

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD



Bogotá – Colombia / PBX: (571) 3 257500 / Calle 74 no. 14 – 14

e- mail: info@usa.edu.co

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA EMPRESA
ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA.**

**DIANA KATERINE GARCÍA ECHEVERRY
YULI YANETH SOTELO PALACIOS**

**ESCUELA DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIAL INTEGRAL
DE LA CALIDAD
Bogotá D.C.
2017**

AUTORES DE LA INVESTIGACIÓN:

--

Este proyecto de grado ha sido aprobado para optar al título de especialista en **Gerencia Integral de la calidad**. En constancia firman:

DIRECTOR DEL PROYECTO
JURADO
DIRECTOR DE LAS ESPECIALIZACIONES
COORDINADOR DE PROYECTOS DE GRADO.

Bogotá, 20 de febrero 2017.

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
3. JUSTIFICACIÓN.....	14
4. IMPACTO.....	17
5. OBJETIVOS.....	19
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
6. ALCANCE	20
7. HIPÓTESIS.....	21
8. VARIABLES	22
9. PRODUCTOS A OBTENER	23
10. MARCO CONTEXTUAL	24
10.1 MARCO HISTÓRICO	24
10.2 MARCO SITUACIONAL	24
10.2.1 Área Administrativa	25
10.2.2 Área de Producción	27
10.2.3 Área Comercial.....	28
10.2.4 Estructura Organizacional	29
10.2.5 Misión	29
10.2.6 Visión.....	29
10.2.7 Productos	30
10.2.8 Principales Clientes	32
10.2.9 Principales Proveedores.....	32
10.3 MARCO GEOGRÁFICO	32
10.4 MARCO SOCIOECONÓMICO	33

10.5 MARCO TECNOLÓGICO	33
10.6 MARCO CULTURAL	34
10.7 MARCO NORMATIVO Y LEGAL.....	34
11. MARCO TEÓRICO	37
11.1 TEORÍA SISTÉMICA.....	37
11.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	38
11.2.1 Fortalezas.....	38
11.2.2 Debilidades.....	38
11.2.3 Oportunidades.....	38
11.2.4 Amenazas	38
11.2.4.1 Diagnóstico Interno	38
11.2.4.2 Diagnostico externo	39
11.3 CICLO PHVA (PLANIFICAR – HACER – VERIFICAR – ACTUAR)	39
11.4 MAPA DE EMPATÍA.....	40
11.5 MODELO KANO	42
11.6 DESPLIEGUE DE FUNCION DE LA CALIDAD (QFD).....	43
11.6.1 Fases.....	43
11.7 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS	44
11.7.1 Proceso	45
11.7.1.1 Fases de la Gestión por Procesos	45
11.8 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	46
11.8.1 Etapas del Proceso de Planeación Estratégica.....	47
11.9 HOSHIN PLANING	48
11.10 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD	49
11.11 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	51
11.12 TEORIA DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	51
11.13 ENFOQUE BASADO EN RIESGOS.....	52
11.14 INDICADORES DE GESTIÓN.....	54

11.15 INDICADOR DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - SST	55
11.16 AMEF – ANÁLISIS DEL MODO Y EFECTOS DE FALLA	56
12. MARCO CONCEPTUAL	57
13. MODELO CONCEPTAL.....	60
14. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL.....	61
14.1 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS- MEFE	61
14.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS- MEFI.....	62
14.3 ANÁLISIS DOFA.....	64
14.4 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO	65
14.5 MODELO DE EMPATÍA	66
14.6 MODELO KANO	67
14.7 MATRIZ QFD.....	72
14.8 DIAGNÓSTICO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....	75
14.9 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA, CON RELACIÓN A LA NORMA NTC ISO 9001:2015.	76
15. REQUERIMIENTOS	88
16. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	89
16.1 LIENZO DE MODELO DE NEGOCIO	89
16.2 PROPUESTA DE MISIÓN.....	91
16.3 PROPUESTA DE VISIÓN	92
16.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	92
16.5 POLÍTICA DE CALIDAD.....	92
16.6 PROPUESTA DE OBJETIVOS DE LA CALIDAD.....	94

