destrezas (o la vergüenza de ser lento en aprender. Amenazas a los expertos o al poder, Amenazas al pago y otros beneficios, Reducción en la interacción social, Aumento de las responsabilidades laborales, Disminución en las responsabilidades laborales, Ambiente organizacional.

Ceguera de taller. Propia de la miopía que se crea con el tiempo al tener la vista clavada en una sola faena rutinaria sin ver más allá de su alrededor.

Conformismo. Es clásico de las empresas que han crecido y generaron y generan ganancias. Es ahí donde los directivos piensan y dicen: "Para qué cambiar lo que nos ha dado y está dando resultados". El conformismo hace que la organización se estanque y no avance al paso de los adelantos tecnológicos, ni se adecue convenientemente a las nuevas exigencias del mercado. El conformismo es una actitud muy cómoda para mentes perezosas, que la prefieren al esfuerzo mental que requiere el análisis e innovación creativa.

Temor a la crítica. Este temor lo sufren los empleados y trabajadores que tienen la iniciativa y la creatividad para presentar buenas ideas, pero el miedo al ridículo ante sus jefes y compañeros y su timidez inhibe su valor para presentarlas.

Temor a criticar. Este obstáculo se encuentra frecuentemente cuando un mejor sistema o método de trabajo es presentado a un jefe o alguna autoridad que diseño lo que se viene haciendo. Se teme ofender a un superior cuando se le muestra que alguien ha pensado en algo mejor que lo que él hizo.

Inadecuada perspectiva. Esto es propio del estado mental de apaga fuegos por parte de sus directivos. De tal modo dedican más tiempo a resolver las crisis ocasionadas por los problemas, que a prevenir su aparición. Su proceder es por lo tanto reactivo en lugar de preventivo y/o proactivo.

4.1.9.5 Factores que restringen el incremento de la productividad

Existen numerosos factores que impiden desarrollar en plenitud las capacidades productivas de una organización, registrándose entre ellos los siguientes:

- Incapacidad de los dirigentes para fijar el tono y crear el clima propicio para el mejoramiento de la productividad.
- Los efectos negativos que sobre la productividad tienen las trabas impuestas por las reglamentaciones estatales.
- El efecto negativo que sobre el aumento de la productividad tiene el tamaño y la madurez de las organizaciones.
- La incapacidad para medir y evaluar eficazmente la productividad de la fuerza de trabajo.
- El diseño de los procesos productivos y la correspondiente organización y distribución de las máquinas y equipos, con las consecuencias que ello tiene sobre la capacidad de incrementar los niveles de productividad.

Estas restricciones no son definitivas, pudiendo trabajarse sobre la mayoría de ellas, excepto el punto 2, mediante una labor de revitalización y rediseño de procesos y estructuras a los efectos de conferirle a la organización la capacidad de incrementar en gran forma su performance en materia de productividad.

La búsqueda y cambio de paradigmas deficientes es otra forma moderna y eficaz de lograr en primer lugar cambios de conductas tendientes a generar transformaciones en el desarrollo y evolución de los procesos productivos.²⁷

4.1.10 NORMATIVIDAD APLICABLE A LA CALIDAD

El cumplimiento de normas internacionales de calidad es un requisito cada vez más importante para el acceso a los mercados domésticos, de exportación y las compras gubernamentales. Los sistemas de gestión de la calidad proporcionan a las empresas un enfoque práctico para organizar sus procesos productivos y garantizar un cumplimiento continuado de estas normas, así como para fomentar una cultura de mejora continua.

Más allá de la conformidad con los requisitos de los compradores, la adopción de los sistemas de gestión de la calidad ofrece ventajas competitivas significativas a las empresas que los implementan. Los costos operativos pueden verse reducidos, existe un mayor reconocimiento de la opinión pública, un mejoramiento en el manejo de riesgos y la participación en cadenas productivas se facilitan enormemente.

“Las normas ISO del sistema de gestión, como son las series ISO 9000 de calidad e ISO 14000 de medio ambiente, actúan como receptoras de las mejores prácticas a nivel internacional y tienen ventajas para las empresas que las utilizan. Son aplicables a todas las categorías de productos, sectores y tamaños de organizaciones. Su utilización es sencilla, en un lenguaje claro y de fácil comprensión, y considera la mejora continua y satisfacción del cliente como componentes esenciales.

Para mantener la competitividad, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) han de enfocarse cada vez más en la calidad de sus productos y servicios y en la mejora continua. Los sistemas de gestión ISO son un modo práctico para lograr esta meta. Sin embargo, la implementación de estos estándares y sistemas puede suponer un desafío significativo. No sólo requieren un esfuerzo sostenido en el tiempo, sino que la falta de servicios de asesoría y capacidad de certificación en la región suponía un compromiso relativamente costoso.

²⁷ RAMIREZ Mercado. Productividad base de la competitividad. Editorial Limusa 1988. Pág. 135

4.1.10.1 La ISO 9000

Una de las normas primordiales en cuanto a la calidad en empresas manufactureras es la ISO 9000 que es un conjunto de normas sobre calidad y gestión continua de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad orientada a la producción de bienes o servicios. Las normas recogen tanto el contenido mínimo como las guías y herramientas específicas de implantación, como los métodos de auditoría. El ISO 9000 especifica la manera en que una organización, opera sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio. Existen más de 20 elementos en los estándares de este ISO que se relacionan con la manera en que los sistemas operan”²⁸.

Su implantación, aunque supone un duro trabajo, ofrece numerosas ventajas para las empresas, entre las que se cuentan con:

- Estandarizar las actividades del personal que trabaja dentro de la organización por medio de la documentación
- Incrementar la satisfacción del cliente
- Medir y monitorizar el desempeño de los procesos
- Disminuir re-procesos
- Incrementar la eficacia y/o eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos
- Mejorar continuamente en los procesos, productos, eficacia, etc.
- Reducir las incidencias de producción o prestación de servicios.

4.1.10.2 Ejecución y certificación de la ISO 9000

La ejecución de las normas ISO 9000 no es tarea fácil. En un principio, la naturaleza de las normas ISO 9000 era indicativa y debían utilizarse para operaciones contractuales entre dos partes (un cliente y un proveedor) y para auditoría interna. Sin embargo, pronto evolucionaron en criterios para las empresas que deseaban “certificar” su administración de calidad o lograr un “registro” a través de un auditor externo, casi siempre un laboratorio o algún organismo de acreditación (llamado registrador). Este proceso se origino en el Reino Unido. En lugar de que cada cliente someta a auditoria a un proveedor para

²⁸ Normas de gestión de la calidad. Fondo multilateral de inversiones(FOMIN)

certificar su cumplimiento con las normas, el registrador certifica a la empresa y todos los clientes del proveedor aceptan esta certificación.

Una nueva certificación es necesaria cada tres años. Sitios individuales (no empresas completas) deben lograr el registro por separado. El solicitante absorbe todos los costos, de modo que el proceso puede ser muy costoso. una auditoria para obtener el registro puede costar entre 10.000 y 40.000 dólares o más, mientras el costo interno de la documentación y la capacitación puede ser superior a 100.000 dólares.²⁹

En cuanto a la normatividad colombiana tenemos las de El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, que ha fijado una serie de normas para el control de la calidad, siguiendo los parámetros establecidos a nivel internacional por la Organización Internacional de Estandarización, ISO.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, es el organismo nacional de normalización, según el decreto 2269 de 1.993.

El ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, ha fijado una serie de normas para el control de la calidad, siguiendo los parámetros establecidos a nivel internacional por la Organización Internacional de Estandarización, ISO.

²⁹ EVANS R. James, LINDSAY M. William. Administración y control de la calidad. Editorial. Cengage Learning. Pág. 131.

4.2 MARCO CONTEXTUAL

4.2.1 Aspecto geográfico

El Municipio de Zarzal está ubicado aproximadamente 140 kilómetros al noroeste de Cali, la capital del Valle del Cauca. Altitud 916 m.s.n.m, Temperatura 26°C Fundado en el año 1.809 con el nombre de Libraida e instituido en 1.909 como Municipio con el nombre actual. Actualmente cuenta con una población de 45.000 habitantes, se caracteriza por concentrar 71,8% de la población en su cabecera; el desarrollo de la economía gira alrededor de las actividades agrícolas. Las áreas cultivadas tienen tendencia a mantener cultivos transitorios y frutales. En la producción de tubérculos el Municipio cuadruplico para el año 2.000 la superficie sembrada en un solo año. Zarzal está compuesto por 7 corregimientos. En lo financiero existen 6 Instituciones, cuenta con acueducto, alcantarillado, energía, gas natural y telefonía tanto en la parte Urbana como en la rural. En salud dispone de un hospital situado en la cabecera del municipio, y 7 centros de salud distribuidos en los corregimientos. Además tiene centros docentes, incluso universitarios en la zona urbana y en la zona rural. En cuanto a la actividad industrial y comercial, y teniendo como base la consolidación de datos del registro Mercantil en Zarzal, existen 1302 establecimientos comerciales, distribuidos en las diferentes actividades económicas. Entre las empresas inscritas se observa que el sector Agropecuario es el mayor generador de empleo del municipio, con un total de 1.821. Le sigue en su orden, la industria que participa con un total de 1.783 personas empleadas, de los cuales el 90% corresponden a la empresa Colombina y Ingenio Riopaila S.A. la más representativa con relación al número de empresas por actividad, el sector más representativo es el comercio, con un 60.2% del total, seguido del sector servicios, que representa el 17.5%, y genera 293 empleos directos.³⁰

³⁰ <http://www.zarzal-valle.gov.co/nuestromunicipio>.

4.2.2 Aspecto Demográfico.

Tabla 1. Información demográfica

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE ZARZAL (V)	
TEMPERATURA	24 Grados Centígrados
EXTENSIÓN	362 Km2
POBLACIÓN	45,000 Hab. Aprox.
DISTANCIA	139,4 Km de Cali
AÑO DE FUNDACIÓN	1809
FUNDADOR	José María Aldana y Margarita Girón
MUNICIPIO DESDE	1909 (Decreto 155 del 1 de Febrero)
ORIGEN DEL NOMBRE	Derivado de la planta Silvestre llamada: Zarza
CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS	La mayor parte del territorio es plano
RIO(S) PRINCIPAL(ES)	Cauca y La Paila
ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL	Agricultura, cultivo de la caña de azúcar y el comercio
LATITUD	04°23'54" N
LONGITUD	76°04'38" O
DENSIDAD	108 hab/km ²

4.2.3 Sector económico empresarial

En cuanto a la actividad industrial y comercial, y teniendo como base la consolidación de datos del registro mercantil en Zarzal, existen 1302 establecimientos comerciales, distribuidos en las diferentes actividades económicas. Entre las empresas inscritas se observa que el sector industrial es el generador de 1.783 empleos de los cuales el 90% corresponden a la empresa colombina e ingenio Riopaila S.A.

4.2.4 Vías y transportes

El municipio de Zarzal posee una ubicación geográfica privilegiada por que cuenta con vías de acceso y desplazamientos a ciudades importantes como Cali, Buenaventura, Pereira y Armenia. Las vías urbanas del municipio se encuentran en su gran mayoría en buenas condiciones, lo que beneficia la fluidez del tráfico. En el sector de transporte el municipio cuenta con el servicio de numerosas empresas.

5. ANALISIS DEL ENTORNO INTERNO

5.1 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Las microempresas metálicas ubicadas en la zona urbana de Zarzal Valle no tienen un modelo administrativo establecido, ya que en la mayoría de ellas el número de trabajadores no supera los cinco, sin embargo al interior de sus organizaciones se manejan políticas de desarrollo de actividades de acuerdo a su experiencia. Contando con la participación directa de los dueños quienes realizan las labores enfocadas en el manejo de la parte técnica directa de la producción, y el mercadeo, es decir, la negociación y captación de clientes, manejo de precios y recuperación de cartera

5.1.1 Planeación

De acuerdo con la información suministrada al interior de las empresas, se pudo detectar que la mayoría de las microempresas metálicas de Zarzal Valle, no tienen establecidos parámetros frente a el enfoque de planeación, por lo tanto, no existe en las más pequeñas una formulación de la Misión y de la Visión, lo que trae consigo la ausencia de objetivos y estrategias que permitan delimitar el desarrollo de la actividad económica de las empresas; sin embargo en el área de producción, se determinan los requerimientos necesarios frente a la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, que se utilizan para cumplir satisfactoriamente con la producción.

En cuanto a el área de mercadeo es de resaltar la labor que se realiza para establecer contacto con los clientes en algunas de las empresas con la finalidad de indagar el nivel de demandas de los productos que se pueden ofrecer y las condiciones de negociación como lo son precios de venta servicio post venta y formas de pago.

5.1.2 Organización

Las microempresas metálicas de Zarzal Valle cuentan con una persona encargada y responsable de la administración, la cual delega funciones y responsabilidades a los empleados, suministrando los elementos necesarios para el desempeño de sus labores, y dando soluciones inmediatas a los inconvenientes que se puedan originar en la ejecución de las mismas. Sin embargo, es pertinente hacer mención que el hecho de no existir una estructura organizacional formalmente definida, impide identificar claramente los niveles de comunicación y de responsabilidad

que existen en la empresa, ya que al momento de presentarse algún inconveniente que requiera solución rápida es indispensable contar con la presencia del administrador, además carecen de los respectivos manuales de funciones y procedimientos, los cuales le permiten a cada empleado tener mayor conocimiento con respecto a las tareas que deben cumplir.

Otro punto de análisis es la falta de un plan de desarrollo de salud ocupacional, teniendo en cuenta que el objeto social está situado dentro de una serie de actividades que están expuestas a factores ambientales y físicos que ponen en riesgo la salud y el bienestar de sus trabajadores.

5.1.3 Dirección

La dirección de las microempresas metálicas de Zarzal Valle está establecida de acuerdo con los lineamientos propuestos por su administrador pues es él quien establece el rumbo que ha de llevar la organización, y como es el proceso interno que se ha de llevar para la elaboración de productos y la prestación de servicios.

5.1.4 Ejecución

El administrador se encarga de realizar una vigilancia frecuente a todos los procesos realizados al interior de las empresas y verificar que cada una de las tareas se están cumpliendo de acuerdo con los parámetros establecidos y de acuerdo con las necesidades de los clientes, de no ser así se aplicaran los correctivos necesarios para evitar que estos acontecimientos influyan en la calidad de los productos y en posteriores pérdidas de ingresos a las empresas.

5.1.5 Control

El administrador efectúa el control necesario en todas las actividades que se realizan a interior de las empresas para asegurar que se esté entregando a los clientes productos y servicios con la mayor calidad.

Se observa que hay un debido control sobre la materia prima con la que se elaboran los productos para garantizar a sus clientes que el artículo que se les entrega van a cumplir al 100% con sus expectativas, además de darle un adecuado tratamiento a los residuos que se producen siempre en pro de colaborar con el medio ambiente.

5.1.6 Evaluación

De acuerdo con la supervisión realizada por el administrador de manera permanente se pueden detectar de manera oportuna todas las fallas que hay en el interior de las empresas para así evaluar la forma más correcta de darle solución siempre buscando que dichos inconvenientes se solucionen de manera permanente.

También se evalúa la productividad que ha tenido la empresa, analizando el comportamiento que han tenidos las ventas con respecto a la tendencia que han tenido los clientes en la compra, si esta ha sido desfavorables se optara por crear estrategias que permitan la captación de nuevos clientes si por el contrario ha sido favorable se analizara la capacidad que tiene la empresa para cumplir con la demanda.

5.1.7 Análisis general del entorno interno

En las microempresas metálicas de Zarzal Valle se encontró que el la mayoría de ellas se presenta una estructura administrativa poco convencional debido a su tamaño y a que sus dueños le dan un manejo poco ortodoxo por falta de experiencia y de conocimientos administrativos y organizacionales.

Los propietarios son los encargados de la parte administrativa en la cual se maneja la compra de materiales, comercialización y venta de la producción, generando esto un inconveniente al ser este indispensable en todo momento dentro de la organización para tomar cualquier tipo de decisión, siendo esto un retraso en el proceso productivo.

Se evidencia que en un gran número de las empresas no se maneja una adecuada la información financiera que sea veraz, oportuna y confiable, por la falta de una contabilidad estructurada de acuerdo con las normas establecidas.

Los costos son determinados de una forma empírica, en la cual toman la totalidad de los ingresos y restan todos los gastos que se generan en la producción arrojando así una utilidad inexacta del ejercicio.

5.2 ANALISIS DEL ENTORNO EXTERNO

5.2.1 Lejano

5.2.1.1 Entorno ecológico

El municipio de Zarzal cuenta con un ecosistema estratégico de importancia regional, la cuenca hidrográfica del río la paila, que ofrece sus servicios ambientales, especialmente el aporte hídrico que se constituye en un eje relevante por la actividad social, económica e industrial en su entorno. El fenómeno de torrencialidad en algunas fuentes como la paila y las cañas representa una situación que merece atención especial. El río la paila, que abastece el acueducto de Zarzal, el cual antes de la captación recibe aguas mieles del municipio de Sevilla, además de recibir las aguas residuales de esta población que según análisis bacteriológicos se le ha determinado presencia de *Echericehia coli*.

En el municipio de Zarzal la desaparición de tres humedales representativos ha desencadenado en que se presente la situación de torrencialita arriba descrita, siendo la de mayor impacto la desaparición de humedal existente en los predios de la hacienda las lajas y sus alrededores.

En el tramo medio del departamento del valle del cauca, a la altura del municipio de Zarzal, el río cauca principalmente, presenta problemas de contaminación, debido al uso inadecuado de pesticidas, plaguicidas, herbicidas y fertilizantes utilizados en agricultura, provenientes de los ríos que recorren la zona más amplia del Valle geográfico del río cauca y que en Zarzal son el río la paila y las quebradas limones, Las Lajas, Honda, Las Cañas y el Zajon Murillo, entre otras. De esta manera los sistemas de producción agrícola y pecuaria. De esta manera los sistemas de producción agrícola y pecuaria se convierten en abortantes de contaminación a los suelos y aguas.

En el municipio de Zarzal el recurso aire está afectado por tres clases de emisiones atmosféricas que inciden en la calidad del mismo: la quema de la caña de azúcar, contaminación por fuentes móviles y por contaminación por fuentes fijas.

5.2.1.2 Entorno Político

A lo largo de la historia se ha demostrado que los factores políticos afectan los modelos económicos, debido a los constantes cambios en los diferentes gobiernos, provocando así una desestabilización de la economía y el desarrollo del país.

Cada nación adopta su propio sistema interno de gobierno, políticas y leyes, y determina como hará tratos con otras naciones. A ello se agrega, que cada país tiene su propio estilo de gobierno, de cómo promulgan y ponen en funcionamiento leyes que pueden, en determinadas situaciones afectar o beneficiar el comportamiento empresarial.

En las últimas décadas, la economía mundial se ha caracterizado no solo por los avances tecnológicos sino también por los fenómenos de globalización e integración, producto de numerosos acuerdos de libre comercio, lo que obliga a las empresas a comprender mejor estos paradigmas comerciales para poder formular estrategias coherentes y lograr ser exitosas frente a dichos procesos.

El grado de actividad económica que una nación posee en los mercados internacionales depende en gran parte de las actividades y políticas económicas internacionales que ejecuta el gobierno de dicho país. Lo cierto es que las influencias políticas pueden obedecer a diversas razones, como son: la protección de las empresas nacionales con tal de asegurar el empleo, las contribuciones o impuestos que en muchos casos tienen como objetivo el logro de cierta estabilidad económica, en otros casos se imponen para aumentar la recaudación de fondos públicos. En cualquiera de los casos, al adoptar una política fiscal el gobierno debe estar consciente de que el dinero que se recauda en contribuciones tiene un impacto sobre las actividades económicas del país.

5.2.1.3 Entorno socio- cultural

Colombia por ser un país tan heterogéneo debido a la cantidad de etnias y culturas, está llena de personas con muchos talentos e ideas creativas, estas ideas a veces surgen de la misma necesidad de la gente para poder sobrevivir. El colombiano es por naturaleza una persona recursiva original e innovadora, es por esta razón que es común encontrarse día a día con que los viejos y nuevos empresarios busquen herramientas que les permitan poder mantenerse en el mercado buscando dar solución de cierta forma a el problema económico y de

desempleo que aqueja a muchas familias no solo del municipio de Zarzal sino a nivel nacional, además una característica cultural que permite que estas ideas tengan éxito es que el colombiano no es resistente a el cambio, las personas promedio debido a aspectos económicos no está en la posibilidad de fidelizarse con una marca o con un solo productor, sino que tiene que recurrir a la compra de los artículos que tengan la calidad adecuada y que estén a precios accesibles de acuerdo con su nivel de ingresos. Es allí donde las industrias metálicas entran a jugar un papel importante en el desarrollo de la región brindándoles a sus clientes la posibilidad de adquirir productos de excelente calidad a precios accesibles.

5.2.1.4 Entorno tecnológico

En esta última década la tecnología se nos presenta como un elemento inherente a la vida humana, su funcionalidad, operatividad y desarrollo dependen, en gran medida, del trabajo conjunto de las empresas privadas grandes y pequeñas y del sector público.

La tecnología es definida según el diccionario como cualquier herramienta, técnica, equipo físico o método de hacer algo, gracias a los cuales la capacidad humana es extendida. Desde esa perspectiva, la tecnología es la necesidad del hombre de crear para facilitar la vida por medio de artículos útiles de supervivencia.

Como lo afirma Jesús Aristizabal, ingeniero mecánico, magister en gestión tecnológica de la U.P.B (Universidad Pontificia Bolivariana), “la respuesta inteligente del hombre a los desafíos de la vida y el ambiente puede llamarse tecnología. Ella empezó a generarse con el hombre mismo a una velocidad imperceptible. Creció de manera de gran manera durante el último siglo, especialmente como consecuencia de la segunda revolución industrial y alcanzo un ritmo casi frenético a partir de 1971, esta vez por el advenimiento del microprocesador, base de la revolución de la microelectrónica y la información”³¹

A través del tiempo la tecnología ha reducido las barreras para realizar negocios, incrementar ingresos, mejorar procesos e implementar nuevas herramientas dentro de las compañías, por tal motivo su implementación ya no es un lujo, o una inversión sino una necesidad fundamental que permite a las empresas tanto

³¹ Colciencias, Departamento Administrativo de ciencias, Tecnología e innovación.

grandes como pequeñas estar a la vanguardia de los nuevos tiempos, con procesos competitivos para poder sobresalir.

5.2.1.5 Entorno económico

Durante los últimos años, la economía mundial se ha caracterizado por una creciente inestabilidad e incertidumbre. Los principales actores de la economía mundial han cambiado; mientras que países como Estados Unidos y Japón pierden importancia, las economías emergentes ganaron cerca de 15 puntos de participación en la economía mundial en este período. Se destaca el caso de China que pasa de representar menos del 4% en 2000, a participar con más del 10% del PIB mundial en 2011.

La economía mundial ha venido atravesando un momento difícil, especialmente en las economías desarrolladas. En Estados Unidos y la Zona Euro persisten los grandes problemas estructurales y las economías emergentes son quienes continúan jalonando el crecimiento económico mundial.

La compleja situación mundial, con tendencias recesivas en los países europeos, desaceleración en las economías emergentes y mediocres crecimientos en algunos países desarrollados, ha puesto nuevamente a prueba la solidez de la economía colombiana. Afortunadamente logramos superarla con éxito y podemos decir que somos de las pocas economías con buenos crecimientos en el 2012. El desempeño reciente de la economía colombiana ha superado el de varios de sus vecinos y economías desarrolladas. En el primer semestre de 2012, Colombia creció por encima de países como Estados Unidos, Alemania, Francia, Japón, Corea del Sur, Brasil y México, por citar algunos casos.

Tabla 2. Crecimiento económico en el mundo

CRECIMIENTO ECONOMICO			
PAIS	2012-I	2012-II	2012-III
América del Norte			
Estados Unidos	2,4	2,1	2,5
Canadá	1,8	2,5	1,5
Europa			
Unión Europea	0,1	-0,3	-0,4
Alemania	1,2	1	0,9
Asia			
China	8,1	7,8	7,7
Japón	2,7	3,3	0,1
India	5,5	5,3	n.d.
Corea del Sur	2,9	2,3	1,6
América Latina			
Argentina	5,2	0	n.d.
Brasil	0,8	0,5	0,9
Chile	4,5	5,7	6,9
Colombia	4,7	4,9	2,1
Ecuador	4,8	5,2	n.d.
México	4,5	4,4	3,3
Perú	6,1	6,1	6,5
Venezuela	5,8	5,8	5,2

Fuente: Eurostat, Bancos centrales de cada país, BEA.

La fortaleza de la economía Colombiana se fundamenta en importantes transformaciones en lo económico, político y social. Cambios que el país puede mostrar con cifras contundentes. Estamos hablando de un país cuyo PIB aumentó de menos de US\$100,000 millones en el 2000, a más de US\$375,000 millones en la actualidad; de un PIB per cápita que supera los US\$8,000, cuando a principios de la década era de US\$2,000; con un comercio exterior que se multiplicó por 6 y actualmente bordea US\$120,000 millones.

Los avances del país se han traducido en un mayor tamaño de la economía y una mayor presencia en el mundo. Colombia pasó de ser la economía número 38 a ser hoy la economía número 31, por encima de países como Venezuela, Malasia, Chile, Singapur, Irlanda, entre otros.

La creciente confianza en la economía colombiana atrae grandes montos de inversión. En el año 2000 se recibieron inversiones por US\$2,436 millones, se espera que para el 2013 se aproximen a US\$15,000 millones. Y la inversión productiva crece a tasas de dos dígitos, es decir, se están generando las condiciones y capacidad productiva para mantener este crecimiento hacia el futuro.

Estas ganancias en el tamaño de la economía también se han visto reflejadas en un aumento significativo en los ingresos de la población. El PIB per cápita colombiano se multiplicó por 4, lo que nos sitúa cerca del umbral de los US\$10,000 al año, comparable con países como México, Malasia o Turquía. Hoy podemos hablar de un nivel de pobreza del orden del 30%, cuando hace unos años superaba el 50%, y contamos con una cobertura casi universal en salud.

Tabla 3. Indicadores colombianos

COLOMBIA INDICADORES			
	2000	2011	2012e
PIB			
PIB(US\$ Millones)	94.075	333.155	376.821
PIB per cápita (US\$)	2.385	7.235	8.089
Comercio Exterior			
Exportaciones (US\$ Millones)	13.158	56.954	61.500
Industriales (US\$ Millones)	7.034	23.276	24.300
Importaciones (US\$ Millones)	11.539	54.675	60.000
Inversiones			
Inversión (% del PIB)	14,5	27.1	27.7
IED (US\$ Millones)	2.436	13.234	15.000
Deuda (% del PIB)			
Deuda Externa Total (% del PIB)	36.3	22.8	20.6
Deuda SPNF(neta de activos financieros)	31.6	24.3	27.5
Entorno macroeconómico			
Inflación	8.8	3.7	2.8
Interés de captación(promedio)	12.1	4.8	5.2
Mercado laboral			
Tasa de Desempleo (promedio anual)	16.7	10.8	10.4
Indicadores sociales			
Afiliados salud (miles)	22.756	14231	42.400
Tasa de pobreza	55.0	34.1	30.0

Fuente tabla 3: ANDI, Informe y balance 2012 y perspectivas económica 2013

En materia de crecimiento, durante la última década la economía colombiana registró un crecimiento promedio del 4.2%, cercano al promedio histórico del país. Sin embargo no se trata de un comportamiento uniforme que reproduce una tendencia histórica. En los últimos años Colombia demostró su capacidad de crecer a tasas cercanas al 7%, como lo reflejan los crecimientos de 2006 y 2007 (6.7% y 6.9%). Además, estos dos años no son el único referente: también logramos enfrentar y superar exitosamente el impacto de la crisis internacional. Es así como en el 2009, mientras la economía mundial caía -0.6%, el país logra una tasa de 1.5% y en el 2012 estará alrededor 4.0%, frente a un crecimiento mundial de sólo 3.3%.³²

5.2.2 Análisis del entorno cercano

Es el que está compuesto por las personas y las entidades que se relacionan de manera directa con la empresa, y de las cuales depende su normal funcionamiento.

5.2.2.1 Mercadeo

El mercado en el cual se puede comercializar la producción de las microempresas metálicas, son los habitantes en general del municipio de Zarzal Valle.

5.2.2.2 Proveedores

Para dar a conocer de manera detallada las diferentes personas naturales o jurídicas que le suministran los insumos y materiales a las empresas para que puedan cumplir con su actividad económica, a continuación se relacionaran los diferentes proveedores con su respectiva ubicación.

³² ANDI, Informe y balance 2012 y perspectivas económica 2013

Cuadro 1. Principales proveedores

PROVEEDOR	UBICACIÓN
AGOFER	Buga – Valle Cali- Valle
FERRETERIA DUARTE	Buga Valle
FERRETERIA LA NUEVA	Zarzal- Valle
HIERROS Y TRIPLEX	Zarzal- Valle
PINTUVALLE	Zarzal-Valle
PINTUGAS	Zarzal- Valle
TORNILLOS Y MAGUERAS	Zarzal- Valle
CARPARTES	Zarzal- Valle
MULTIALAMBRES	Zarzal- Valle
FERRETRIA RAYO	Roldanillo- Valle
FERRETERIA LA OCTAVA	Zarzal- Valle

Fuente: la autora

5.2.2.3 Competencia

Dentro de un sector se determina por el poder de negociación que tengan las empresas que producen o comercializan un mismo bien, en Zarzal Valle estas empresas son:

1. Taller Fierro
2. Taller Induserna
3. Taller Ortiz
4. Taller Mayas Zarzal
5. Metálicas del Valle
6. Industria Metalmecánica
7. Taller Cadavid
8. Distribuidora y taller industrial Juan K
9. Taller sarmiento
10. Metálicas el Diseño
11. Industrias Ju
12. Metálicas Kalley
13. Metálicas Jiménez Holguín
14. Industrias Metalmecánica MECAMAQ
15. Metálicas Sierra
16. Metálicas Soto

5.2.3 Análisis general del entorno externo

Cada vez que los administradores hacen planes deben tomar en cuenta las necesidades y los deseos de los miembros de la sociedad externa de la empresa, así como las necesidades de recursos materiales y humanos, tecnología y otros requerimientos que provienen del ambiente que los rodea, por tal motivo es que toda organización debe tener muy en cuenta como se encuentra la economía del país y que ventajas o que desventajas se pueden obtener de ella, aunque quizá lo que haga no evitará la repercusión de esas fuerzas externas sobre la empresa, su única opción es hacerle frente, identificarlas, evaluarlas y aplicar los correctivos necesarios para no sufrir en gran escala sus perjuicios.

En cuanto a la economía colombiana recuperará su senda de crecimiento en el 2013 y 2014, de acuerdo con el análisis hecho por BBVA Research.

“El principal catalizador de la recuperación económica será el consumo de los hogares, el cual tomará los mayores réditos de la reducción de la tasa de interés. Los indicadores de confianza de los consumidores y los comerciantes confirman la expectativa de un consumo ‘más dinámico en estos dos años” afirmó Mauricio Hernández, economista de BBVA Research.

Según los cálculos de la entidad, la producción diaria de petróleo llegará en 2014 hasta 1,15 millones de barriles diarios y las exportaciones de carbón crecerán entre un 14 y un 16 por ciento acumulado este y el próximo año: “El transporte se beneficiará del mayor comercio exterior. Y el comercio interno tendrá una dinámica de recuperación, en línea con el panorama del consumo privado”.

Durante el 2013 y 2014 el desarrollo de proyectos de infraestructura que se encuentran en marcha y el mayor avance de las iniciativas regionales y locales en el segundo y tercer año de gobierno (2013 y 2014), así como las nuevas licitaciones nacionales, tendrán un papel preponderante en la creación de empleo y en el buen desempeño de la producción de cemento, hierro, vidrio y cerámica. “En el caso de la vivienda, prevemos un impulso sobresaliente de las obras comerciales y logísticas y de la vivienda de interés social, principalmente en 2014”, explicó el economista de BBVA Research.

Así mismo, Colombia logrará aumentar nuevamente su tasa de inversión en el 2013 y 2014, incluso a un ritmo mayor que en el 2012, por el aporte de las obras de infraestructura, de modo que pasará de una tasa de 26,6 por ciento del PIB en el 2011 a una de 27,9 por ciento en el 2014, Igualmente, la inflación se mantendrá

por debajo de la meta (3 por ciento) en el 2013, con un retorno lento a partir del segundo semestre del 2013 y una convergencia al 3 por ciento en el 2014.

En general Colombia registra unas perspectivas de crecimiento positivas para los próximos años. Se espera que estos números mantendrán al país en una posición sobresaliente a nivel de América Latina pero es de considerar que la manera como se resuelvan algunos temas de política pública en los próximos años determinará que Colombia aumente su potencial de crecimiento y consolide un liderazgo económico en la región.³³ Todos estos factores son supremamente importantes e influyentes para la economía de las metálicas Zarzaleñas, sus clientes y proveedores es decir de la población en general.

5.4 MATRIZ D.O.F.A

D.O.F.A es un acrónimo de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, como método complementario el análisis D.O.F.A ayuda a determinar si la organización está capacitada para desempeñarse en su medio. Mientras más competitiva en comparación con sus competidores este la empresa, mayores posibilidades de tener éxito.

El análisis D.O.F.A está diseñado para ayudar al estratega a encontrar el mejor acoplamiento entre las tendencias del medio, las oportunidades y amenazas y las capacidades internas, fortalezas y debilidades de la empresa. Este análisis permitirá a la organización formular estrategias para aprovechar sus fortalezas, prevenir el efecto de sus debilidades y anticiparse al efecto de las amenazas.³⁴

Cuadro 2. Denominación D.O.F.A

D	Debilidades	Variable Interna
O	Oportunidades	Variable Externa
F	Fortalezas	Variable Interna
A	Amenazas	Variable Externa

³³ PORTAFOLIO. Jueves 14 de marzo de 2013

³⁴ SERNA G. Humberto. Gerencia estratégica. Planeación y gestión, teoría y metodología. Pág. 157-158.

Para construir la matriz D.O.F.A de las empresas metálicas de Zarzal Valle se requiere el conocimiento previo de conceptos como:

Fortalezas: actividades y atributos internos del sector que contribuyen y apoyan el logro de objetivos propuestos para el mejoramiento del sector.

Debilidades: actividades y atributos internos del sector que inhiben o dificultan el desarrollo del mismo.

Oportunidades: eventos, hechos o tendencias en el entorno del sector que pueden facilitar o beneficiar el desarrollo de éste, si se aprovechan en forma oportuna y adecuada.

Amenazas: eventos, hechos o tendencias en el entorno del sector que limitan o dificultan su desarrollo operativo.

Teniendo en cuenta las oportunidades, las fortalezas, las debilidades y las amenazas de las microempresas metálicas de zarzal valle se construye la Matriz D.O.F.A en la cual se concluye lo siguiente:

FO: las fortalezas que se tiene para aprovechar al máximo las oportunidades

FA: las fortalezas que se tienen para enfrentar las amenazas

DO: las debilidades que se tienen que disminuir o superar para aprovechar las oportunidades.

DA: las debilidades a superar para disminuir el impacto de las amenazas.

Análisis General del Entorno Interno

Tabla 4. Fortalezas y debilidades

FORTALEZAS	
1	Compromiso de los trabajadores
2	Se cuenta con proveedores sustitutos en diferentes materias primas
3	Realizan servicio post- venta
4	Se adaptan a las necesidades de los clientes
5	Cuentan con algunas maquinas que agilizan la producción
6	Elaboran planos para asegurar la calidad de sus productos

DEBILIDADES	
1	Ausencia del diseño de estructura organizacional
2	Falta de políticas de control
3	Carencia de Misión y Visión
4	No existen manuales de funciones
5	Existe desorden en el manejo de la información
6	No se controlan los inventarios

Análisis General del Entorno Externo

Tabla 5. Oportunidades y Amenazas

OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
1	Diversidad de proveedores	1	la alta competencia en la zona
2	construcción de casas	2	el desempleo
3	demanda de los productos	3	la violencia
4	los tratados de libre comercio	4	el no cumplimiento de la seguridad social
5	bajos intereses para la capacidad de expansión	5	los productos sustitutos
		6	La tecnología

Tabla 6. GENERACIÓN DE ESTRATEGIA FO

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
1	Compromiso de los trabajadores	1	Diversidad de proveedores
2	proveedores sustitutos en diferentes materias primas	2	construcción de casas
3	Realizan servicio post- venta	3	demanda de los productos
4	Se adaptan a las necesidades de los clientes	4	los tratados de libre comercio
5	Cuentan con algunas maquinas que agilizan la producción	5	bajos intereses para la capacidad de expansión
6	Elaboran planos para asegurar la calidad de sus productos	6	La tecnología

Tabla 7. ESTRATEGIA FO

COMBINACIÓN	ESTRATEGIA
F1,O6	Realizar capacitaciones constantes
F2, O4	Buscar los proveedores que le den mejores precios
F3, O2	Ofrecer un amplio portafolio de servicios
F4, O1	Aprovechar que producen casi cualquier cosa que el cliente pide
F5, O3	Aprovechar la maquinaria para abarcar mayor parte del mercado
F6, O5	Buscar posicionamiento para poder expandirse

Tabla 8. GENERACIÓN DE ESTRATEGIA FA

FORTALEZAS		AMENAZAS	
1	Compromiso de los trabajadores	1	la alta competencia en la zona
2	proveedores sustitutos en diferentes materias primas	2	el desempleo
3	Realizan servicio post- venta	3	la violencia
4	Se adaptan a las necesidades de los clientes	4	el no cumplimiento de la seguridad social
5	Cuentan con algunas maquinas que agilizan la producción	5	los productos sustitutos
6	Elaboran planos para asegurar la calidad de sus productos		

Tabla 9. ESTRATEGIA FA

COMBINACIÓN	ESTRATEGIA
F1, A4	Pagarle a los trabajadores su debida seguridad social
F2, A1	Buscar proveedores que les permitan brindar un mejor precio a sus clientes
F3, A2	Aprovechar que no solo se dedican a la producción si no también a la reparación
F4, A1	Utilizar la innovación para atraer nuevos clientes
F5, A5	Demstrar a los clientes porque sus productos son mejores
F6, A1	Buscar ventaja sobre las que realizan el trabajo sin utilizar guías para el diseño

Tabla 10. GENERACIÓN DE ESTRATEGIA DO

DEBILIDADES		OPORTUNIDADES	
1	Ausencia del diseño de estructura organizacional	1	Diversidad de proveedores
2	Falta de políticas de control	2	construcción de casas
3	Carencia de Misión y Visión	3	demanda de los productos
4	No existen manuales de funciones	4	los tratados de libre comercio
5	Existe desorden en el manejo de la información	5	bajos intereses para la capacidad de expansión
6	No se controlan los inventarios	6	La tecnología

Tabla 11. ESTRATEGIA DO

COMBINACIÓN	ESTRATEGIA
D1, D2, O4	Adoptar una estructura organizacional clara para poder competir con otras empresas
D2, D6, O3	Tener mayor control de los inventarios para evitar darles un mal uso
D3, O5	Plantearse una muy clara visión y misión que les permitan observar lo que son y hacia donde van
D4, O2	Elaborar manuales de funciones que permitan realizar el trabajo de forma mas rápida

Tabla 12. GENERACIÓN DE ESTRATEGIA DA

DEBILIDADES		AMENAZAS	
1	Ausencia del diseño de estructura organizacional	1	la alta competencia en la zona
2	Falta de políticas de control	2	el desempleo
3	Carencia de Misión y Visión	3	la violencia
4	No existen manuales de funciones	4	el no cumplimiento de la seguridad social
5	Existe desorden en el manejo de la información	5	los productos sustitutos
6	No se controlan los inventarios		

Tabla 13. ESTRATEGIA DA

COMBINACIÓN	ESTRATEGIA
D1,A1	Realizar las actividades basándose en una estructura organizacional que le permita sobresalir ante sus competidores
D2, A4	Realizar todas las contrataciones bajo la normatividad legal correspondiente
D3,D4,D5,A1	A pesar de no estar obligados por la legislación colombiana a llevar contabilidad, tratar de llevar un control adecuado en los procesos productivos, para identificar de forma oportuna cualquier inconveniente

La principal estrategia, o una de mas importantes para que las empresas puedan aprovechar al máximo sus fortalezas y oportunidades y buscar la forma de superar sus debilidades y amenazas, contribuyendo a lograr ventaja competitiva, generar valor y mejorar el acceso a mercados financieros es adoptar los sistemas propuestos por el gobierno en donde mediante programas como gobierno corporativo que comprende un conjunto de prácticas, procesos y sistemas para dirigir y controlar las empresa, y la formalización de estas pueden acceder a innumerables beneficios tanto para los dueños como para los trabajadores vinculados a ellas.

Es evidente que en las empresas Zarzaleñas existe un miedo a la formalización por la carga tributaria que esta traería, pero no son consientes de que mediante la adopción de estos sistemas se pueden estar encaminando hacia una producción global, que les permitirá crecer como organización y fortalecerse, sin contar que podrán acceder a instituciones y programas como los siguientes:

- Compre Colombiano: que es un programa que tiene la finalidad de generar un espacio de encuentro entre oferentes y demandantes de la micro, pequeña y mediana empresa mediante la participación en macro ruedas de negocios y de vitrinas empresariales.
- iNNpulsa: que es el Fondo que promueve las condiciones para apalancar el desarrollo del país desde la innovación y pondrá al servicio de empresarios y emprendedores dinámicos, nuevas herramientas y programas renovados para aprovechar la innovación como motor de la prosperidad.
- Bancoldex que es el banco de desarrollo empresarial y promotor del comercio exterior. Sus líneas de financiamiento se enfocan en las Mipymes, apoyando la modernización del aparato productivo y del sector exportador. Adicionalmente, brinda programas de formación empresarial.
- Proexport: que Ofrece apoyo y asesoría integral a los empresarios, mediante servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios³⁵.

Por tal motivo no solo las empresas metálicas de Zarzal Valle y todas en general deberían de hacerse partícipes de las brigadas de formalización que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en apoyo con Confecámaras están realizando para capacitarlos y mostrarles como el ser formal no es solo llevar una carga tributaria, sino que por el contrario lo que está buscando es favorecerlos y contribuir con el crecimiento de la economía del país.

³⁵ <http://colombiaseformaliza.com/procesos-para-la-formalizacion/ventajas-de-ser-formal/>

6. ASPECTO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de carácter **DESCRIPTIVO**, el cual “tiene como objetivo la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación, es decir, es el camino para llegar al conocimiento de algo, a partir de un fenómeno, señalamiento de sus características, interrelaciones de los hechos que lo conforman y las modificaciones que sufre en el transcurso del tiempo; por lo tanto descubre y comprueba las variables de investigación”.³⁶

6.2 METODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación utilizado fue el método **INDUCTIVO**, el cual “es un proceso de conocimiento que se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones generales”³⁷ de esta forma se analizaran cada una de las particularidades que sirven de base para adquirir un conocimiento previo, siendo estos los costos de calidad y la cadena de valor y como estos contribuyen en la creación de ventajas competitivas.