16.7 PLAN GERENCIAL DE CALIDAD	95
16.8 HOSHIN PLANNING	95
16.9 PLAN DE MITIGACIÓN	100
17. ENFOQUE POR PROCESOS	102
17.1 PROPUESTA MAPA DE PROCESOS ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA.	102
17.2 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	103
17.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS	106
17.4 MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES	110
18. DOCUMENTACIÓN	114
19. HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	165
19.1 INDICADORES	165
19.2 ANÁLISIS MATRIZ DE RIESGO AMFE	167
CONCLUSIONES	177
OBJETIVO GENERAL	177
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	177
RECOMENDACIONES	179
BIBLIOGRAFIA	180

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: Cifras ISO 9001 Latinoamérica y Colombia	15
Ilustración 2: Índices de PIB	15
Ilustración 3: Organigrama Arte Aceros de Colombia Ltda.	29
Ilustración 4: Accesorios	31
Ilustración 5: Trabajos recientes	31
Ilustración 6: Representación esquemática de los elementos de un proceso.....	37
Ilustración 7: Representación de la estructura de la NTC ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA	40
Ilustración 8: Mapa de empatía.....	41
Ilustración 9: Modelo Kano	42
Ilustración 10: Casa de la calidad	44
Ilustración 11: Diagrama del flujo de procesos	44
Ilustración 12: Gestión del cambio	46
Ilustración 13: Matriz RACI	51
Ilustración 14: Modelo conceptual.....	60
Ilustración 15: Resultados ponderados totales matriz MIME	63
Ilustración 16: Modelo de empatía Arte Aceros de Colombia Ltda.	67
Ilustración 17: Matriz QFD Arte Aceros de Colombia Ltda.....	73
Ilustración 18: Lienzo modelo de negocio	90
Ilustración 19: Mapa de Procesos propuesto	103

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Maquinaria y equipo.....	34
Tabla 2: Marco normativo y legal.....	35
Tabla 3: Relación Hoshin Planning.....	49
Tabla 4: Marco Conceptual.....	57
Tabla 5: Matriz MEFE.....	62
Tabla 6: Matriz MEFI.....	63
Tabla 7: Análisis DOFA.....	65
Tabla 8: Matriz de perfil competitivo.....	65
Tabla 9: Encuesta de necesidades de los clientes de Arte Aceros de Colombia Ltda.....	68
Tabla 10: Modelo KANO pregunta 1.....	70
Tabla 11: Modelo KANO pregunta 2.....	71
Tabla 12: Modelo KANO pregunta 3.....	72
Tabla 13: Diagnóstico de la planificación estratégica.....	75
Tabla 14: Diagnóstico de los principios según la norma NTC ISO 9001: 2015.....	77
Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015.....	77
Tabla 16: Análisis de brechas.....	83
Tabla 17: Requisitos.....	88
Tabla 18: Desagregación misión propuesta para Arte Aceros de Colombia Ltda. .	91
Tabla 19: Desagregación Visión propuesta para Arte Aceros de Colombia Ltda. .	92

Tabla 20: Propuesta objetivos estratégicos	92
Tabla 21: Análisis para la Formulación de la Política de Calidad propuesta.....	93
Tabla 22: Objetivos de calidad.....	94
Tabla 23: Plan Gerencial de calidad	95
Tabla 24: Relación entre misión y política de calidad	97
Tabla 25: Relación entre visión y política de calidad	98
Tabla 26: Relación entre Objetivos estratégicos y política de calidad	99
Tabla 27: Plan de mitigación.....	100
Tabla 28: Desglose de procesos.....	102
Tabla 29: Caracterización del proceso Gestión comercial y ventas.....	104
Tabla 30: Caracterización del proceso producción	105
Tabla 31: Procedimiento del proceso Gestión comercial y de ventas.....	107
Tabla 32: Procedimiento del proceso de producción	109
Tabla 33: Matriz de Roles y responsabilidades	111
Tabla 34: Control de documentos y registros	115
Tabla 35: Procedimiento de producto no conforme	124
Tabla 36: Proceso auditoria Interna	127
Tabla 37: Procedimiento acciones preventivas y correctivas.....	133
Tabla 38: Procedimiento proceso producción.....	138
Tabla 39: Procedimiento comunicación interna	141
Tabla 40: Comunicación externa	144
Tabla 41: Procedimiento compras	148