³⁶ MENDEZ , Carlos E. Metodología de la Investigación ed.4, 2007 pág. 239

³⁷ Ibid. Pág. 242

6.3 FUENTES PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

6.3.1 Fuentes primarias:

- Es la información que se obtiene directamente por el investigador al interior de las empresas encontrando como agentes pertinentes en este caso al administrador y al personal encargado del proceso productivo.

6.3.2 Fuentes secundarias:

- se utilizaron referencias bibliográficas que contuvieran información sobre: costos de calidad, cadena de valor, ventajas competitivas entre otros
- Páginas de internet especializadas en temas referentes a los costos de calidad, cadena de valor, ventajas competitivas.

6.4 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- *Observación:* Esta técnica nos permitió observar todo el proceso productivo en la empresa y aquellas circunstancias que me sirvieron como base para desarrollar mi investigación.
- *Entrevistas y Encuestas:* Se realizaron mediante la elaboración de una serie de preguntas abiertas y cerradas orientadas a los operarios y administradores de las microempresas metálicas del sector urbano en zarzal valle en el año 2012 para obtener la información necesaria para sustentar los parámetros para la creación de valor al interior de estas

6.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- *Tipo cuantitativo:* se utilizaron técnicas estadísticas para observar la participación y tendencias de las respuestas a las preguntas de tipo cerrado, por lo tanto se tabulo la información, se calculo las frecuencias para consolidar la información y poder tener datos precisos en el momento de generar argumentos.
- *Tipo cualitativo:* por medio de este tratamiento se analizo los resultados que se obtuvieron por medio del tratamiento cuantitativo, para ofrecer de manera detallada explicaciones claras del grado de concentración de las respuestas.

De acuerdo con los resultados obtenidos por medio de los análisis cuantitativo y cualitativo se generaran criterios y bases homogéneas para permitir generalizar las descripciones de cada una de las empresas presentando las diferencias y semejanzas entre las formas de operar de cada una para determinar bajo que parámetros se puede generar valor.

7. TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS

Se realizaron 2 tipos de encuestas una dirigida a las microempresas metálicas ubicadas en la zona urbana de Zarzal Valle, cuyo número fue proporcionado por la alcaldía municipal, mediante la cantidad de locales registrados con industria y comercio, razón por la cual se realizaron 16 encuestas a estos establecimientos.

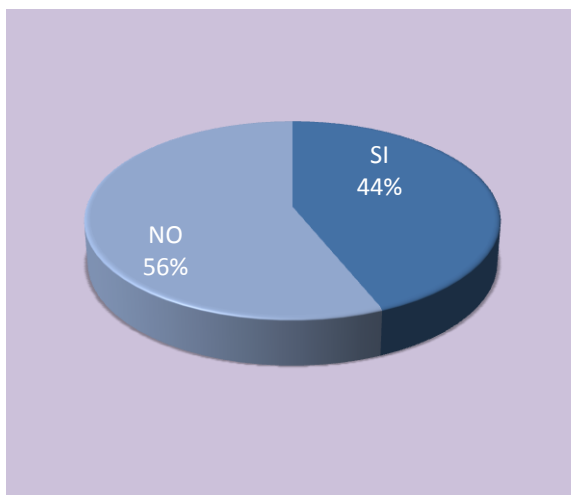
La segunda encuesta fue dirigida a los clientes de dichos establecimientos, para lo cual se determinó encuestar a cinco clientes de cada una de las microempresas metálicas, arrojándonos un resultado de 80 encuestas.

7.1 Encuesta a las empresas

Tabla 14. ¿Sabe usted que es la cadena de valor?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	7	44%
NO	9	56%
TOTAL	16	100%

Grafico 3. Conocimiento sobre la cadena de valor



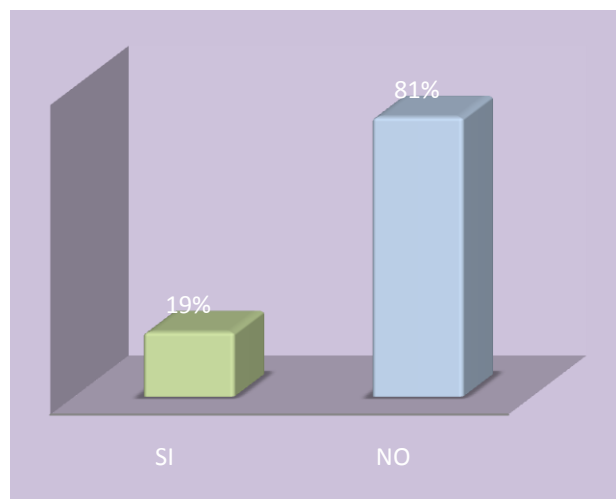
Fuente: La Autora

La información suministrada evidencia el desconocimiento que existe a nivel de los administradores sobre la cadena de valor, herramienta que es de suma importancia para la eficiencia y eficacia de las organizaciones.

Tabla 15. ¿Aplica en su empresa la cadena de valor?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	19%
NO	13	81%
TOTAL	16	100%

Grafico 4. Aplicación cadena de valor



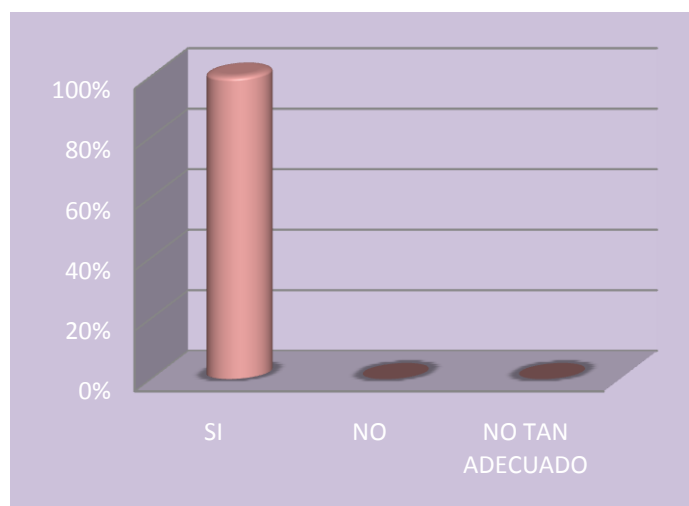
Fuente: La Autora

Del total de organizaciones encuestadas gracias al desconocimiento que existe sobre la cadena de valor el 81% de las empresas no lo aplican.

Tabla 16. ¿Cree usted que el lugar donde almacenan los materiales es el adecuado?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	16	100%
NO	0	0%
NO TAN ADECUADO	0	0%
TOTAL	16	100%

Grafico 5. Lugar adecuado para almacenar materiales



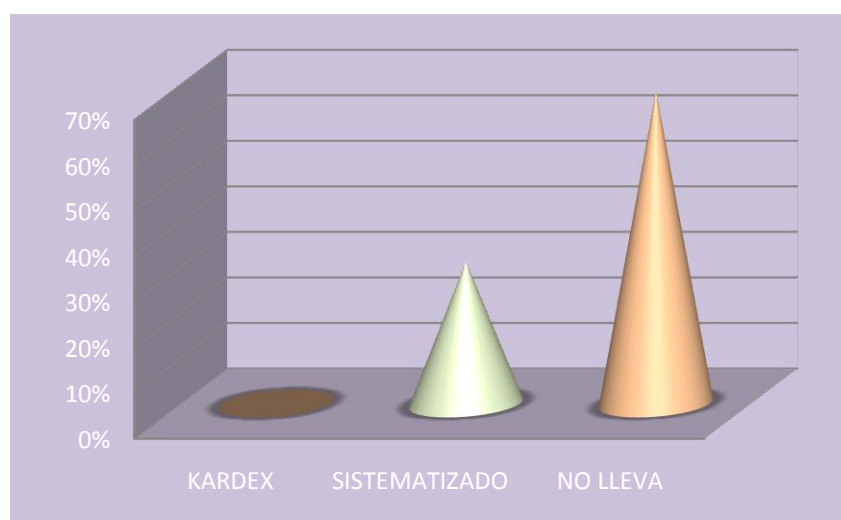
Fuente: La Autora

La encuesta evidencia la conformidad de los administradores ante los lugares donde almacenan su materia prima, estando de acuerdo el 100% de los encuestados en que dicho lugar es idóneo para realizar dicha labor, aunque en realidad no sea el indicado.

Tabla 17. ¿Bajo qué sistema controlan sus inventarios?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
KARDEX	0	0%
SISTEMATIZADO	5	31%
NO LLEVA	11	69%
TOTAL	16	100%

Grafico 6. Control de inventarios



Fuente: La Autora

Esta pregunta evidencia el poco control que llevan las metálicas Zarzaleñas sobre sus inventarios ya que el 69% aseguran no controlarlos bajo ningún sistema.

Tabla 18. ¿Al momento de entregar los pedidos ustedes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
LOS LLEVA A EL CLIENTE	15	94%
EL CLIENTE LOS RECOGE	0	0%
SEGÚN ACUERDO	1	6%
TOTAL	16	100%

Grafico 7. Entrega de pedidos



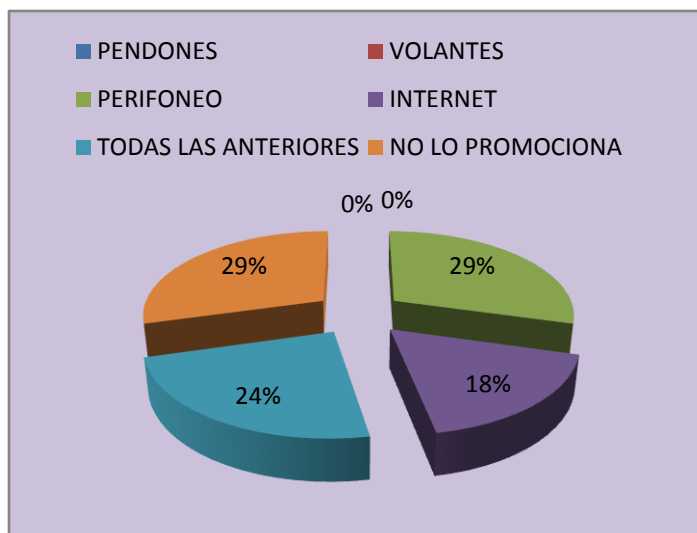
Fuente: La Autora

En esta pregunta es evidente una buena herramienta con la que cuentan las empresas metálicas para atraer clientes ya que el 94% de ellos, son los que llevan los productos hasta el lugar donde el cliente lo estipula.

Tabla 19. ¿Cómo promocionan el establecimiento?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
PENDONES	0	0%
VOLANTES	0	0%
PERIFONEO	5	31%
INTERNET	3	19%
TODAS LAS ANTERIORES	4	25%
NO LO PROMOCIONA	5	31%
TOTAL	16	100%

Grafico 8. Promoción del establecimiento



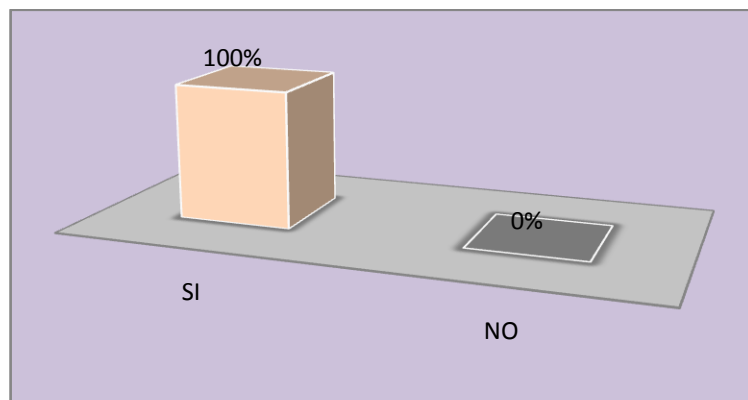
Fuente: La Autora

Aquí se evidencia una debilidad que tienen las empresas metálicas de Zarzal Valle y es que una gran mayoría de ellas no se promocionan, razón por la cual no se dan a conocer a sus clientes.

Tabla 20. ¿Realizan servicios post-venta como la instalación, reparación, y ajustes del producto?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	16	100%
NO	0	0%
TOTAL	16	100%

Grafico 9. Realización de servicios post - venta



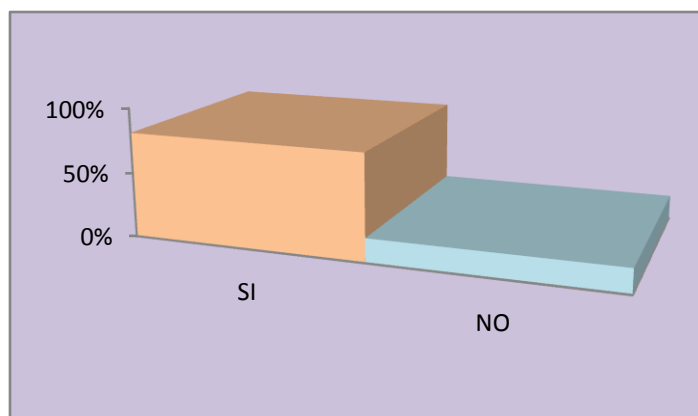
Fuente: La Autora

El 100% de las empresas encuestadas asegura realizar servicios post-venta, una herramienta sumamente importante para la economía de las organizaciones, ya que no solo recibirán ingresos por la elaboración de los productos si no que también por su instalación, y reparación.

Tabla 21. ¿Al momento de realizar los productos realizan algún tipo de plano o guía?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	13	81%
NO	3	19%
TOTAL	16	100%

Grafico 10. Realización de planos y guías



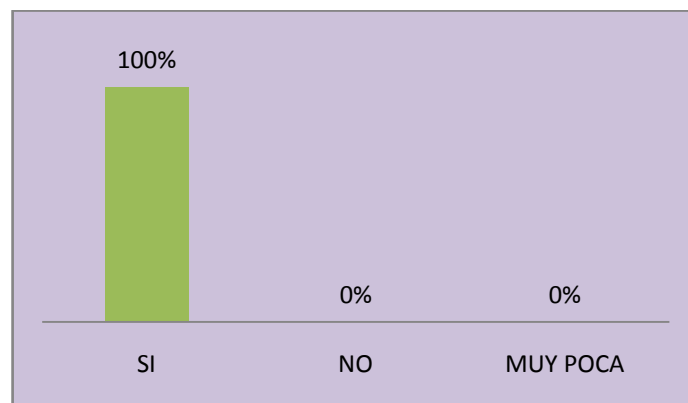
Fuente: La Autora

El que el 81% de las empresas encuestada realice al momento de elaborar sus productos algún tipo de plano o guía constituye una herramienta de suma importancia para poder ofrecerles a sus clientes artículos de calidad.

Tabla 22. ¿Cuentan con algún tipo de maquinaria que agilice la elaboración de los productos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	16	100%
NO	0	0%
MUY POCA	0	0%
TOTAL	16	100%

Grafico 11. Implementación de maquinaria en la producción



Fuente: La Autora

El que el 100% de las empresas asegure tener maquinaria que le ayude a realizar de forma más ágil el proceso productivo constituye de en cierta medida que quienes le den un adecuado uso a dichas maquinas podrán lograr abarcar mayor parte del mercado, obteniendo mayores beneficios.

Tabla 23. ¿Al momento de contratar personal que es lo más importante?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
EXPERIENCIA	4	25%
CONOCIMIENTO	2	13%
RECOMENDACIONES	0	0%
TOTAL	16	100%

Grafico 12. Cualidades importantes en la contratación del personal



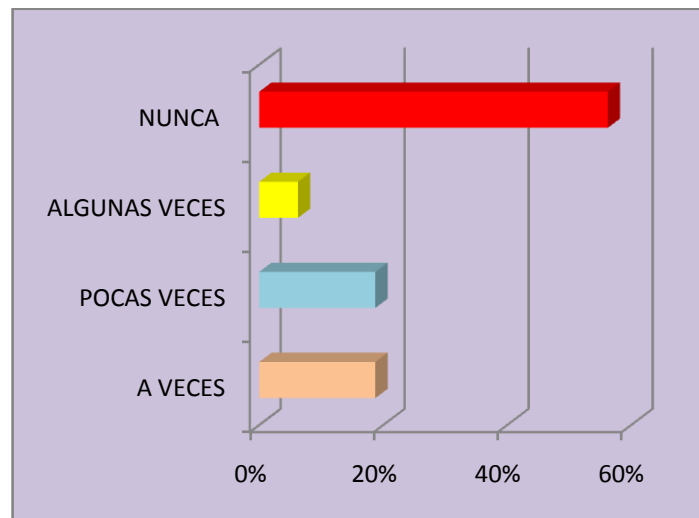
Fuente: La Autora

Al realizar la encuesta se evidencia que lo primordial al contratar personal en las metálicas en Zarzal Valle es la experiencia, ya que el 25% de las empresas encuestadas aseguro ser esto la principal característica que deben poseer sus empleados.

Tabla 24. ¿Reciben los trabajadores algún tipo de capacitación con el fin de hacer la empresa un lugar más productivo, y que obtengan destrezas en la elaboración de su trabajo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
A VECES	3	19%
POCAS VECES	3	19%
ALGUNAS VECES	1	6%
NUNCA	9	56%
TOTAL	16	100%

Grafico 13. Frecuencia en capacitación de los trabajadores



Fuente: La Autora

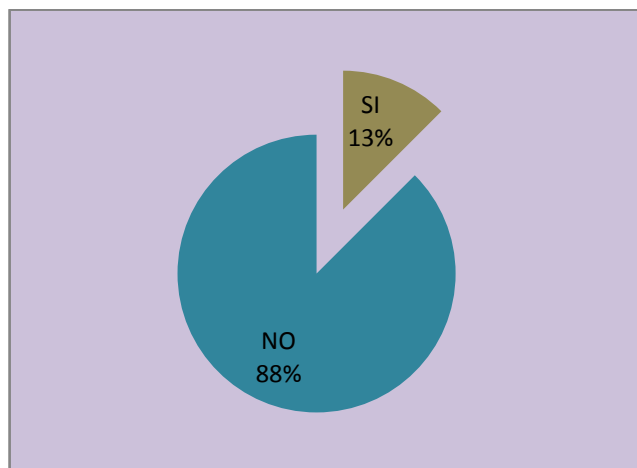
El 56% de las empresas encuestadas aseguró nunca realizarle capacitaciones a sus trabajadores, situación que las perjudica por no estar al día con las nuevas

técnicas de producción y avances, que se puedan presentar y que les genere algún tipo de ventajas.

Tabla 25. ¿Lleva un correcto manejo contable de las operaciones que realiza el establecimiento?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	13%
NO	14	88%
TOTAL	16	100%

Grafico 14. Correcto manejo de las operaciones contables



Fuente: La Autora

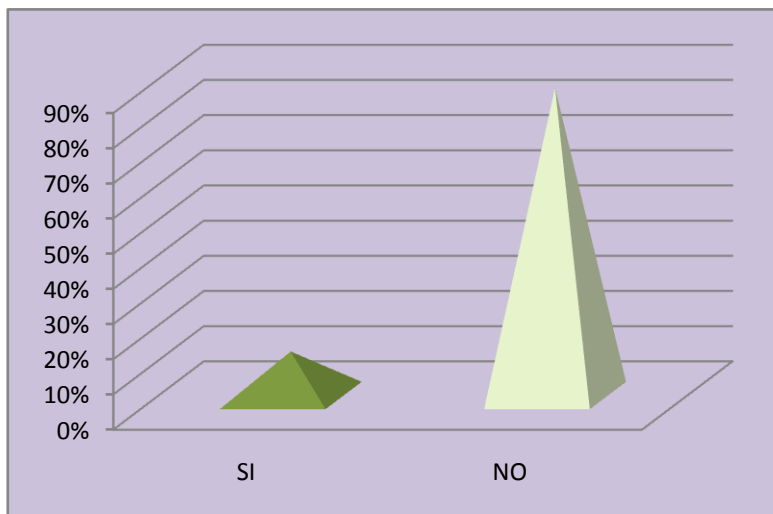
En esta pregunta es evidente la principal problemática que tienen las empresas metálicas de Zarzal Valle y es que no llevan un adecuado manejo contable de sus operaciones ya que el 88% de las organizaciones encuestadas aseguran no

controlar de ninguna forma todo el proceso contable que implica manejar una organización.

Tabla 26. ¿Sabe usted que son los costos de calidad?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	13%
NO	14	88%
TOTAL	16	100%

Grafico 15. Conocimiento de los costos de calidad



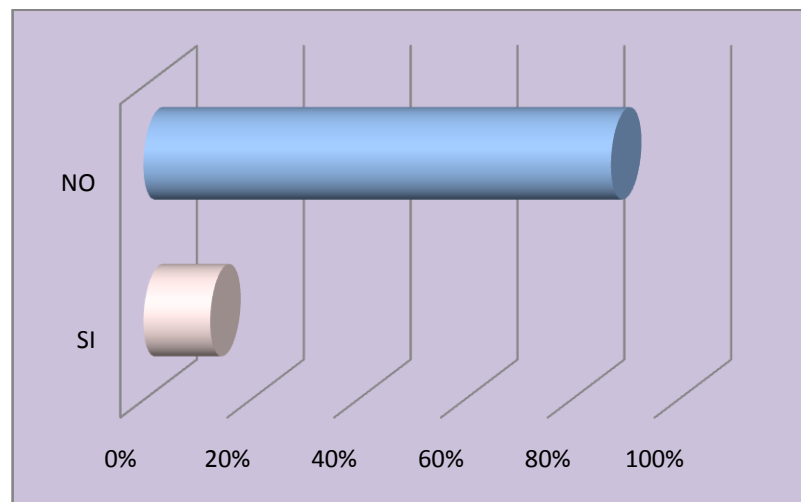
Fuente: La Autora

Según la encuesta el 88% de las empresas encuestadas desconocen totalmente el significado de costos de calidad y todos los beneficios que su aplicación en las empresas les podría traer.

Tabla 27. ¿Aplica en su empresa los costos de calidad?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	13%
NO	14	88%
TOTAL	16	100%

Grafico 16. Aplicación de los costos de calidad



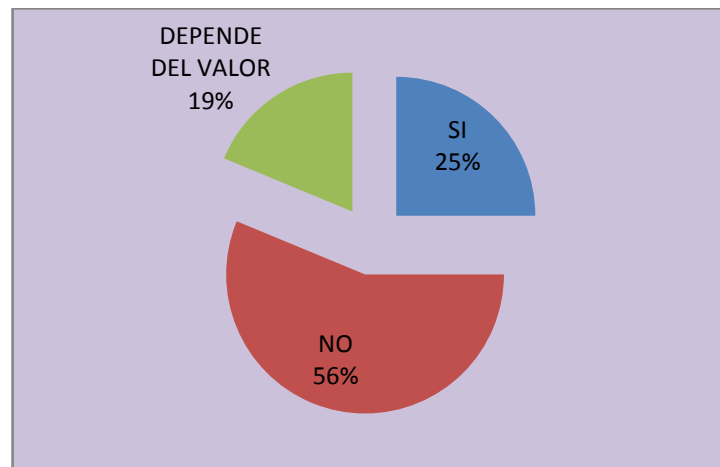
Fuente: La Autora

Aunque el 88% de las empresas admiten no estar aplicando costos de calidad, en realidad pueden que si estén incurriendo en ellos, solo que no son conscientes de su presencia.

Tabla 28. ¿Consideraría como gasto el destinar dinero para asegurarles la calidad de sus productos a los clientes, teniendo en cuenta que esto le significaría mayores ingresos al obtener la fidelidad de los mismos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	4	25%
NO	9	56%
DEPENDE DEL VALOR	3	19%
TOTAL	16	100%

Grafico 17. Apreciación de la calidad como costo



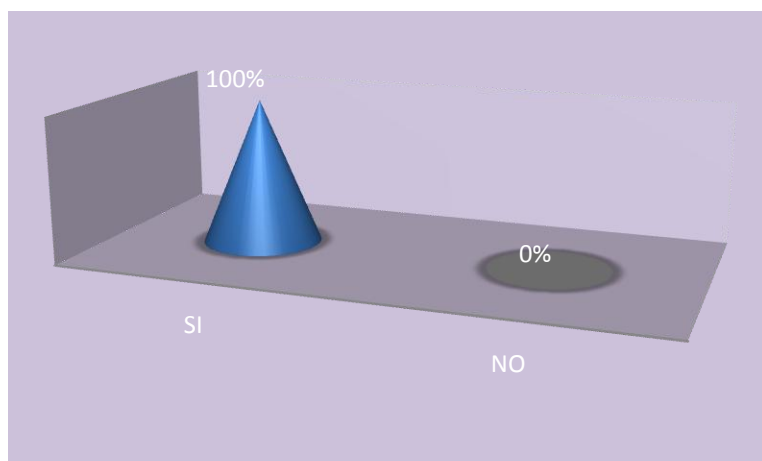
Fuente: La Autora

En esta pregunta se evidencia la disposición que tienen los administradores y dueños de las microempresas metálicas al cambio, ya que el 56% de los encuestados consideraría una inversión la aplicación e implementación de los costos de calidad en sus organizaciones y no un gasto.

Tabla 29. ¿Realiza actividades preventivas en su empresa con el fin de asegurar la calidad a sus clientes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	16	100%
NO	0	0%
TOTAL	16	100%

Grafico 18. Realización de actividades preventivas



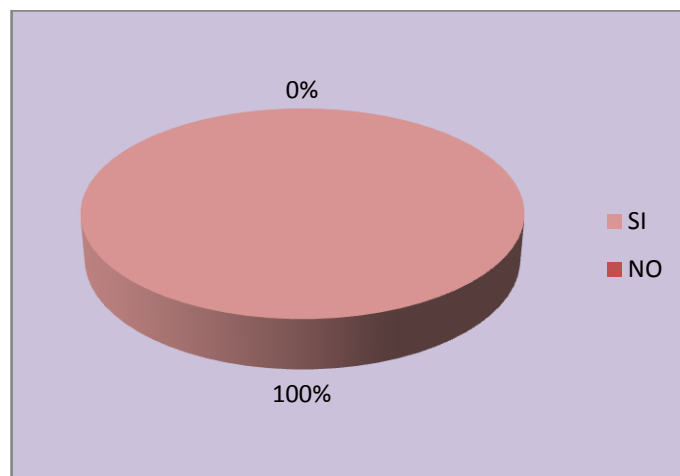
Fuente: La Autora

El 100% de los encuestados asegura realizar actividades preventivas con tal de asegurarles la calidad de sus productos a los clientes, lo que significara obtener mayor fidelidad de sus clientes.

Tabla 30. ¿Contabiliza usted los desperdicios causados por fallas en el proceso productivo?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	16	100%
NO	0	0%
TOTAL	16	100%

Grafico 19. Contabilización de desperdicios



Fuente: La Autora

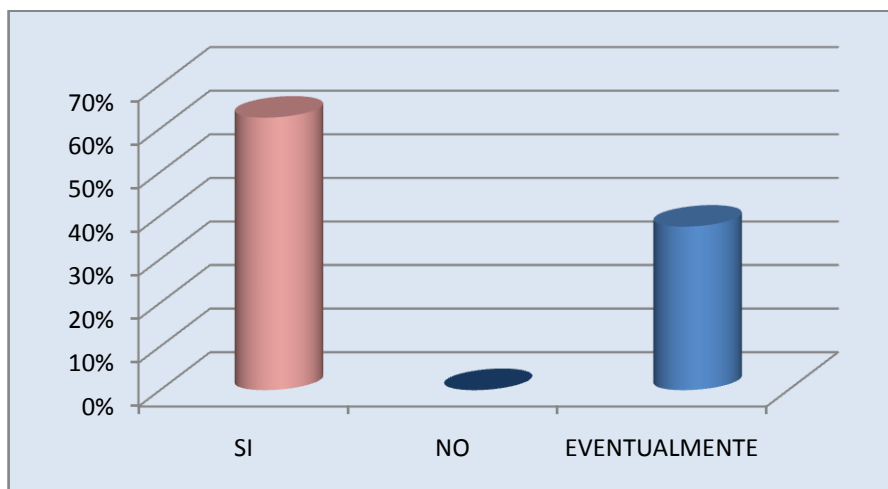
En esta pregunta se evidencia que tanto las empresas que aseguraron llevar contabilidad, como las que no, no realizan el adecuado registro de los desperdicios causados en el proceso productivo, razón por la cual no pueden apreciar el costo total de realizar los productos.

7.2 Encuestas a los clientes

Tabla 31. ¿Realiza compras constantemente en esta empresa?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	50	63%
NO	0	0%
EVENTUALMENTE	30	38%
TOTAL	80	100%

Grafico 20. Constancia en compras



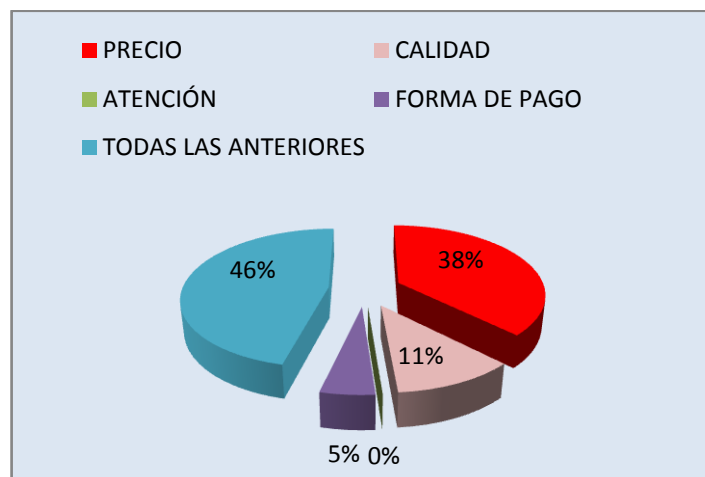
Fuente: La Autora

El 63% de las personas encuestadas aseguraron realizar compras constantemente a las empresas

Tabla 32. ¿Porque motivos compra usted a esta empresa?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
PRECIO	30	38%
CALIDAD	9	11%
ATENCIÓN	0	0%
FORMA DE PAGO	4	5%
TODAS LAS ANTERIORES	37	46%
TOTAL	80	100%

Grafico 21. Motivos de compra



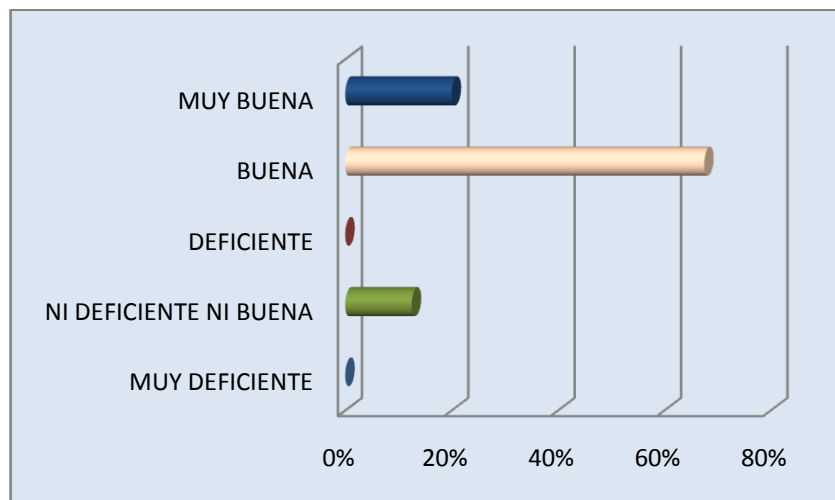
Fuente: La Autora

Aunque el 38% de las personas encuestadas lo único que buscan es un precio accesible, un 46% está buscando una combinación entre precio, calidad, atención y formas de pago.

Tabla 33. ¿Cómo considera usted la calidad de los productos que comercializa esta empresa?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
MUY DEFICIENTE	0	0%
NI DEFICIENTE NI BUENA	10	13%
DEFICIENTE	0	0%
BUENA	54	68%
MUY BUENA	16	20%
TOTAL	80	100%

Grafico 22. Calidad de los productos



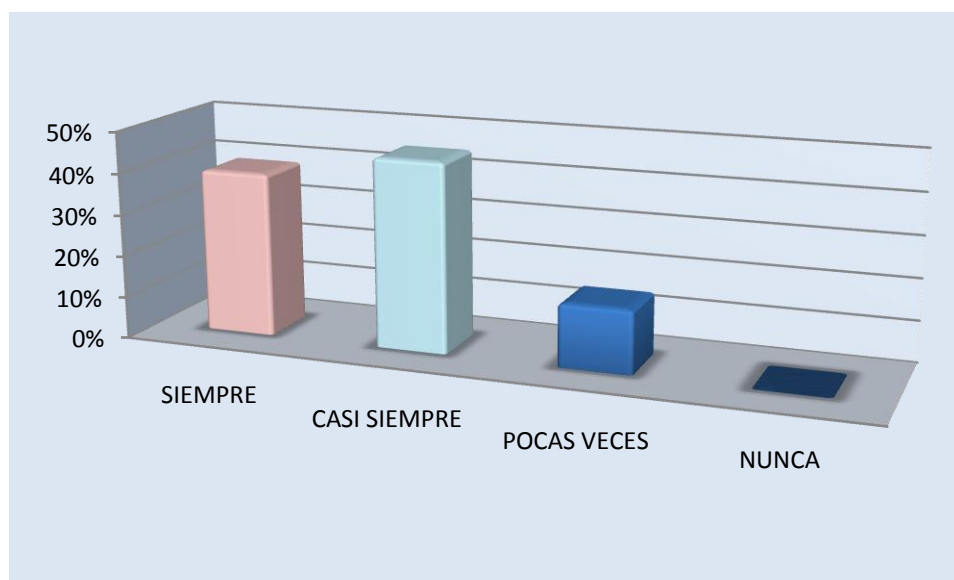
Fuente: L a Autora

El 68% de la población encuestada concuerda en que la calidad de los servicios ofrecidos por las metálicas Zarzaleñas es buena, sin embargo que el 100% no esté de acuerdo significa que hay ciertos vacíos en los que se puede mejorar.

Tabla 34. ¿Los productos son entregados en el tiempo acordado?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	26	39%
CASI SIEMPRE	30	45%
POCAS VECES	10	15%
NUNCA	0	0%
TOTAL	66	100%

Grafico 23. Puntualidad en pedidos



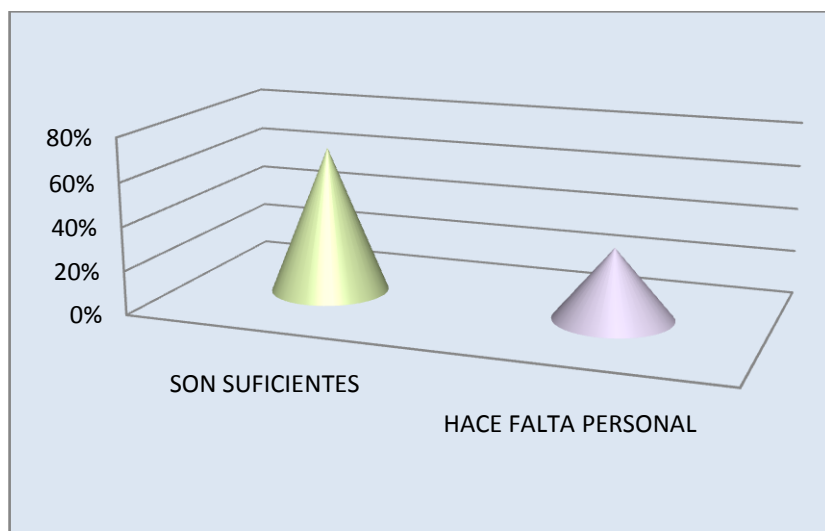
Fuente: La Autora

El 45% de las personas encuestadas aseguran que los productos casi siempre son entregados a tiempo, lo que implicaría buscar alternativas para poder entregar siempre a los clientes los productos en el tiempo acordado.

Tabla 35. ¿Considera usted que el número de trabajadores es el adecuado para cumplir satisfactoriamente con la producción?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SON SUFICIENTES	54	68%
HACE FALTA PERSONAL	26	33%
TOTAL	80	100%

Grafico 24. Numero apto de trabajadores para la producción



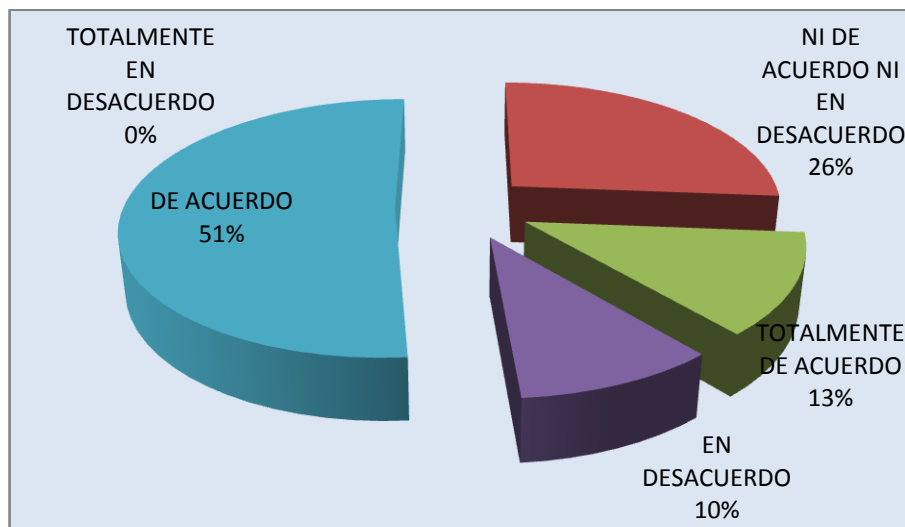
Fuente: La Autora

Aunque el 68% de los encuestados asegura que el número de trabajadores de cada una de las metálicas es el adecuado, un 33% piensa que él hace falta personal para cumplir de forma adecuada y a tiempo con los pedidos.

Tabla 36. ¿Considera que la empresa cuenta con un establecimiento adecuado para la atención al cliente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	0	0%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	21	26%
TOTALMENTE DE ACUERDO	10	13%
EN DESACUERDO	8	10%
DE ACUERDO	41	51%
TOTAL	80	100%

Grafico 25. Instalaciones adecuadas para la atención al cliente



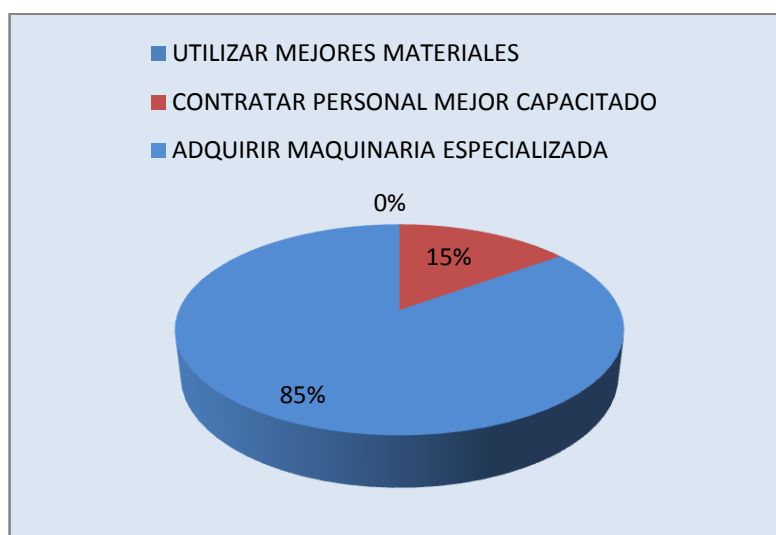
Fuente: La Autora

Al realizar la encuesta se evidenció que aunque el 51% está de acuerdo con que los locales son los adecuados para la atención al cliente, a un 26% le es indiferente la apariencia que tengan los locales, con tal de que realicen bien su trabajo.

Tabla 37. ¿En cuanto a la calidad que le haría falta a la empresa?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
UTILIZAR MEJORES MATERIALES	0	0%
CONTRATAR PERSONAL MEJOR CAPACITADO	12	15%
ADQUIRIR MAQUINARIA ESPECIALIZADA	68	85%
TOTAL	80	100%

Grafico 26. Aspectos faltantes para obtener mejor calidad



Fuente: La Autora

De todas las personas encuestadas el 85% concuerdan en que para que las empresas metálicas en Zarzal Valle mejoren su calidad y sean más productivas, la alternativa sería adquirir mayor maquinaria especializada.

7.3 ANALISIS GLOBAL DE LAS ENCUESTAS

Al realizar las encuestas tanto a las microempresas metálicas ubicadas en la zona urbana de Zarzal Valle, como a sus clientes se encontraron las siguientes debilidades, amenazas, fortalezas y debilidades:

Debilidades y Amenazas: es evidente la falta de organización tanto administrativa como contable con las que realizan las operaciones, ya que no controlan inventarios ni contabilizan desperdicios; situación muy desfavorable para sus economías ya que al no llevar dicho control se podrían estar presentando fugas de materiales o desperdicios innecesarios en el proceso productivo.

- No están buscando innovar ni actualizarse en cuanto a las nuevas maquinarias o equipos que les permitan desempeñar mejor su trabajo.
- Existe por parte de los dueños o administradores un total desconocimiento sobre el significado e importancia de la implementación de la cadena de valor y los costos de calidad dentro de sus empresas, y los innumerables beneficios que les podría traer.
- Al preguntar a sus clientes sobre la puntualidad para la entrega de sus pedidos la respuesta más significativa fue casi siempre, donde a primera vista se está viendo una falla en el proceso productivo que necesita principal atención para poder cumplir siempre con los pedidos.
- Estas empresas podrían captar mayor número de clientes si destinaran mayores esfuerzos y recursos en promocionar sus establecimientos ya que en gran medida no lo están haciendo.
- La capacitación que reciben los trabajadores al interior de la empresa es prácticamente nula, factor muy desfavorable si lo que quieren es obtener ventajas competitivas

Fortalezas y Oportunidades:

- Una de las cualidades mencionada por los clientes es que poseen buenos precios, estrategia que sabiéndola utilizar les podría traer beneficios.
- Aunque la labor de ejecutar planos o guías para realizar el proceso productivo no es adoptada por todas las empresas, las que si lo aplican pueden encontrar en este sistema una gran fuente para la generación de ventaja competitiva, ya que estarían en gran medida reduciendo costos al evitar fallas en la producción.
- Un pequeño paso hacia la producción masiva es que las empresas Zarzaleñas realizan subcontrataciones con empresas que poseen los elementos con los que ellos no cuentan, en este caso los vehículos para transportar los productos, aunque si subcontrataran mas labores tendrían mayor capacidad productiva ya que ellos se especializarían en lo que son fuerte y dejarían a otros las labores en las que tienen deficiencias, logrando así agilizar el proceso productivo y el poder cumplirle a un mayor número de clientes .
- Un factor para destacar es que los empresarios Zarzaleños están abiertos al cambio y están dispuestos a implementar al interior de sus organizaciones sistemas que les permitan mejorar su productividad y obtener ventajas competitivas.

8. SÍMBOLOS ESTÁNDARES PARA EL DIAGRAMA DE FLUJO

A través de estas figuras se establecen las indicaciones para la comprensión de un proceso, que indica, en que parte del proceso está ubicado y cuál es su conector y siguiente paso.