Tabla 42: Procedimiento Revisión por la Gerencia	155
Tabla 43: Programa de sensibilización	157
Tabla 44: Manual de funciones de cargos	158
Tabla 46: Indicadores	166
Tabla 47: Matriz de riesgos.....	168

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de calidad es primordial e importante para las organizaciones, debido a la exigencia en el mercado por el nivel de competitividad que se genera en las compañías. Es por esto que se busca con los productos y/o servicios ofrecidos que cumplan con los mejores estándares de calidad.

El mejoramiento continuo como componente primordial de la calidad contribuye significativamente con el cumplimiento de los niveles de satisfacción, generando fidelización en el cliente.

Las organizaciones han evolucionado y cada día buscan hacer bien las cosas con procesos eficaces, obteniendo una mayor productividad, esto hace que sea un propósito fundamental y una meta con el fin de posicionarse y lograr sostenibilidad a través del tiempo.

La implementación de la norma ISO 9001:2015 ayudará a diferentes organizaciones a establecer procesos de diseño e implementación del Sistema de Gestión de calidad, que los ha llevado a cumplir con los objetivos propuestos.

La intención de este trabajo es presentar a la compañía Arte Aceros de Colombia Ltda., un diseño de sistema de gestión de calidad y un cambio en sus procesos, que contribuya a consolidarse en el mercado.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la empresa afronta problemas de cultura organizacional, financieros, tecnológicos, de mercadeo y publicidad, entre otros, por la cultura de los directivos, quienes no cuentan con los conocimientos necesarios para afrontar modelos de desarrollo moderno, adicionalmente se evidencia que la principal fuente de financiación proviene de las obligaciones financieras, seguido por proveedores y luego por los aportes sociales, mientras la generación interna de fondos resulta irrelevante.

Arte Aceros de Colombia Ltda., se caracteriza por la calidad con que son diseñados los productos, aunque la empresa se mantiene en el mercado no ha sido fácil ya que la fidelización con los clientes no sólo se conserva por productos de buena calidad, pues hace falta un programa que permita conservar y mantener clientes que en determinado momento han tomado la decisión de elegir proveedores diferentes, en su mayoría por precio.

Respecto a la parte financiera, la utilidad de la empresa se mantiene, pero no se evidencia un porcentaje de aumento significativo en su estado de resultados, año tras año.

3. JUSTIFICACIÓN

Realizar el diseño de sistema de gestión de calidad en la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., para garantizar la sostenibilidad en el tiempo y crecer en el sector de la industria metalmecánica. El objetivo principal es certificar los procesos que realiza la empresa basados en la norma NTC ISO 9001:2015, permitiendo el mejoramiento continuo.

Dada la importancia del desarrollo sostenible en el tiempo, a través de la fidelización de los clientes, se plantean estrategias que permitan adaptarse a los cambios constantes de la globalización.

La calidad es hoy en día una herramienta para enfrentar la competencia, razón por la cual se ha impulsado a la microempresa a contribuir al desarrollo de una serie de actividades, procesos y procedimientos para lograr que las características del sistema contribuyan al desarrollo de los objetivos y la solución de un problema.

Es fundamental la concepción del diseño de gestión de calidad para la implementación y optimización de procesos, que permitan controlar los recursos físicos y humanos, y además permitan obtener los beneficios de control y dirección que conlleven a una ganancia económica, mediante la optimización de procesos y la incursión en nuevos mercados, lo anterior enfocado en el desarrollo de la organización. En algunos casos es mandatorio poseer certificación de calidad, destacando que los actuales clientes, son en su mayoría, grandes empresas colombianas y multinacionales que quieren que su proveedor pueda dar una mayor garantía de calidad.

En ese orden de ideas, la certificación es un factor de vital importancia para las compañías hoy en día, y esto se logra reflejar mediante los índices proporcionados por www.iso.org (para 2013), que relacionan a Colombia como uno de los países con mejores índices en pro del desarrollo organizacional en calidad (por debajo de Estados Unidos y Brasil), en donde el sector de la construcción es el que más empresas certificadas posee (1019) y el quinto lugar es para el sector de servicios de ingeniería (623) en el cual está posicionado la organización del presente proyecto.