Cuadro 3. Símbolos estándares para el diagrama de flujo

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	LIMITES	Indica el inicio o fin de un proceso. Dentro del mismo aparece la palabra inicio o comienzo término o fin .
	OPERACIÓN	Denota cualquier clase de actividad.
	MOVIMIENTO TRANSPORTE	Movimiento entre locaciones. Ej. inventarios.
	PUNTO DE DECISIÓN	Punto del proceso en el cual debe tomarse una decisión, las actividades posteriores a este símbolo varían de acuerdo a las decisiones tomadas.
	INSPECCIÓN	Indica que el flujo del proceso se ha detenido por motivo de una inspección, generalmente este símbolo es usado en los procesos de inspección de calidad.
	DOCUMENTACIÓN	Informes o registros en papel necesarios para la realización de una actividad.
	ESPERA	Se utiliza cuando una persona debe esperar en un proceso o cuando el ítem se coloca en almacenamiento provisional antes que se realice la siguiente actividad.
	ALMACENAJE	Indica que existe una condición de almacenamiento controlado y se requiere una orden o solicitud para que el ítem pase a la siguiente actividad programada.
	DIRECCION DEL FLUJO	Denota la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso. La flecha indica el movimiento de un símbolo a otro.
	TRANSMICIÓN	Transmisión inmediata de información. Ej.: transmisión inmediata de datos, Fax, llamadas telefónicas.
	CONECTOR	Se utiliza para denotar el final de un diagrama de flujo que servirá como el comienzo de uno nuevo. Por lo general se emplea cuando los diagramas son muy largos y necesitan varias hojas.

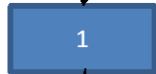
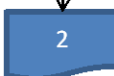
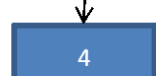
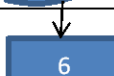
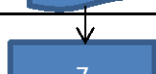
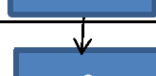
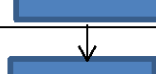
Fuente: HARRINGTON James. Administración total del mejoramiento continuo.

8.1 REPRESENTACION GRAFICA DE LAS OPERACIONES

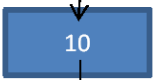
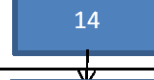
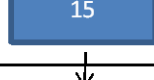
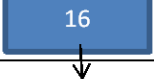
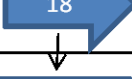
Con ayuda de las entrevistas y las encuestas se pudo encontrar que las micro empresas metálicas tienen una forma de operar muy similar y la única variación en sus operaciones está en que mientras el 81% de ellas realizan planos y guías para minimizar cualquier error en el proceso productivo, el 19% restante no las realiza.

A continuación se muestra la representación gráfica de ambos tipos de empresas en la producción de artículos metálicos:

Cuadro 4. Diagrama de procesos para empresas que realizan planos o guías en su producción.

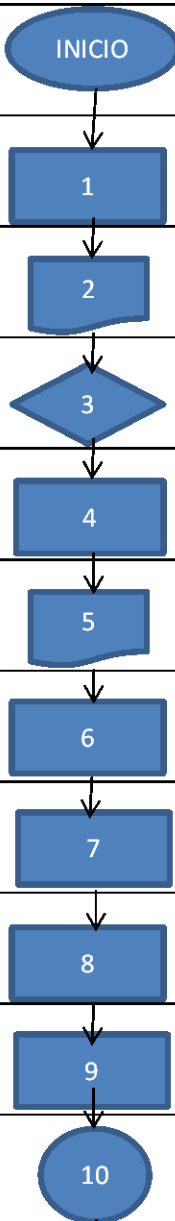
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO
		
	1. Recepcion de la orden de compra: el cliente entrega a el dueño o administrador las especificaciones del articulo que desea y en cuanto tiempo lo necesita.	N/A
	2. Requerimiento de materiales: de acuerdo al articulo que se ha de producir, se elabora la lista de los materiales necesarios para su elaboración.	N/A
	3. Escoger el proveedor: se realiza la evaluación sobre a quien se le deben comprar los materiales para obtener mayor calidad a los mejores precios	N/A
	4. Recibo de materiales: se reciben los materiales necesarios para la elaboración de los productos.	N/A
	5. Elaboración de la orden de producción: se le entrega a cada uno de los trabajadores involucrados en la producción las especificacionesdel articulo que se debe elaborar.	N/A
	6. Elaboracion del plano o guia de producción: se hace el registro de cómo realizar de la forma mas adecuada el producto para minimizar errores.	N/A
	7. Plantillar las medidas del articulo: se marca en el material las medidas que debe de llevar y por donde se ha de cortar, doblar y soldar.	N/A
	8. Cortar: se coloca el materia en la cortadora de lamina y se cortan los excesos de este y se empieza a dar forma a las piezas.	N/A
	9. Doblar: se colocan las piezas ya cortadas en la dobladora de lamina para empezar el proceso de armado de las piezas.	N/A

Continuación cuadro 4.

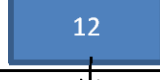
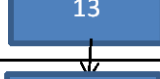
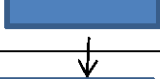
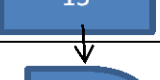
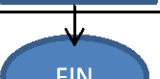
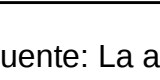
	10. Soldar: se empieza a pegar cada una de las partes ya cortadas y dobladas para darle la firmeza que necesitan las piezas.	N/A
	11. Inspección: el dueño o administrador responsable de los establecimientos realizan la inspeccion para garantizar que el producto cumple los las necesidades y especificaciones del cliente.	N/A
	12. Pulir: con ayuda de una pulidora se quitan todas las asperezas que le quedan a la pieza despues de haberla soldado.	N/A
	13. Macillar: se coloca una base de macilla sobre las areas que han sido soladas para rellenar todas las superficies y darle uniformidad a la pieza.	N/A
	14. Pulir: se realiza nuevamente el proceso de pulido para finalmente darle a los productos la suavidad que necesita para ser pintados.	N/A
	15. Base: se le aplica el anticorrososibo a las piezas para protegerlas y para que la pintura sea mas duradera.	N/A
	16. pintar: se deposita la pintura según el color escogido por el cliente en el compresor y se empieza y proceso de embellecimiento de cada una de las piezas elaboradas.	N/A
	17. secado: se debe de esperar a que la pintura este completamente seca para poder realizar la respectiva entrega de los productos a los clientes.	N/A
	18. Transporte: se llevan los productos hasta el lugar acordado con el cliente para su posterior instalación si el caso lo requiere.	N/A
	19. instalación o entrega al cliente: se realiza la instalación de los productos que asi lo requieran como puertas y rejas, de lo contrario en el caso de estantes simplemente se realiza su entrega.	N/A
		

Fuente: La autora

Cuadro 5. Diagrama de procesos para empresas que no realizan planos o guías en su producción.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO
		
1	1. Recepcion de la orden de compra: el cliente entrega a el dueño o administrador las especificaciones del articulo que desea y en cuanto tiempo lo necesita.	N/A
2	2. Requerimiento de materiales: de acuerdo al articulo que se ha de producir, se elabora la lista de los materiales necesarios para su elaboración.	N/A
3	3. Escoger el proveedor: se realiza la evaluación sobre a quien se le deben comprar los materiales para obtener mayor calidad a los mejores precios	N/A
4	4. Recibo de materiales: se reciben los materiales necesarios para la elaboración de los productos.	N/A
5	5. Elaboración de la orden de producción: se le entrega a cada uno de los trabajadores involucrados en la producción las especificacionesdel articulo que se debe elaborar.	N/A
6	7. Plantillar las medidas del articulo: se marca en el material las medidas que debe de llevar y por donde se ha de cortar, doblar y soldar.	N/A
7	8. Cortar: se coloca el materia en la cortadora de lamina y se cortan los excesos de este y se empieza a dar forma a las piezas.	N/A
8	9. Doblar: se colocan las piezas ya cortadas en la dobladora de lamina para empezar el proceso de armado de las piezas.	N/A
9	10. Soldar: se empieza a pegar cada una de las partes ya cortadas y dobladas para darle la firmeza que necesitan las piezas.	N/A
10	11. Inspección: el dueño o administrador responsable de los establecimientos realizan la inspeccion para garantizar que el producto cumple los las necesidades y especificaciones del cliente.	N/A

Continuación cuadro 5.

	12. Pulir: con ayuda de una pulidora se quitan todas las asperezas que le quedan a la pieza despues de haberla soldado.	N/A
	13. Macillar: se coloca una base de macilla sobre las areas que han sido soladas para rellenar todas las superficies y darle uniformidad a la pieza.	N/A
	14. Pulir: se realiza nuevamente el proceso de pulido para finalmente darle a los productos la suavidad que necesita para ser pintados.	N/A
	15. Base: se le aplica el anticorrosivo a las piezas para protegerlas y para que la pintura sea mas duradera.	N/A
	16. pintar: se deposita la pintura según el color escogido por el cliente en el compresor y se empieza y proceso de embellecimiento de cada una de las piezas elaboradas.	N/A
	17. secado: se debe de esperar a que la pintura este completamente seca para poder realizar la respectiva entrega de los productos a los clientes.	N/A
	18. Transporte: se llevan los productos hasta el lugar acordado con el cliente para su posterior instalación si el caso lo requiere.	N/A
	19. instalación o entrega al cliente: se realiza la instalación de los productos que así lo requieran como puertas y rejas, de lo contrario en el caso de estantes simplemente se realiza su entrega.	N/A
		

Fuente: La autora.

Los tiempos de cada proceso no es especificado ya que el tiempo de cada uno de ellos depende de factores determinados por el cliente, como por ejemplo el diseño de los artículos, el tamaño o el articulo en sí, ya que no se lleva el mismo tiempo en elaborar una puerta normal a una puerta garaje o a una reja.

9. EFICIENCIA, EFICACIA Y EFECTIVIDAD EN LAS MICROEMPRESAS METÁLICAS DE ZARZAL VALLE

Con el fin de observar cómo se encuentran en cuanto a eficiencia, eficacia y efectividad se plantearon unos objetivos relacionados con actividades que conforman la cadena de valor de cada una de las empresas metálicas de Zarzal Valle para su posterior medición y evaluación.

Eficacia: grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir cuánto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados.

Eficiencia: es el logro de un objetivo al menor costo unitario posible. En este caso estamos buscando un uso óptimo de los recursos disponibles para lograr los objetivos deseados.

Efectividad: este concepto involucra la eficiencia y la eficacia, es decir el logro de los resultados programados en el tiempo y con los costos más razonables posibles. Supone hacer lo correcto con gran exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo o dinero.

EFICACIA		EFICIENCIA		EFFECTIVIDAD
RA/ RE		$\frac{(RA/CA*TA)}{(RE/CE*TE)}$		$\left[\begin{array}{c} \text{Puntaje eficiencia} \\ + \\ \text{Puntaje eficacia} \end{array} \right]$
				2
				maximo puntaje
RANGOS	PUNTOS	RANGOS	PUNTOS	La efectividad se expresa en porcentaje
0 - 20%	0	Muy eficiente > 1	5	
21% - 40%	1			
41% - 60%	2	Eficiente = 1	3	
61% - 80%	3			
81% - 90%	4	Ineficiente < 1	1	
> 81%	5			

Cuadro 6 objetivos propuestos

ACTIVIDAD DE LA CADENA DE VALOR	META	TIEMPO
LOGISTICA INTERNA		
1. Control de inventarios	Realizar el registro de todas la materia prima que tengan en el inventario y llevar un respectivo control	1 mes
OPERACIONES		
1. Reestructuración del área de trabajo	acomodar las maquinarias de modo secuencial a la producción para reducir tiempos en los procesos	3 meses
2. Reducción de desperdicios	reducir los desperdicios en un 40 %	6 meses
LOGISTICA EXTERNA		
1. Entrega de pedidos	reducción de los costos de transporte en un 15%	4 meses
MERCADO TECNIA Y VENTAS		
1. Publicidad	promocionar el establecimiento a posibles clientes	2 meses
2. Ventas	aumentar las ventas en un 20%	4 meses
ABASTECIMIENTO		
1. Compra a proveedores	Reducir costos en un 5%	6 meses
DESARROLLO DE TECNOLOGIA		
1. Planos y guías de producción	implementación de planos y guías en todos los procesos	6 meses
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS		
1. Capacitaciones	capacitar al personal	6 meses
INFRAESTRUC TURA		
1. Sistema contable	implementación de algún sistema contable	6 meses

Fuente: la autora

Los siguientes son los resultados propuestos y logrados por cada una de las microempresas metálicas objeto de estudio, teniendo en cuenta que dichas empresas no llevan un registro contable de las operaciones que realiza es de aclarar que las cifras obtenidas son aproximaciones dadas por cada uno de los administradores de estas empresas.

TALLER FIERRO

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios
 META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima
 R.A: 0 artículos registrados
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 mese
 R.E: 1000 artículos
 C.E: \$ 50.000
 T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%
 META: 60 viajes
 R.A: 40 viajes
 C.A: \$ 340.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 60 viajes
 C.E: \$ 510.000
 T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo
 META: acomodar de forma secuencial a la producción 7 maquinas
 R.A: 0 maquinas acomodadas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 7 maquinas acomodadas
 C.E: \$ 20.000
 T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%
 META: 400 kilos menos
 R.A: 200 kilos
 C.A: 400.000
 T.A: 3 meses
 R.E: 400
 C.E: \$ 1.000.000
 T.E: 6 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes
 META: repartir 1000 volantes
 R.A: 0 volantes
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 1000 volantes
 C.E: \$ 200.000
 T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%
 META: vender 40 unidades mas de puertas sencillas
 R.A: 10 puertas mas
 C.A: \$ 1.300.000
 T.A: 5 meses
 R.E: 40 puertas
 C.E: \$ 5.600.000
 T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
 META: producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
 R.A: 100 puertas
 C.A: \$ 13.500.000
 T.A: 6 meses
 R.E: 120 puertas sencillas
 C.E: \$ 14.820.000
 T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
 META: realizar planos para 120 procesos
 R.A: 0 planos
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 120 planos
 C.E: \$ 1. 200.000
 T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 3 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 3 empleados capacitados
C.E: \$ 200.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 100.000
T.E: 6 meses

TALLER INDUSENA

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima para llevar control
R.A:	1000 artículos
C.A:	\$ 80.000
T.A:	1 mes
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 100.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	45 viajes
R.A:	30 viajes
C.A:	\$ 240.000
T.A:	4 meses
R.E:	45 viajes
C.E:	\$ 344.250
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 10 maquinas
R.A:	10maquinas acomodadas
C.A:	\$ 30.000
T.A:	1 mes
R.E:	10 maquinas acomodadas
C.E:	\$ 20.000
T.E:	3meses

2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	500 kilos menos
R.A:	100 kilos menos
C.A:	200.000
T.A:	3 meses
R.E:	500 kilos menos
C.E:	\$ 1.500.000
T.E:	6 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes
META:	repartir 1000 volantes
R.A:	0 volantes
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	1000 volantes
C.E:	\$ 200.000
T.E:	2 meses

2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	vender 40 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	10 puertas mas
C.A:	\$ 1.300.000
T.A:	6 meses
R.E:	40 puertas
C.E:	\$ 5.600.000
T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
META: producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A: 80 puertas
C.A: \$ 11.200.000
T.A: 6 meses
R.E: 120 puertas sencillas
C.E: \$ 14.400.000
T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 5 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 5 empleados capacitados
C.E: \$ 300.000
T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
META: realizar planos para 120 procesos
R.A: 80 planos
C.A: \$ 800.000
T.A: 6
R.E: 120 planos
C.E: \$ 1. 200.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 1.000.000
T.E: 6 meses

TALLER ORTIZ

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios
 META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima para llevar control
 R.A: 0 artículos registrados
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 mese
 R.E: 1000 artículos
 C.E: \$ 80.000
 T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%
 META: 30 viajes
 R.A: 25 viajes
 C.A: \$ 200.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 30 viajes
 C.E: \$ 255.000
 T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo
 META: acomodar de forma secuencial a la producción 5 maquinas
 R.A: 0 maquinas acomodadas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 5 maquinas acomodadas
 C.E: \$ 20.000
 T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%
 META: 300 kilos menos
 R.A: 0 kilos menos
 C.A: 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 300 kilos
 C.E: \$ 900.000
 T.E: 3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes
 META: repartir 1000 volantes
 R.A: 0 volantes
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 1000 volantes
 C.E: \$ 200.000
 T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%
 META: vender 20 unidades mas de puertas sencillas
 R.A: 10 puertas
 C.A: \$ 1.500.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 20 puertas
 C.E: \$ 3.200.000
 T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
 META: producir 40 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
 R.A: 12 puertas
 C.A: \$ 1.800.000
 T.A: 6 meses
 R.E: 40 puertas sencillas
 C.E: \$ 6.400.000
 T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
 META: realizar planos para 100 procesos
 R.A: 0 planos
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 100 planos
 C.E: \$ 1.000.000
 T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal

META: capacitación de 2 empleados

R.A: 0 empleados capacitados

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 2 empleados capacitados

C.E: \$ 300.000

T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable

META: Implementar un sistema contable

R.A: 0 sistemas contables

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 1 sistema contable

C.E: \$ 150.000

T.E: 6 meses

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima
R.A:	0 artículos registrados
C.A:	\$ 0
T.A:	0 mese
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 30.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	80 viajes
R.A:	30 viajes
C.A:	\$ 270.000
T.A:	4 meses
R.E:	80 viajes
C.E:	\$ 816.000
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 10 maquinas
R.A:	0 maquinas acomodadas
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	10maquinas acomodadas
C.E:	\$ 50.000
T.E:	3 meses

2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	150 kilos menos
R.A:	0 kilos menos
C.A:	0
T.A:	3 meses
R.E:	150 kilos
C.E:	\$ 450.000
T.E:	3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes
META:	repartir 1000 volantes
R.A:	0 volantes
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	1000 volantes
C.E:	\$ 200.000
T.E:	2 meses

2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	vender 30 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	12 puertas mas
C.A:	\$ 1.920.000
T.A:	4 meses
R.E:	30 puertas
C.E:	\$ 4.500.000
T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO:	Reducción de costos en un 5%
META:	producir 50 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A:	0 puertas
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	50 puertas sencillas
C.E:	\$ 7.500.000
T.E:	6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO:	implementación de planos y guías en todos los procesos
META:	realizar planos para 200 procesos
R.A:	100 planos
C.A:	\$ 1.000.000
T.A:	6 meses
R.E:	200 planos
C.E:	\$ 2. 000.000
T.E:	6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 4 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 4 empleados capacitados
C.E: \$ 500.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 400.000
T.E: 6 meses

METALICAS DEL VALLE

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios

META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima

R.A: 0 artículos registrados

C.A: \$ 0

T.A: 0 mese

R.E: 1000 artículos

C.E: \$ 50.000

T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%

META: 45 viajes

R.A: 30 viajes

C.A: \$ 240.000

T.A: 4 meses

R.E: 45 viajes

C.E: \$ 344.250

T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo

META: acomodar de forma secuencial a la producción 7 maquinas

R.A: 0 maquinas acomodadas

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 7 maquinas acomodadas

C.E: \$ 20.000

T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%

META: 400 kilos menos

R.A: 200 kilos

C.A: 400.000

T.A: 3 meses

R.E: 400 kilos

C.E: \$ 1.000.000

T.E: 3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes

META: repartir 1000 volantes

R.A: 0 volantes

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 1000 volantes

C.E: \$ 200.000

T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%

META: vender 40 unidades mas de puertas sencillas

R.A: 10 puertas mas

C.A: \$ 1.300.000

T.A: 5 meses

R.E: 40 puertas

C.E: \$ 5.600.000

T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%

META: producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales

R.A: 100 puertas

C.A: \$ 13.500.000

T.A: 6 meses

R.E: 120 puertas sencillas

C.E: \$ 14.820.000

T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos

META: realizar planos para 120 procesos

R.A: 0 planos

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 120 planos

C.E: \$ 1. 200.000

T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 3 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 3 empleados capacitados
C.E: \$ 200.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 100.000
T.E: 6 meses

INDUSTRIA METALMECANICA

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima para llevar control
R.A:	0 artículos registrados
C.A:	\$ 0
T.A:	0 mese
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 50.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	60 viajes
R.A:	40 viajes
C.A:	\$ 340.000
T.A:	4 meses
R.E:	60 viajes
C.E:	\$ 510.000
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo	2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 7 maquinas	META:	500 kilos menos
R.A:	0 maquinas acomodadas	R.A:	100 kilos menos
C.A:	\$ 0	C.A:	200.000
T.A:	0 meses	T.A:	3 meses
R.E:	7 maquinas acomodadas	R.E:	500 kilos menos
C.E:	\$ 20.000	C.E:	\$ 1.500.000
T.E:	3 meses	T.E:	6 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes	2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	repartir 1000 volantes	META:	vender 40 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	0 volantes	R.A:	10 puertas mas
C.A:	\$ 0	C.A:	\$ 1.300.000
T.A:	0 meses	T.A:	6 meses
R.E:	1000 volantes	R.E:	40 puertas
C.E:	\$ 200.000	C.E:	\$ 5.600.000
T.E:	2 meses	T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO:	Reducción de costos en un 5%
META:	producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A:	100 puertas
C.A:	\$ 13.500.000
T.A:	6 meses
R.E:	120 puertas sencillas
C.E:	\$ 14.820.000
T.E:	6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO:	implementación de planos y guías en todos los procesos
META:	realizar planos para 120 procesos
R.A:	80 planos
C.A:	\$ 800.000
T.A:	6
R.E:	120 planos
C.E:	\$ 1. 200.000
T.E:	6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 3 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 3 empleados capacitados
C.E: \$ 200.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 1.000.000
T.E: 6 meses

TALLER CADAVID

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima para llevar control
R.A:	1000 artículos
C.A:	\$ 80.000
T.A:	1 mes
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 100.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	60 viajes
R.A:	40 viajes
C.A:	\$ 340.000
T.A:	4 meses
R.E:	60 viajes
C.E:	\$ 510.000
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo	2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 7 maquinas	META:	400 kilos menos
R.A:	0 maquinas acomodadas	R.A:	200 kilos
C.A:	\$ 0	C.A:	400.000
T.A:	0 meses	T.A:	3 meses
R.E:	7 maquinas acomodadas	R.E:	400 kilos
C.E:	\$ 20.000	C.E:	\$ 1.000.000
T.E:	3 meses	T.E:	3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes	2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	repartir 1000 volantes	META:	vender 40 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	0 volantes	R.A:	10 puertas mas
C.A:	\$ 0	C.A:	\$ 1.300.000
T.A:	0 meses	T.A:	6 meses
R.E:	1000 volantes	R.E:	40 puertas
C.E:	\$ 200.000	C.E:	\$ 5.600.000
T.E:	2 meses	T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO:	Reducción de costos en un 5%
META:	producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A:	80 puertas
C.A:	\$ 11.200.000
T.A:	6 meses
R.E:	120 puertas sencillas
C.E:	\$ 14.400.000
T.E:	6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO:	implementación de planos y guías en todos los procesos
META:	realizar planos para 120 procesos
R.A:	0 planos
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	120 planos
C.E:	\$ 1.200.000
T.E:	6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 5 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 5 empleados capacitados
C.E: \$ 300.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 100.000
T.E: 6 meses

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima para llevar control
R.A:	0 artículos registrados
C.A:	\$ 0
T.A:	0 mese
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 80.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	80 viajes
R.A:	30 viajes
C.A:	\$ 270.000
T.A:	4 meses
R.E:	80 viajes
C.E:	\$ 816.000
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo	2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 5 maquinas	META:	150 kilos menos
R.A:	0 maquinas acomodadas	R.A:	0 kilos menos
C.A:	\$ 0	C.A:	\$ -
T.A:	0 meses	T.A:	0 meses
R.E:	5 maquinas acomodadas	R.E:	150
C.E:	\$ 20.000	C.E:	\$ 450.000
T.E:	3 meses	T.E:	3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes	2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	repartir 1000 volantes	META:	vender 30 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	0 volantes	R.A:	12 puertas mas
C.A:	\$ 0	C.A:	\$ 1.920.000
T.A:	0 meses	T.A:	4 meses
R.E:	1000 volantes	R.E:	30 puertas
C.E:	\$ 200.000	C.E:	\$ 4.500.000
T.E:	2 meses	T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO:	Reducción de costos en un 5%
META:	producir 40 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A:	12 puertas
C.A:	\$ 1.800.000
T.A:	6 meses
R.E:	40 puertas sencillas
C.E:	\$ 6.400.000
T.E:	6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO:	implementación de planos y guías en todos los procesos
META:	realizar planos para 200 procesos
R.A:	100 planos
C.A:	\$ 1.000.000
T.A:	6 meses
R.E:	200 planos
C.E:	\$ 1. 200.000
T.E:	6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 2 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 2 empleados capacitados
C.E: \$ 300.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 400.000
T.E: 6 meses

TALLER SARMIENTO

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios
 META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima
 R.A: 0 artículos registrados
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 mese
 R.E: 1000 artículos
 C.E: \$ 30.000
 T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%
 META: 60 viajes
 R.A: 40 viajes
 C.A: \$ 340.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 60 viajes
 C.E: \$ 510.000
 T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo
 META: acomodar de forma secuencial a la producción 10 maquinas
 R.A: 0 maquinas acomodadas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 10maquinas acomodadas
 C.E: \$ 50.000
 T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%
 META: 400 kilos menos
 R.A: 200 kilos
 C.A: 400.000
 T.A: 3 meses
 R.E: 400
 C.E: \$ 1.000.000
 T.E: 6 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes
 META: repartir 1000 volantes
 R.A: 0 volantes
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 1000 volantes
 C.E: \$ 200.000
 T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%
 META: vender 40 unidades mas de puertas sencillas
 R.A: 10 puertas mas
 C.A: \$ 1.300.000
 T.A: 5 meses
 R.E: 40 puertas
 C.E: \$ 5.600.000
 T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
 META: producir 50 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
 R.A: 0 puertas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 50 puertas sencillas
 C.E: \$ 7.500.000
 T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
 META: realizar planos para 120 procesos
 R.A: 0 planos
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 120 planos
 C.E: \$ 1. 200.000
 T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 4 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 4 empleados capacitados
C.E: \$ 500.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 100.000
T.E: 6 meses

METALICAS EL DISEÑO

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima
R.A:	0 artículos registrados
C.A:	\$ 0
T.A:	0 mese
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 30.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	30 viajes
R.A:	25 viajes
C.A:	\$ 200.000
T.A:	4 meses
R.E:	30 viajes
C.E:	\$ 255.000
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 10 maquinas
R.A:	0 maquinas acomodadas
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	10maquinas acomodadas
C.E:	\$ 50.000
T.E:	3 meses

2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	300 kilos menos
R.A:	0 kilos menos
C.A:	0
T.A:	0 meses
R.E:	300 kilos
C.E:	\$ 900.000
T.E:	3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes
META:	repartir 1000 volantes
R.A:	0 volantes
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	1000 volantes
C.E:	\$ 200.000
T.E:	2 meses

2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	vender 20 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	10 puertas
C.A:	\$ 1.500.000
T.A:	4 meses
R.E:	20 puertas
C.E:	\$ 3.200.000
T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO:	Reducción de costos en un 5%
META:	producir 50 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A:	0 puertas
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	50 puertas sencillas
C.E:	\$ 7.500.000
T.E:	6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO:	implementación de planos y guías en todos los procesos
META:	realizar planos para 100 procesos
R.A:	0 planos
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	100 planos
C.E:	\$ 1. 000.000
T.E:	6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 4 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 4 empleados capacitados
C.E: \$ 500.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 150.000
T.E: 6 meses

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios
 META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima
 R.A: 0 artículos registrados
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 mese
 R.E: 1000 artículos
 C.E: \$ 50.000
 T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%
 META: 80 viajes
 R.A: 30 viajes
 C.A: \$ 270.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 80 viajes
 C.E: \$ 816.000
 T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo
 META: acomodar de forma secuencial a la producción 7 maquinas
 R.A: 0 maquinas acomodadas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 7 maquinas acomodadas
 C.E: \$ 20.000
 T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%
 META: 150 kilos menos
 R.A: 0 kilos menos
 C.A: 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 150 kilos
 C.E: \$ 450.000
 T.E: 3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes
 META: repartir 1000 volantes
 R.A: 0 volantes
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 1000 volantes
 C.E: \$ 200.000
 T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%
 META: vender 30 unidades mas de puertas sencillas
 R.A: 12 puertas mas
 C.A: \$ 1.920.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 30 puertas
 C.E: \$ 4.500.000
 T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
 META: producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
 R.A: 100 puertas
 C.A: \$ 13.500.000
 T.A: 6 meses
 R.E: 120 puertas sencillas
 C.E: \$ 14.820.000
 T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
 META: realizar planos para 200 procesos
 R.A: 100 planos
 C.A: \$ 1.000.000
 T.A: 6 meses
 R.E: 200 planos
 C.E: \$ 1.200.000
 T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 3 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 3 empleados capacitados
C.E: \$ 200.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 400.000
T.E: 6 meses

METALICAS KALLEY

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios
 META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima
 R.A: 0 artículos registrados
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 mese
 R.E: 1000 artículos
 C.E: \$ 30.000
 T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%
 META: 60 viajes
 R.A: 40 viajes
 C.A: \$ 340.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 60 viajes
 C.E: \$ 510.000
 T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo
 META: acomodar de forma secuencial a la producción 10 maquinas
 R.A: 0 maquinas acomodadas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 10maquinas acomodadas
 C.E: \$ 50.000
 T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%
 META: 400 kilos menos
 R.A: 200 kilos
 C.A: 400.000
 T.A: 3 meses
 R.E: 400
 C.E: \$ 1.000.000
 T.E: 6 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes
 META: repartir 1000 volantes
 R.A: 0 volantes
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 1000 volantes
 C.E: \$ 200.000
 T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%
 META: vender 40 unidades mas de puertas sencillas
 R.A: 10 puertas mas
 C.A: \$ 1.300.000
 T.A: 5 meses
 R.E: 40 puertas
 C.E: \$ 5.600.000
 T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
 META: producir 50 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
 R.A: 0 puertas
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 50 puertas sencillas
 C.E: \$ 7.500.000
 T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
 META: realizar planos para 120 procesos
 R.A: 0 planos
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 120 planos
 C.E: \$ 1. 200.000
 T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 4 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 4 empleados capacitados
C.E: \$ 500.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 100.000
T.E: 6 meses

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios
 META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima
 R.A: 1000 artículos
 C.A: \$ 50.000
 T.A: 1 mes
 R.E: 1000 artículos
 C.E: \$ 30.000
 T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%
 META: 30 viajes
 R.A: 25 viajes
 C.A: \$ 200.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 30 viajes
 C.E: \$ 255.000
 T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo
 META: acomodar de forma secuencial a la producción 10 maquinas
 R.A: 10 maquinas acomodadas
 C.A: \$ 30.000
 T.A: 1 mes
 R.E: 10 maquinas acomodadas
 C.E: \$ 20.000
 T.E: 3meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%
 META: 300 kilos menos
 R.A: 0 kilos menos
 C.A: 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 300 kilos
 C.E: \$ 900.000
 T.E: 3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes
 META: repartir 1000 volantes
 R.A: 0 volantes
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 1000 volantes
 C.E: \$ 200.000
 T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%
 META: vender 20 unidades mas de puertas sencillas
 R.A: 10 puertas
 C.A: \$ 1.500.000
 T.A: 4 meses
 R.E: 20 puertas
 C.E: \$ 3.200.000
 T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%
 META: producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
 R.A: 80 puertas
 C.A: \$ 11.200.000
 T.A: 6 meses
 R.E: 120 puertas sencillas
 C.E: \$ 14.400.000
 T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos
 META: realizar planos para 100 procesos
 R.A: 0 planos
 C.A: \$ 0
 T.A: 0 meses
 R.E: 100 planos
 C.E: \$ 1. 000.000
 T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 5 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 5 empleados capacitados
C.E: \$ 300.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 150.000
T.E: 6 meses

METALICAS SOTO

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO:	Control de inventarios
META:	Registrar el 100 % del inventario de materia prima
R.A:	0 artículos registrados
C.A:	\$ 0
T.A:	0 mese
R.E:	1000 artículos
C.E:	\$ 80.000
T.E:	1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO:	Reducción de costos de transporte en un 15%
META:	45 viajes
R.A:	30 viajes
C.A:	\$ 240.000
T.A:	4 meses
R.E:	45 viajes
C.E:	\$ 344.250
T.E:	4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO:	Reestructuración del área de trabajo
META:	acomodar de forma secuencial a la producción 5 maquinas
R.A:	0 maquinas acomodadas
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	5 maquinas acomodadas
C.E:	\$ 20.000
T.E:	3 meses

2. OBJETIVO:	reducción de desperdicios en un 40%
META:	500 kilos menos
R.A:	100 kilos menos
C.A:	200.000
T.A:	3 meses
R.E:	500 kilos menos
C.E:	\$ 1.500.000
T.E:	6 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO:	Promoción del establecimiento a posibles clientes
META:	repartir 1000 volantes
R.A:	0 volantes
C.A:	\$ 0
T.A:	0 meses
R.E:	1000 volantes
C.E:	\$ 200.000
T.E:	2 meses

2. OBJETIVO:	Aumentar las ventas en un 20%
META:	vender 40 unidades mas de puertas sencillas
R.A:	10 puertas mas
C.A:	\$ 1.300.000
T.A:	6 meses
R.E:	40 puertas
C.E:	\$ 5.600.000
T.E:	4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO:	Reducción de costos en un 5%
META:	producir 40 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales
R.A:	12 puertas
C.A:	\$ 1.800.000
T.A:	6 meses
R.E:	40 puertas sencillas
C.E:	\$ 6.400.000
T.E:	6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO:	implementación de planos y guías en todos los procesos
META:	realizar planos para 120 procesos
R.A:	80 planos
C.A:	\$ 800.000
T.A:	6
R.E:	120 planos
C.E:	\$ 1. 200.000
T.E:	6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal
META: capacitación de 2 empleados
R.A: 0 empleados capacitados
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 3empleados capacitados
C.E: \$ 300.000
T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable
META: Implementar un sistema contable
R.A: 0 sistemas contables
C.A: \$ 0
T.A: 0 meses
R.E: 1 sistema contable
C.E: \$ 1.000.000
T.E: 6 meses

METALICAS SIERRA

LOGISTICA INTERNA

1. OBJETIVO: Control de inventarios

META: Registrar el 100 % del inventario de materia prima para llevar control

R.A: 0 artículos registrados

C.A: \$ 0

T.A: 0 mese

R.E: 1000 artículos

C.E: \$ 50.000

T.E: 1 mes

LOGISTICA EXTERNA

1. OBJETIVO: Reducción de costos de transporte en un 15%

META: 60 viajes

R.A: 40 viajes

C.A: \$ 340.000

T.A: 4 meses

R.E: 60 viajes

C.E: \$ 510.000

T.E: 4 meses

OPERACIONES

1. OBJETIVO: Reestructuración del área de trabajo

META: acomodar de forma secuencial a la producción 7 maquinas

R.A: 0 maquinas acomodadas

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 20 maquinas acomodadas

C.E: \$ 20.000

T.E: 3 meses

2. OBJETIVO: reducción de desperdicios en un 40%

META: 400 kilos menos

R.A: 200 kilos

C.A: 400.000

T.A: 3 meses

R.E: 500 kilos

C.E: \$ 1.000.000

T.E: 3 meses

MERCADOTECNIA Y VENTAS

1. OBJETIVO: Promoción del establecimiento a posibles clientes

META: repartir 1000 volantes

R.A: 1000 volantes

C.A: \$ 300.000

T.A: 4 meses

R.E: 1000 volantes

C.E: \$ 200.000

T.E: 2 meses

2. OBJETIVO: Aumentar las ventas en un 20%

META: vender 40 unidades mas de puertas sencillas

R.A: 10 puertas mas

C.A: \$ 1.300.000

T.A: 5 meses

R.E: 40 puertas

C.E: \$ 5.600.000

T.E: 4 meses

ABASTECIMIENTO

1. OBJETIVO: Reducción de costos en un 5%

META: producir 120 puertas sencillas con 5% menos costos de los normales

R.A: 100 puertas

C.A: \$ 13.500.000

T.A: 6 meses

R.E: 120 puertas sencillas

C.E: \$ 14.820.000

T.E: 6 meses

DESARROLLO DE TECNOLOGIA

1. OBJETIVO: implementación de planos y guías en todos los procesos

META: realizar planos para 120 procesos

R.A: 200 planos

C.A: \$ 2.000.000

T.A: 6 meses

R.E: 120 planos

C.E: \$ 1. 200.000

T.E: 6 meses

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

1. OBJETIVO: Capacitar al 100 % del personal

META: capacitación de 3 empleados

R.A: 0 empleados capacitados

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 5 empleados capacitados

C.E: \$ 800.000

T.E: 6 meses

INFRAESTRUCTURA

1. OBJETIVO: Implementación de un sistema contable

META: Implementar un sistema contable

R.A: 0 sistemas contables

C.A: \$ 0

T.A: 0 meses

R.E: 1 sistema contable

C.E: \$ 1.000.000

T.E: 6 meses

Cuadro 7. Eficiencia, eficacia y efectividad en las microempresas metálicas de zarzal valle

EMPRESA	LOGISTICA INTERNA			LOGISTICA EXTERNA			OPERACIONES						MERCADOTECNIA Y VENTAS					
	OBJETIVO 1			OBJETIVO 1			OBJETIVO 1			OBJETIVO 2			OBJETIVO 1			OBJETIVO 2		
	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV
TALLER FIERRO	0	1	25%	3	3	50%	0	1	25%	2	1	50%	0	1	25%	1	1	50%
TALLER INDUSERNA	5	5	100%	3	1	50%	5	1	50%	0	1	25%	0	1	25%	1	5	50%
TALLER ORTIZ	0	1	25%	4	3	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	2	3	50%
TALLER MAYAS ZARZAL	0	1	25%	1	5	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	1	1	50%
METALICAS DEL VALLE	0	1	25%	3	1	50%	0	1	25%	2	5	50%	0	1	25%	1	5	50%
INDUSTRIA METALMECÁNICA	0	1	25%	3	3	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	1	5	50%
TALLER CADAVID	5	5	100%	3	3	50%	0	1	25%	2	1	50%	0	1	25%	1	1	50%
DISTRIBUIDORA Y TALLER JUAN K	0	1	25%	1	5	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	1	1	50%
TALLER SARMIENTO	0	1	25%	3	3	50%	0	1	15%	2	1	50%	0	1	25%	1	5	50%
METALICAS EL DISEÑO	0	1	25%	4	3	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	2	3	50%
INDUSTRIAS JU	0	1	25%	2	5	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	1	1	50%
METÁLICAS KALLEY	0	1	25%	3	3	50%	0	1	25%	2	1	50%	0	1	25%	1	5	50%
METÁLICAS JIMÉNES HOLGIN	5	5	100%	4	3	50%	5	5	100%	0	1	25%	0	1	25%	2	3	50%
METALICAS SIERRA	0	1	25%	3	3	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	1	5	50%
METALICAS SOTO	0	1	25%	3	3	50%	0	1	25%	2	3	50%	5	5	100%	1	5	50%
EMPRESA	ABASTECIMIENTO			DESARROLLO DE TECN			ADMON DE RECURSOS			INFRAESTRUCTURA								
	OBJETIVO 1			OBJETIVO 1			OBJETIVO 1			OBJETIVO 1								
	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV	EFICA	EFICI	FECTIV						
TALLER FIERRO	4	1	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
TALLER INDUSERNA	3	1	50%	3	3	50%	0	1	25%	0	1	25%						
TALLER ORTIZ	1	3	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
TALLER MAYAS ZARZAL	0	1	25%	2	3	50%	0	1	25%	0	1	25%						
METALICAS DEL VALLE	4	1	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
INDUSTRIA METALMECÁNICA	4	1	50%	3	3	50%	0	1	25%	0	1	25%						
TALLER CADAVID	3	1	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
DISTRIBUIDORA Y TALLER JUAN K	1	5	50%	2	1	50%	0	1	25%	0	1	25%						
TALLER SARMIENTO	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
METALICAS EL DISEÑO	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
INDUSTRIAS JU	4	1	50%	2	1	50%	0	1	25%	0	1	25%						
METÁLICAS KALLEY	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
METÁLICAS JIMÉNES HOLGIN	3	1	50%	0	1	25%	0	1	25%	0	1	25%						
METALICAS SOTO	1	5	50%	3	3	50%	0	1	25%	0	1	25%						
METALICAS SIERRA	4	1	50%	5	3	50%	0	1	25%	0	1	25%						

Fuente: La autora

A partir de los datos obtenidos se puede observar que las microempresas metálicas ubicadas en el sector urbano de zarzal valle no están siendo totalmente eficaces ya que no están cumpliendo con las metas definidas para alcanzar los objetivos establecidos en el modelo de operación de la entidad, aunque se puede observar que la mayoría de ellas muestra tendencias a mejorar en cuanto a la logística externa ya que aunque no cumplen al 100% con sus metas si se acercan mucho a ellas.

No están siendo eficientes ya que no están administrando los recursos con productividad para la obtención de los resultados del proceso y del cumplimiento de los objetivos, aunque se acercan mucho a serlo al lograr mejoras en los costos de transporte de los artículos que producen.

En cuanto a la productividad se puede observar a pesar de no ser 100% efectivos si están contribuyendo en gran medida con la satisfacción de las necesidades de la ciudadanía.

Habiendo observado la situación de las microempresas metálicas en zarzal valle se hace necesario la introducción de cambios tanto en su forma administrativa como operativa, cambios que se pueden lograr con la identificación e implementación de la cadena de valor y los costos de calidad teniendo en cuenta que estos están ligados y que las medidas que se tomen en uno van a tener un efecto directo o indirecto en el otro, con si implementación se podrá tener una visión más detallada de todos los problemas que se tienen y poder darle solución de forma inmediata, brindándoles la oportunidad de adquirir ventajas competitivas contribuyendo a alcanzar los objetivos de cada una de las organizaciones llevándolas a ser eficientes, eficaces y efectivas.

10. IDENTIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CADENA DE VALOR EN LAS MICROEMPRESAS METÁLICAS EN ZARZAL VALLE

La evaluación de la cadena de valor es una herramienta gerencial para identificar fuentes de ventaja competitiva. El propósito de analizar dicha cadena, es el conocer aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial. Aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar acciones generadoras de valor a lo largo de la cadena, mejor que sus competidores.

El análisis de la cadena de valor propuesto por Porter, es un método que descompone el proceso que va desde, la adquisición de las materias primas, hasta el consumo final de los bienes y servicios, en actividades estratégicas relevantes, con la finalidad de comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación.

La noción fundamental en el análisis de la cadena de valor, se centra en que los productos adquieren valor (y costo) a través de su paso por el proceso productivo completo (diseño, producción, mercadeo, distribución y servicio post – venta). Valor que es transferido a los consumidores mediante la cantidad que éstos pagan por el producto adquirido, de forma que el valor que el cliente da al producto está basado en el conjunto de atributos del mismo, atributos que dependen de cómo se hayan desarrollado las distintas actividades del proceso. Así, el cliente apreciara aquellos atributos que ofrecen los diferentes productos, y la empresa deberá, por tanto, conocer forzosamente, qué atributo, así como la actividad lo genera, será el responsable de su ventaja competitiva.³⁸

La cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva Tener una ventaja de mercado es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compite, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. La Rentabilidad significa un margen entre los ingresos y los costos. Cada actividad que realiza la empresa debe generar la mayor posible. De no ser así, debe costar lo menos posible, con el fin de obtener un margen superior al de los rivales.

³⁸ MOLINA, Ruiz, el coste y la generación de valor

Las cadenas de valor de las empresas en un sector industrial difieren reflejando sus historias, estrategias, y éxitos en implementación. Una diferencia importante es que la cadena de valor de una empresa puede diferir en el panorama competitivo del de sus competidores, representando una fuente potencial de ventaja competitiva. El servir sólo a un segmento particular en el sector industrial puede permitir que una empresa ajuste su cadena de valores a ese segmento en comparación con sus competidores. El ampliar o estrechar los mercados geográficos servidos también puede afectar la ventaja competitiva.³⁹

La cadena de valor resulta ser una estrategia de suma importancia para las microempresas metálicas de Zarzal Valle, ya que mediante la realización de las encuestas se encontró el total desconocimiento que existe por parte de los empresarios en cuanto a las múltiples ventajas que le significaría realizar una correcta aplicación de esta herramienta.

Al realizar las encuestas se encuentra que en más del 80% de las metálicas en Zarzal no llevan ningún tipo de registro contable de sus operaciones, ni manejan una estructura organizacional definida, y muchas de ellas no tienen definido una visión de lo que quieren o pueden llegar a lograr con sus empresas.

Al lograr implementar de forma óptima la cadena de valor en las empresas metálicas obtendríamos lograr observar la organización como un conjunto de partes relacionadas y complementarias de la siguiente forma:

Como ya sabemos la cadena de valor se divide en dos grandes grupos que son: las actividades de primarias y las actividades de apoyo, en cuanto a las actividades primarias se podrían observar las empresas así:

Logística Interna: En esta categoría se organizaría todo el proceso que conlleva la elaboración del producto es decir, el realizar la solicitud a los proveedores, la forma adecuada de almacenar los inventarios, y como controlarlos, ya que en el proceso de investigación se observó que la mayoría de las empresas no llevan un correcto control de los inventarios que poseen lo cual resulta ser un grave problema ya que no se está determinando con qué cantidad de materiales se cuenta, ni si se le está dando el debido uso a estos; aquí ya se puede observar una de las formas para hacer a la empresa más competitiva ya que al controlar y darle un debido uso a sus inventarios estaría hablando de reducir los costos en la fabricación de los artículos.

³⁹ PORTER Michael. Ventaja Competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial continental 1999. Pág. 54.

Operaciones: aquí se le podría dar un mejor uso a la maquinaria con que se cuenta, haciendo el proceso productivo más ágil, reduciendo los tiempos en los que se está detenido o tiempos muertos, habría que reestructurar la organización que tienen del espacio logrando que en el proceso de producción no haya largos desplazamientos que retrasen el proceso de terminado, al adoptar estas medidas las organizaciones estarían en capacidad de poder captar mayores clientes al poder realizar mayor cantidad de pedidos, lo que obviamente le generaría mayores ingresos.

Logística externa: en cuanto a la logística externa las metálicas de Zarzal si se encuentran bien organizadas ya que mediante la recopilación de la información se encontró que aunque la mayoría de ellas no cuenta con vehículos propios para realizar el proceso de entrega, si se realizan contrataciones para realizar la distribución de los productos, que en cierta medida podría resultar más beneficioso para ellos ya que no tendrían un activo el cual se les estaría depreciando, y estaría detenido generando costos mientras no se estén realizando entregas.

Mercadotecnia y ventas: en cuanto a la forma de promocionarse las metálicas Zarzaleñas tienen una gran falencia, ya que la mayoría de ellas aseguro no promocionar sus servicios por ningún método, razón que obviamente las está perjudicando ya que no le dan a conocer a sus clientes potenciales los servicios que ellos podrían ofrecerles y en qué lugar los podrían ubicar, razón por la cual se recomendaría realizar una agresiva publicidad en Zarzal y sus alrededores, que aunque en un principio ellos lo observen como un costo, en el futuro al poder conseguir mayor cantidad de clientes se verá reflejado como la inversión que en realidad es.

Servicio: en cuanto a los servicios las microempresas metálicas Zarzaleñas cuentan con una gran herramienta para mejorar sus ingresos ya que realizan servicios post-ventas como reparaciones, instalaciones y ajustes de innumerables productos que en un momento dado podrían significarles una ventaja en cuanto sus competidores al obtener ingresos extras aparte de la producción y comercialización de sus productos.

Actividades de apoyo

Abastecimiento: en cuanto al abastecimiento las microempresas metálicas Zarzaleñas tienen una gran ventaja y es que la mayoría de sus insumos, tanto para el proceso productivo como para el funcionamiento general de las empresas, los pueden conseguir en el propio municipio, razón que les permite poder agilizar el proceso productivo y administrativo de las organizaciones, sin mencionar la

forma en que se pueden reducir los costos de tener que traer los elementos de otros lugares.

Desarrollo de tecnología: teniendo en cuenta que “cada actividad de valor representa tecnología, sea conocimiento, procedimientos, o la tecnología dentro del equipo de proceso. El conjunto de tecnologías empleadas por la mayoría de las empresas es muy amplio, yendo desde el uso de aquellas tecnologías para preparar documentos o transportar bienes a aquellas tecnologías representadas en el producto mismo. Además, la mayoría de las actividades de valor usan una tecnología que combina varias subtecnologías diferentes que implican diversas disciplinas científicas”.⁴⁰ Las empresas objeto de estudio en realidad no tienen un amplio desarrollo de la tecnología a excepción de algunas cuantas en donde el proceso productivo lo realizan mediante planos y guías para asegurar la correcta elaboración de los productos, garantizando que se emplearan en ellos solamente la cantidad necesaria de insumos logrando así reducir la cantidad de desperdicios.

El desarrollo de esta actividad podría significarle a las empresas que la utiliza una gran ventaja por encima de las demás, ya que además de hacer el proceso productivo más ágil, estarían reduciendo costos.

Administración de recursos: según los datos obtenidos mediante las encuestas se pudo observar que los trabajadores en las empresas son muy pocos, y que además tienen demasiada rotación, razón por la cual se debería implementar estrategias para asegurar la mas mínima rotación del personal, ya que el capacitar nuevo personal además de ser costoso implica destinar tiempo que se puede utilizar en el proceso productivo; sin embargo se encontró que estas organizaciones no utilizan como método de mejora el capacitar adecuadamente al personal para estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías y métodos productivos dentro de del proceso de elaboración de los productos lo que conlleva a que estén en un estancamiento operacional, que no les va a poder significar el obtener ventaja en cuanto a sus competidores que si las realizan.

Infraestructura de la empresa: en cuanto a la organización global de las microempresas metálicas de Zarzal Valle se encuentran muchas falencias, ya que en más del 80% de ella además de no contar con un sistema contable adecuado que les permita tener el control financiero de las organizaciones, están administrándolas de forma muy empírica, en donde la forma más usual de promocionarse es mediante comentarios que se hagan en la calle que les pueda significar obtener nuevos clientes, y es esto el principal motivo de que no obtengan una ventaja sobre sus competidores al no darse a conocer, además de

⁴⁰ PORTER Michael. Ventaja Competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial continental 1999. Pág. 59.

que al interior de ellas no se tienen establecidas normas claras sobre la labor que debe desempeñar cada uno de sus trabajadores, lo que implica un retraso en el proceso productivo ya que día a día ellos deben esperar a que se les de indicaciones para poder iniciar a realizar su trabajo, para lo cual se debería tener muy en cuenta la elaboración de un manual de funciones y procedimientos que le permita a todos y cada una de las personas que pertenecen a la organización saber cuál es su función y hasta donde se limita su trabajo.

Al poder ver las empresas como una serie de partes que se conectan y que son el motor de funcionamiento de las organizaciones podremos observar las oportunidades o debilidades que se poseen, para así poder explotar y sacarle ventaja a sus fortalezas tratando de obtener algún tipo de ventaja por encima de sus competidores o por el contrario poder aplicar los correctivos necesarios para poder hacer de sus empresas un lugar más productivo.

Al realizar un análisis completo del sistema de creación de valor en el que se encuentra inmersa la empresa, se puede establecer la importancia de identificar y conocer el funcionamiento, de cada una de las actividades que intervienen en este, y que al mismo tiempo que generan un determinado costo, están contribuyendo a la creación de valor dentro del sistema, para obtener como resultado un producto con valor agregado para el cliente o consumidor final.

Mediante la identificación se pudo observar que el corazón de las organizaciones, se encuentra en el área de producción por ser el área donde se desarrolla y establece la forma de operación, siempre tratando de cumplir con los objetivos de optimizar los recursos al máximo y brindarle al cliente, el producto tal y como lo requirió, en tiempo forma y lugar.

Al poder lograr operar con una alta eficiencia y trabajar de acuerdo a las normas de calidad establecidas, se evitara errores en la producción y se eliminaran costos innecesarios. Para lograr dichas mejoras la empresa se verá obligada a realizar reestructuraciones y grandes inversiones en sus procesos que le permitan alcanzar una elevada productividad.

También existen vacíos que requieren ser atendidos en pro de la mejora de las organizaciones como es la inversión en la formación tecnológica, pieza clave para que se desarrollen como organizaciones altamente generadora de valor y con una elevada productividad, ya que su filosofía y forma de trabajo se centra en contar con personal altamente capacitado es necesario que estos reciban constantemente capacitaciones que les permita poder obtener mayores destrezas en la realización de su trabajo.

Finalmente cuando las empresas logren incrementar la productividad, se comenzará con el proceso de elevar y eficientar la creación de valor de todas las áreas, haciendo a la empresa una opción cada vez más atractiva para posibles inversionistas y una fuente generadora de ingresos reales más altos para todos los integrantes de la organización.

A continuación se proponen algunos de los cambios que se deben de empezar a implementar en cada una de estas organizaciones con el fin de mejorar su funcionamiento y hacer de ellas lugares más productivos

LABOR A REALIZAR		FORMA DE REALIZARLA
1	Implementar un sistema contable que les permita observar el manejo económico que se le esta dando a la organización.	Se debe contratar un contador o auxiliar contable.
2	Hacer planos y guías de trabajo que permitan minimizar errores en el proceso productivo.	Tener personal capacitado para realizar dicha labor.
3	Destinar recursos económicos y humanos para el área de mercadeo y publicidad ya que es parte vital para darse a conocer a sus clientes.	Realizar contrataciones con empresas encargadas de difundir la información que ellos necesitan para captar nuevos clientes.
4	Organizar el área de producción de tal forma que permita un desarrollo mas completo tratando de simplificar procesos y disminuir tiempos muertos.	Distribuir las maquinarias y los puestos de trabajo de tal forma que no se requiera largos traslados ni desperdicio de tiempo.
5	Realizar la identificación de los costos de calidad de la empresa para así crear una base sobre la cual se puedan elaborar los reportes.	Apoyarse en los registros contables y en el sistema clasificador de costos de calidad.
6	Analizar la causa y el efecto que tiene la inversión realizada en los costos de calidad para determinar que correctivos se deben aplicar.	Mediante los registros verificar que las inversiones si están dando los beneficios esperados.
7	una vez identificados y analizados los costos de calidad se debe de estructurar un reporte, donde se establezca el tipo de costo que se esta manejando, el monto y el periodo a reportar.	Con la ayuda del auxiliar contable estructurar la forma mas idónea de realizar los reportes.
8	Plantearse objetivos y cumplirlos en cuanto a mejora continua y calidad total.	Trabajar en conjunto tanto el área administrativa como el área operativa con el fin de enfocarse en los mismo objetivo.
9	Buscar siempre reducir costos para convertirse en una empresa mas rentable pero sin afectar los requerimientos de calidad solicitados por los clientes.	Hacer un estudio sobre a que proveedores pueden recurrir para adquirir buenos materiales y a los mejores precios para cumplir con las expectativas de sus clientes.
10	Realizar un análisis profundo de las actividades que integran la cadena de valor de la empresa con el fin de tener un mayor conocimiento sobre todas las operaciones que se desarrollan y que están generando valor.	Identificar que labores del proceso de producción son las que le aportan mayores características a el producto, y de las que se pueden obtener mayores beneficios.
11	Realizar capacitaciones que les permita a los trabajadores conocer la importancia de la cadena de valor y los costos de calidad, y los beneficios que trae su correcta administración, sin contar con las capacitaciones que se deben de realizar para mantener a el personal actualizado en todos los avances que se realicen en las áreas de su competencia.	Contratar con instituciones especializas en realizar capacitaciones empresariales, además de implementar charlas informativas sobre la mejor forma de administrar la cadena de valor de las empresa.

10.1 COSTOS DE CALIDAD

Al conocer de una forma clara y oportuna cual es el comportamiento de los costos de calidad dentro de una organización, se puede saber cuáles son las áreas donde se debe invertir para evitar que se eleven, además de permitir conocer cuáles son los costos de este tipo en los que se incurre durante el proceso de producción, para tener una mejor administración de los mismos y evitar que se salgan de control y afecten en un futuro el costo directo de los productos.

Muchas empresas se han dedicado a separar al final de la línea de producción, los productos que no cumplen con las especificaciones y a esperar la queja por parte del cliente con respecto al servicio o a las características del producto, en lugar de elaborar productos desde un principio con la calidad requerida. Por lo que dichas empresas tienen costos provocados por no trabajar con calidad y por desconocer la presencia de este tipo de costos, obteniendo como resultado, una serie de erogaciones que serán cargadas al consumidor final elevando el precio.

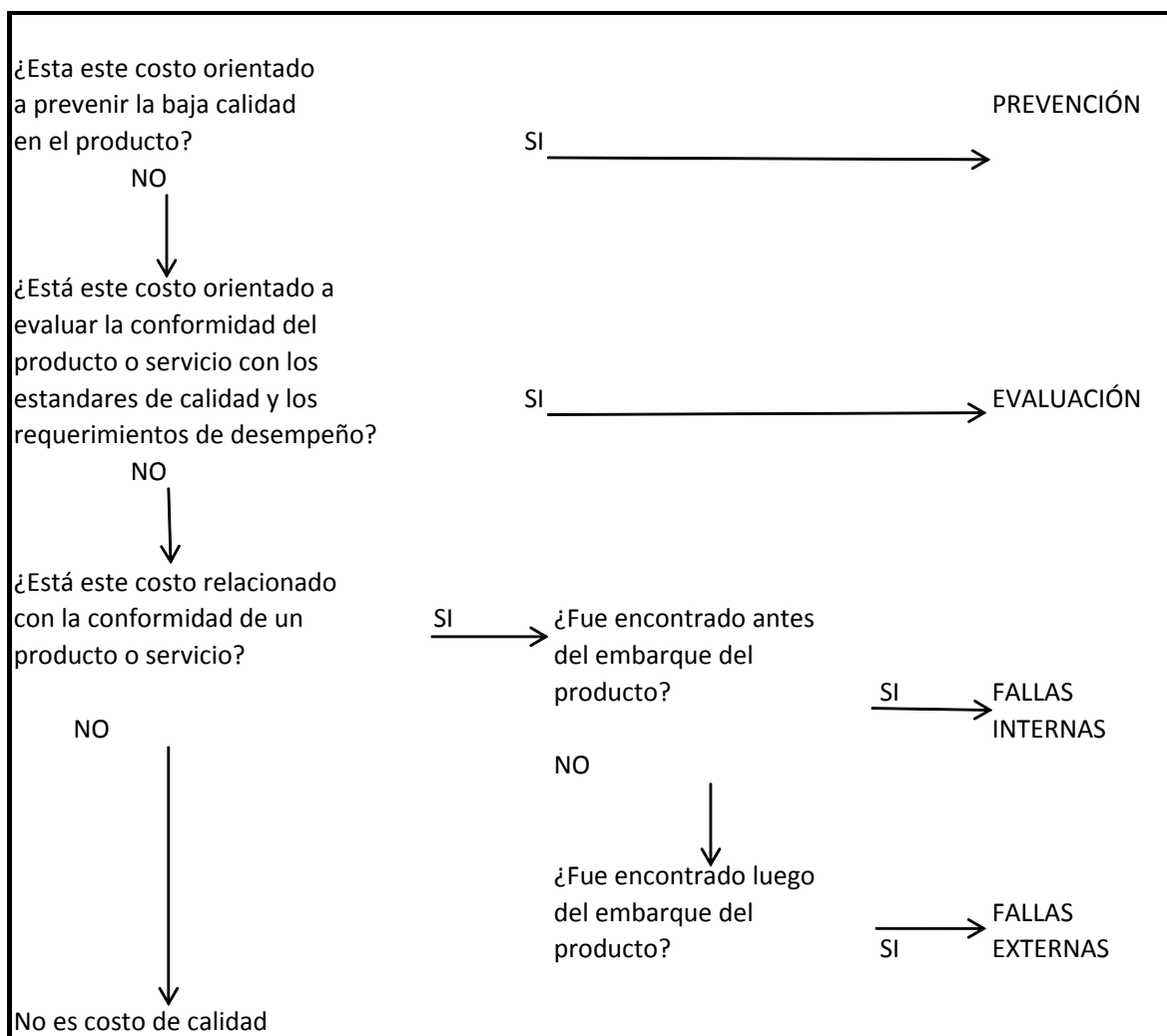
A medida que las fallas se revelan a través de acciones de evaluación, pueden ser examinados para encontrar la causa y eliminarse a través de acciones correctivas, entre más tarde se descubra la falla dentro del proceso productivo, más caro será corregirlo.

Por lo anterior es mejor detectar las fallas dentro de la empresa y en las primeras fases del proceso productivo, ya que así pueden evitar problemas con los clientes, además de que se conocerá el origen de la falla y se evitara que se eleven los costos de calidad, por no haberse detectado a tiempo.

Para iniciar con los costos de calidad es necesario establecer que lo que se pretende es proporcionarle a la empresa una guía que puedan utilizar en un momento dado, ya que en la actualidad se les dificultaría la correcta implementación de un sistema de costos de calidad, dado a que no manejan un sistema de costeo adecuado, sin contar que no realizan la correcta contabilización de sus actividades.

En el momento en que la empresa empiece a llevar la contabilidad adecuada, apoyándose de un correcto sistema de costeo, los datos o valores sobre todas las erogaciones que se realizan en pro de la calidad estarán disponibles para ajustarse al modelo que se pretende establecer; a continuación se plantea un modelo sobre cómo se pueden identificar que valores corresponde a que a cada clasificación de los costos de calida

Cuadro 3. Esquema clasificador de los costos de calidad



Fuente: comité de costos de calidad, ASQC et al. (1992)

Teniendo en cuenta este modelo para identificar los costos de calidad y basados en la investigación realizada se pudo encontrar que aunque las empresas no tienen pleno conocimiento de su aplicación, si están utilizando costos para garantizarle a sus clientes la calidad en sus productos; entre ellos tenemos los siguientes:

COSTOS DE PREVENCIÓN:

El principal costo de prevención encontrado, es la realización de planos y guías para la elaboración de los productos, ya que mediante este método se trata de minimizar las fallas en el proceso productivo; es considerado un costo de calidad

ya que para su realización es necesario contar con personal capacitado para dicha labor.

Otro costo de prevención es la inspección de los materiales que se han de utilizar en el proceso productivo ya que este es parte fundamental para garantizar la calidad a los clientes.

Finalmente un costos de prevención muy importante aplicado por las microempresas metálicas es el mantenimiento que se le da a la maquinaria utilizada para agilizar el proceso productivo.

COSTOS DE EVALUACIÓN:

Un costo de evaluación empleado es la labor realizada al recibir los insumos necesarios para la elaboración del producto, ya que se debe realizar la supervisión para garantizar que los materiales recibidos son los necesarios para cumplir con las exigencias de los clientes.

También se están aplicando los costos de calidad al realizar la respectiva supervisión durante y al final del proceso productivo para la verificación de que todos y cada uno de los productos cumplen con las exigencias y expectativas de los clientes.

COSTOS DE FALLAS INTERNAS:

Los costos por fallas internas es donde se ven los valores más significativos de los costos de calidad en la microempresas metálicas ya que se presentan situaciones como los desperdicios causados por fallas en el proceso productivo.

También se encuentran los reprocesos que se deben de realizar al no cumplir satisfactoriamente con una labor en el proceso de producción incumpliendo con el tiempo estipulado para la realización de los artículos

Finalmente se tienen los costos por el tiempo muerto o de espera en el proceso de producción que implican invertir mayor tiempo y recursos en la elaboración final de los productos.

COSTOS DE FALLAS EXTERNAS:

En las empresas objeto de la investigación fue evidente que en este nivel es donde menos se presentan estos costos ya que casi siempre los errores en el proceso se identifican antes de que los productos salgan de los establecimientos.

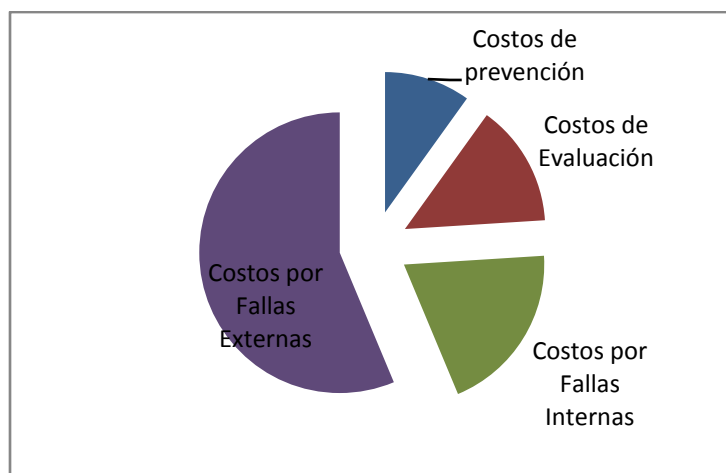
Una vez identificado y clasificado los costos de calidad se debe de estructurar un reporte donde se establezca el tipo de costo de calidad que se está manejando, el monto y el periodo a reportar, dicho reporte tendría el siguiente modelo:

METALICAS KALLEY
REPORTE DE COSTOS DE CALIDAD

PARA EL PERIODO: _____

COSTOS DE CALIDAD		% DE LAS VENTAS	
VENTAS	XXXXXX		
Costos de prevención			
Diseño y rediseño de los productos	XXXXX		
revisión del proceso	XXXXX		
Desarrollo de procesos	XXXXX		
Capacitación del personal	XXXXX		
Servicios post- venta	XXXXX		
Mantenimiento preventivo	XXXXX	XXXXX	X%
Costos de Evaluación			
Inspección de materias primas	XXXX		
Inspección del producto final	XXXX		
Evaluación del personal	XXXXX		
aceptación de productos	XXXXX	XXXXX	X%
Costos por Fallas Internas			
Desperdicios de materia prima	XXXXX		
Desperdicios de otros materiales	XXXXX		
Materiales defectuosos	XXXXX		
tiempos improductivos	XXXXX		
Retrabajo	XXXXX		
Fallas en la entrega	XXXXX	XXXXX	X%
Costos por Fallas Externas			
Fallas en la programación de la Producción	XXXXX		
Descuentos concedidos por Defectos	XXXXX		
Devoluciones	XXXXX	XXXXX	X%
Total Costos de Calidad	\$ XXXXX	XXXXX	XX%

Grafico 28. Clasificación de los costos de calidad



Mediante este reporte la empresa podrá identificar que actividades están consumiendo la mayoría de sus costos, y podrá determinar la forma, o método de hacer que estos se reduzcan mejorando su eficiencia.

Ya que se identificaron los costos y se elaboraron los reportes, se deben realizar, de una forma periódica un análisis sobre el comportamiento de los costos y su efecto en la productividad y creación de valor de la empresa, con el propósito de estar monitoreando su comportamiento.

A lo largo de la implementación de los costos de calidad es necesario que la empresa se fije metas sobre los costos que se desean invertir para asegurar la calidad, o a donde se desea llegar en el proceso productivo en pro de lograr una administración eficiente, para esto también es necesario realizar un modelo en el cual al finalizar cada periodo la empresa pueda observar donde están y a donde quieren llegar.

A continuación se presenta el modelo del reporte de desempeño de la calidad a largo plazo, teniendo en cuenta el reporte de costos de calidad definido anteriormente:

EMPRESA XXXX
REPORTE DE DESEMPEÑO DE LA CALIDAD A LARGO PLAZO

PARA EL PERIODO:

	COSTOS REALES	COSTOS META	VARIACION	
VENTAS	XXXXXXXX			
Costos de prevención				
Diseño y rediseño de los productos	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
revisión del proceso	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Desarrollo de procesos	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Capacitación del personal	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Servicios post- venta	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Mantenimiento preventivo	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Total costos de prevención	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Costos de Evaluación				
Inspección de materias primas	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Inspección del producto final	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Evaluación del personal	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
aceptación de productos	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Total costos de Evaluación	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Costos por Fallas Internas				
Desperdicios de materia prima	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Desperdicios de otros materiales	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Materiales defectuosos	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
tiempos improductivos	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Retrabajo	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Fallas en la entrega	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Total costos por fallas internas	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Costos por Fallas Externas				
Fallas en la programación de la Producción	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Descuentos concedidos por defectos	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Devoluciones	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Total costos por fallas Externas	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D
Total Costos de Calidad	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	F – D

F: Favorable

D: Desfavorable

La elaboración de estos reportes se hace siempre buscando que dicha información sea comparable con otros años, para así elaborar un correcto análisis de variaciones y contar con un mayor soporte al momento de la toma de decisiones, el análisis debe contar con información de periodos pasados para así lograr tener un punto de referencia para años siguientes.

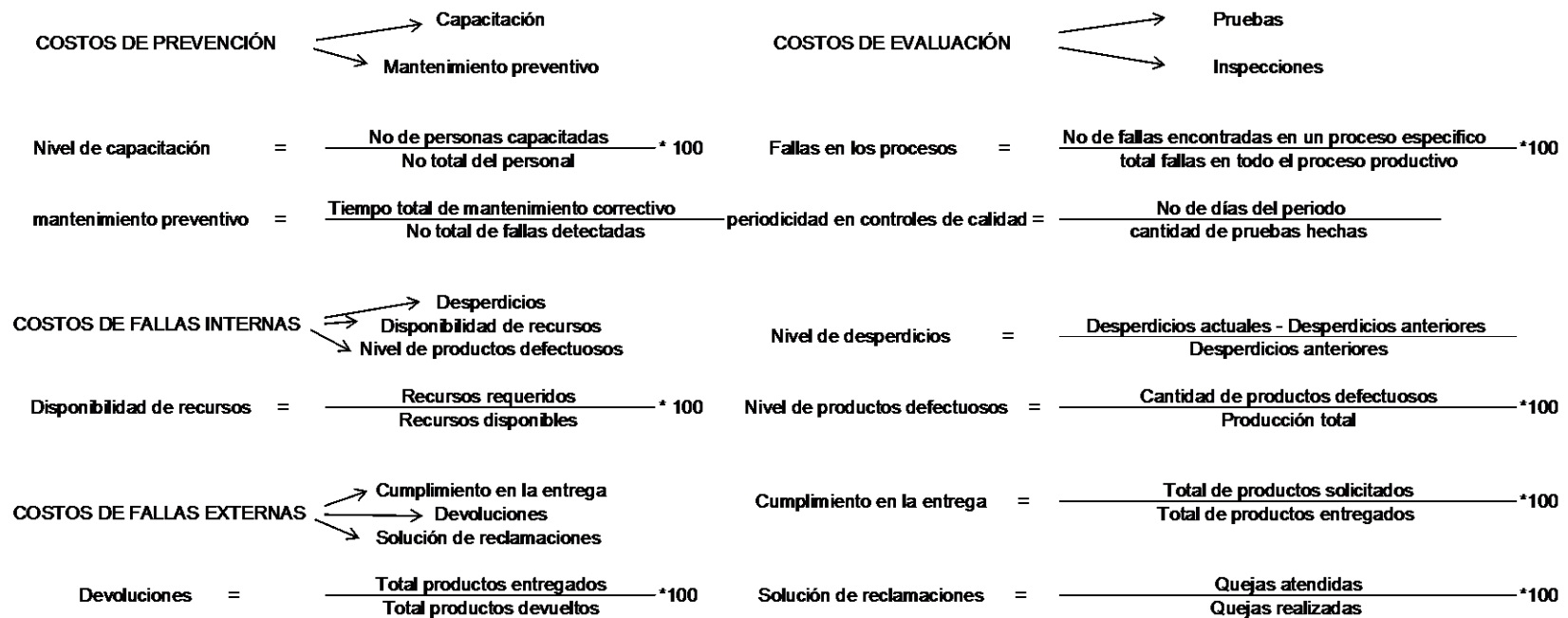
El reporte de calidad proporciona información comparativa, donde se muestran las erogaciones en la que incurren las empresas por conceptos de evaluación, como inspecciones a procesos, materias primas y producto terminado, con el propósito de conocer en qué puntos del proceso se están presentando fallas, para así solucionarlas de la mejor manera y tiempo posible, otro valor que se cubre son los costos de prevención relacionados con el diseño, desarrollo y búsqueda constante de mejores procesos productivos; tanto los costos de prevención como los de evaluación son la base para el desarrollo del producto y el crecimiento sustentable de la propia empresa.

El reporte de costos de calidad también proporciona información sobre las erogaciones que realiza la empresa por presentar fallas internas y externas; al hablar de fallas internas se refiere a retrabajos rechazos, desperdicios de insumos entre otros, todos ellos resultados de la operación de la empresa, estos costos deben de irse disminuyendo conforme se van incrementando los costos de evaluación y prevención y se van presentando los efectos de incurrir en estos.

En cuanto a las fallas externas, el reporte indica en que conceptos se están presentando una vez que el cliente ha recibido el producto, permitiendo a la empresa tomar las medidas pertinentes para que no se incurran nuevamente en estos. Este tipo de costos debe evitarse siempre, ya que originan una mala imagen ante el cliente.

Si la empresa maneja de una forma optima e identifica a tiempo cualquier problema en las inversiones de calidad, se puede augurar un éxito seguro en las operaciones que esta realiza, de ahí lo importante de conocer, identificar y analizar los costos de calidad en los que se incurre, ya que permite ampliar el panorama y ver los efectos que tiene el trabajo bajo la metodología de mejora continua y la calidad como una forma de vida, además de que se puede considerar como una herramienta generadora de valor, porque en la actualidad, la calidad es uno de los puntos sobre los que las empresas ponen más atención y centran gran parte de sus recursos tanto económicos como personales.

Finalmente con el propósito de identificar la incidencia que tiene cada uno de los costos de calidad se propone realizar la evaluación de cada uno de estos mediante indicadores como los siguientes:



La contribución que se hace a la empresa al proponerles implementar la cadena de valor, y realizar un modelo que le permita observar donde se están concentrando sus costos al momento de asegurar a sus clientes la calidad, es permitirles realizar correcciones en todo su proceso productivo y lograr ver a la organización como un conjunto de partes que deben estar conectadas entre sí, que así como tienen fortalezas que les convienen, también están llenas de fallas que les puede estar ocasionando un estancamiento y el no sobresalir en cuanto a sus competidores locales.

11.2 CONCLUSIONES

Al realizar el presente estudio se concluyó, que la cadena de valor y los costos de calidad pueden ser utilizados como una herramienta estratégica de costos, que ayudara a las empresas a incrementar su productividad y el valor generado por las mismas, ya que se hacen más eficientes los procesos y se evitan costos innecesarios.

En cuanto a los costos de calidad, estos son incurridos por todas las empresas, solo que en ocasiones no se tiene identificada su presencia y su efecto sobre la rentabilidad de las mismas, de ahí se origina la importancia de conocerlos y sobre todo de identificarlos.

En lo que se refiere a la cadena de valor, se puede concluir que es de vital importancia para el desarrollo económico de las empresas, ya que al no tener una correcta administración e identificación de las actividades generadoras de valor, se detiene el crecimiento y desarrollo de la organización, afectando la característica principal de toda empresa, ser una organización productiva y rentable.

La cadena de valor es la columna vertebral de la organización, ya que es el esquema de cómo se realizan sus operaciones, permitiendo identificar las conexiones entre cada una de las actividades que la componen para optimizar aquellos puntos donde no se esté teniendo un rendimiento adecuado

En general el tener un control en los costos de calidad y el estar pendiente en las fallas que se presenten en el proceso productivo, se va a operar con un menor número de errores posibles, lo que a mediano plazo va a provocar que las empresas disminuyan sus costos, creen una ventaja competitiva y sean una herramienta valiosa para lograr el objetivo de convertirse en una organización productiva y rentable para todos aquellos que tienen intereses económicos en ellas.

11.3 RECOMENDACIONES

Al realizar el análisis sobre los costos de calidad y la cadena de valor que se desarrollan dentro de las empresas, se identificaron algunos puntos susceptibles de mejora sobre los cuales, se realizan ciertas propuestas para optimizar su funcionamiento y los recursos económicos y humanos que utilizan para el desarrollo de sus actividades diarias entre las cuales tenemos:

- La principal recomendación a las empresas metálicas de Zarzal Valle, es que sin importar su tamaño deben de implementar un sistema contable que les permita observar el manejo económico que se le está dando a la organización.
- Una vez establecido un sistema contable se recomienda la elaboración de reportes en donde se visualice la inversiones destinadas a mantener la calidad, ya que es importante conocer la actividad que genera los costos de calidad, así como aquellas que se ven afectadas por estos, para ver la causa y el efecto de las inversiones realizadas en estos.
- En cuanto a la cadena de valor, se propone realizar un análisis profundo de las actividades que integran la cadena principal de las empresas, con el fin de obtener un mayor conocimiento sobre todas las operaciones que se desarrollan y que están generando valor.
- Las empresas deben prestar más atención a su área de mercadeo, ya que es parte vital de la cadena de valor y la tienen poco desarrollada, por lo que se sugiere que destine tanto recursos económicos como humanos, de una forma más constante para que el fortalecimiento de esta área sea solido y con un crecimiento estable
- En lo referente a las áreas de producción las empresas deben buscar un desarrollo más completo tratando de simplificar procesos, disminuyendo tiempos muertos y mano de obra sub utilizada, por que se pueden llegar a convertir en áreas consumidoras de valor, lo que traería un efecto negativo a la creación de valor de la cadena.

- Las empresas deben de enfocar sus objetivos en llegar a una economía de escala, en donde puedan obtener ventajas en términos de costos gracias a la expansión, ya que este sistema hace que el costo medio de un producto por unidad disminuya a medida que la producción aumenta.
- Se recomienda en un futuro realizar un estudio que permita elaborar un diseño del Sistema de Cuadro de Mando Integral, ya que su implementación traerá consigo una serie de ventajas y beneficios que harán de las empresas lugares mejor organizados y más eficientes.

BIBLIOGRAFIA

- ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA. ANDI, Informe y balance 2012 y perspectivas económica 2013.
- BAIN David. Productividad. Editorial. McGraw Hill 1997.
- BRAVO G. Oscar. Contabilidad de costos. Editorial McGraw Hill. Quinta edición.
- CALIDAD, HISTORIA, CONCEPTOS Y TÉRMINOS [En línea] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm>
- Colciencias, Departamento Administrativo de ciencias, Tecnología e innovación. [En línea] Disponible en: http://www.colciencias.gov.co/programa_estrategia/electr-nica-telecomunicaciones-e-inform-tica
- COLOMBIA, MUNICIPIO DE LA ZARZAL VALLE DEL CAUCA. Nuestro Municipio Geografía, demografía y acuerdos [En línea] Disponible en: <http://www.zarzal-valle.gov.co/nuestromunicipio>.
- EVANS R. James, LINDSAY M. William. Administración y control de la calidad. Editorial. Cengage Learning.
- EVERETTE Adam, RONALD Albert. Administración de la producción y las operaciones. Editorial Prentice Hall.
- HANSEN R. Don, MOWEN M Maryanne. Administración de costos, contabilidad y control. Editorial. Cengage Learning 2009. Quinta edición.
- HISTORIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS [En línea] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/49602441/HISTORIA-DE-LA-CONTABILIDAD-DE-COSTOS>
- HILL W. Charles, JONES R. Garreth. Administración estratégica – un enfoque integrado. Editorial MCGraw Hill.
- HORNGREN T. Charles, DATAR M. Srikant, FOSTER, George. Contabilidad de costos un enfoque gerencial. Editorial Pearson Educación. Decimo segunda edición.
- KOPELMAN, Richard. Administración de la productividad en las organizaciones. Editorial McGraw Hill 1988.

- KRAJEWSKY J. Lee. RITZMAN P. Larry. Administración de operaciones, estrategia y análisis. Editorial. Prentice Hall.
- LANIADO Seade, Daniel, creación de valor: un enfoque práctico
- LA INDUSTRIA METALMECÁNICA [En línea] Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/136221.pdf>.
- LA CADENA DE VALOR Y LOS COSTOS DE CALIDAD ejemplo práctico. [En línea] Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/zamacona_s_r/capitulo5.pdf
- LOS COSTOS DE CALIDAD Y SU IMPLEMENTACIÓN [En línea] Disponible en: <http://www.slideshare.net/jcfdezmxcal/costos-de-calidad>.
- MÉNDEZ Álvarez, Carlos Eduardo. Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. México, D.F., Editorial Limusa S.A. DE C.V., 2008.
- NORMA TECNICA COLOMBIANA, NTC. Sexta actualización
- NORMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. Fondo multilateral de inversiones(FOMIN) [En línea] Disponible en: <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=vQmVUQjm4U%3D&tabid=648&language=es-NI>
- POLIMENI S. Ralph, FABOZZY Frank, ADELBERG Arthur. Contabilidad de costos. Tercera edición 1994. Editorial. McGraw Hill.
- PORTER Michel. Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial. Continental S.A de C.V.
- PUBLICACIONES EL TIEMPO, PORTAFOLIO. Jueves 14 de marzo de 2013.
- RESEÑA HISTÓRICA DEL SECTOR METALMECÁNICO Y EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN COLOMBIA [En línea] Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/8284/2/121826.pdf>
- SERNA G. Humberto. Gerencia estratégica. Planeación y gestión, teoría y metodología. Editorial MGGraw Hill.
- SINISTERRA V. Gonzalo. Contabilidad de costos edición 1996. Editorial. Ecoe Ediciones.

ANEXO A
UNIVERSIDAD DEL VALLE – Seccional Norte – Sede Zarzal



**ENTREVISTA DIRIGIDA A LAS EMPRESAS METALICAS UBICADAS EN LA
ZONA URBANA EN ZARZAL VALLE**

Esta entrevista se realiza con el fin de evaluar la implementación de la cadena de valor y los costos de calidad en las organizaciones zarzaleñas

Nombre de la empresa: _____

1. ¿Cuál es el producto de mayor producción en empresa?
2. ¿Por cuántos procesos pasa el producto desde que el cliente lo solicita?
3. ¿Con cuántas maquinas cuentan para realizar el proceso productivo?
4. ¿cuántos trabajadores laboran en su empresa?
5. ¿Cómo es el proceso de compra de materiales? ¿Quién compra? Y ¿a quién le compran?
6. ¿realizan o elaboran los productos mediante pedidos o cuentan con un inventario fijo?
7. ¿realizan manuales sobre cómo se han de realizar las tareas y la planificación de los procesos para garantiza la calidad y el cumplimiento en los pedidos?
8. ¿realizan pruebas para asegurar que el producto que fabrican tiene la calidad necesaria para cumplir con las expectativas del cliente?
9. ¿Qué hacen con los desperdicios de la producción?
10. ¿Qué pasa con el producto si el cliente no está satisfecho y lo devuelve?
11. ¿Pagan seguridad social a sus empleados?

ANEXO B

UNIVERSIDAD DEL VALLÉ – Seccional Norte Zarzal



ENCUESTA DIRIGIDA A LAS EMPRESAS METALICAS UBICADAS EN LA ZONA URBANA EN ZARZAL VALLE

Trabajo de grado: Contaduría Pública

Estudiantes: Sindy Vanessa Mancilla

1) ¿sabe usted que es la cadena de valor?

Sí___

No___

NS/NR___

2) ¿aplica en su empresa la cadena de valor?

SI ___

No___

NS/NR___

3) ¿cree usted que el lugar donde almacenan los materiales es el adecuado?

Sí___

No___

No tan adecuado_____

4) ¿bajo qué sistema controlan sus inventarios?

kardex ___

Sistematizado ___

Otro cual_____

5) ¿al momento de entregar los pedidos ustedes?

Se los llevan al cliente ___

El cliente los recoge ___

Según acuerdo ___

6) ¿Cómo promocionan en establecimiento?

Pendones ___

Volantes ___

Perifoneo ___

Otro ¿Cuál? _____

7) ¿Realizan servicios pos-venta como la instalación, reparación, y ajustes del producto?

No _____ Si _____

8) ¿al momento de realizar los productos realizan algún tipo de plano o guía?

Si _____ No _____

9. ¿cuentan con algún tipo de maquinaria que agilice la elaboración de los productos?

Si _____ No _____ Muy poca _____

10. ¿al momento de contratar personal que es lo más importante?

Experiencia _____ Conocimiento _____

Recomendaciones _____ Otra _____

11. ¿reciben los trabajadores algún tipo de capacitación con el fin de hacer la empresa un lugar más productivo, y que obtengan destrezas en la elaboración de su trabajo?

A veces _____ Algunas veces _____

Pocas veces _____ Nunca _____

12. ¿lleva un correcto manejo contable de las operaciones que realiza el establecimiento?

Si _____ No _____

13. ¿sabe usted que son los costos de calidad?

Si _____ No _____ NS/NR _____

14. ¿aplica en su empresa los costos de calidad?

Si _____ No _____ NS/NR _____

15. ¿consideraría como gasto el destinar dinero para asegurarle la calidad de sus productos a los clientes, teniendo en cuenta que esto le significaría mayores ingresos al obtener la fidelidad de los mismos?

Si _____ No _____ Depende del valor _____

16. ¿realiza actividades preventivas en su empresa con el fin de asegurar la calidad a sus clientes?

Si _____ No _____ NS/NR _____

17. ¿contabiliza usted los desperdicios causados por fallas en el proceso productivo?

Si _____ No _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO C

UNIVERSIDAD DEL VALLE – Seccional Norte Zarzal



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES DE LAS EMPRESAS METALICAS UBICADAS EN LA ZONA URBANA EN ZARZAL VALLE

Trabajo de grado: Contaduría Pública

Estudiantes: Sindy Vanessa Mancilla

1. ¿realiza compras constantemente en esta empresa?

Si _____ No _____
Eventualmente _____

2. ¿por que motivos compra usted a esta empresa?

Precio _____ Atención _____
Calidad _____ Forma de pago _____
Todas las anteriores _____
Otra _____

3. ¿Cómo considera usted la calidad de los productos que comercializa esta empresa?

Muy deficiente _____ deficiente _____
Ni deficiente, ni buena _____ buena _____ muy buena _____

4. ¿los productos son entregados en el tiempo acordado?

Siempre _____ casi siempre _____
Pocas veces _____ nunca _____

5. ¿considera usted que el número de trabajadores es el adecuado para cumplir satisfactoriamente con la producción?

Son suficientes _____ hace falta personal _____

6. ¿considera que la empresa cuenta con un establecimiento adecuado para la atención al cliente?

Totalmente en desacuerdo _____

en desacuerdo _____

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo _____

de acuerdo _____

Totalmente de acuerdo _____

7. ¿en cuanto a la calidad que le haría falta a la empresa?

Utilizar mejores materiales _____ contratar personal mejor capacitado _____

Adquirir maquinaria especializada _____ otra _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