Ilustración 1: Cifras ISO 9001 Latinoamérica y Colombia



Fuente: (ISO.org, 2013)

Ilustración 2: Índices de PIB



Fuente: (Banco Mundial, 2014)

Colombia durante el 2013 fue de entre los países con más número de empresas certificadas el que mayor crecimiento tuvo en el PIB como se evidencia en la tabla anterior, lo que relaciona estos resultados con el aumento de la industria en el país y el interés de las empresas por brindar productos y servicios de calidad.

Lo anterior constituye uno de los elementos de mayor peso para el desarrollo del presente diseño del Sistema de Gestión de Calidad, dado que algunos de los competidores directos de la compañía, en su mayoría, poseen en su organización un sistema de gestión de calidad implementado lo cual les proporciona cierta ventaja en el entorno, además de garantizar un margen económico favorable. La organización pretende dar un paso delante de estas organizaciones mediante la implementación de la nueva norma (versión 2015) enfocada en gestión por

procesos y prevención de riesgos, lo cual constituye una forma de obtener ventaja competitiva en relación a las otras empresas, obteniendo un mayor rendimiento en cada uno de sus procesos entre otros aspectos, que la norma anterior no incorpora.

De igual forma, se pretende generar conciencia en temas de Gestión de Calidad en las personas que laboran en la empresa, en cuanto a la realización de sus labores diarias, lo cual permite cumplir sus metas y las de la empresa respecto a la cultura de la Calidad.

4. IMPACTO

Arte Aceros de Colombia Ltda., es una empresa dedicada a la fabricación de piezas en acero y otras aleaciones del metal, con deseos de ofrecer mayor satisfacción a las necesidades de los clientes.

Con el fin de conseguir su objetivo, es consciente de que debe mejorar sus procesos, para lo cual se ha decidido realizar un diseño preliminar de un sistema de gestión de la calidad, lo cual implica compromiso de la gerencia y de todos los empleados de la empresa, debido a que uno de los principales puntos que causa impacto es la resistencia al cambio.

La finalidad es el desarrollo de la documentación del sistema de gestión de calidad para la empresa ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA, en esta etapa se integrarán aspectos organizacionales y estratégicos, adicionalmente resaltar la cultura emprendedora y el impulso por el crecimiento y desarrollo de la microempresa que a futuro fomentara la creación de nuevos empleos.

Algunas de las oportunidades que podrán impactar positivamente a la empresa con el desarrollo y posterior implementación del diseño de sistema de gestión de calidad, son:

- Ventajas comerciales y competitivas
 - Aumenta la diferenciación con un certificado de reconocimiento mundial.
 - Aumentar la satisfacción y fidelización de los clientes.
 - Mejora continua.
 - Mejor definición de producto o servicio.

- Ventajas operativas
 - Mejorar el mantenimiento de instalaciones y maquinaria
 - Disponer de los recursos de producción para garantizar la calidad concertada.
 - Disminución en tiempos de entrega.

- Ventajas organizacionales
 - Mejora en la definición de la empresa: organigrama, misión, visión, objetivos, política.
 - Diagrama de procesos.
 - Gestión documental
 - Control de análisis de datos
 - Control de riesgos.

Un diseño de gestión de calidad, hace que la sinergia entre los empleados de la organización aumente, los clientes se sientan mejor atendidos y los beneficios de las partes interesadas se incrementen.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema de gestión de calidad para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., con el fin de mejorar la eficacia de los procesos.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual y de los procesos de la empresa.
- Elaborar la planeación estratégica de la empresa.
- Diseñar la estructura del sistema de gestión de calidad y describir los procesos misionales de la empresa.
- Diseñar las herramientas de seguimiento y medición del sistema de gestión de calidad.

6. ALCANCE

Realizar el diseño del sistema de gestión de la calidad, para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., con el fin de mejorar la eficacia de los procesos. La empresa está localizada en Bogotá en el departamento de Cundinamarca, en la ciudad de Bogotá, localidad de Teusaquillo, barrio Palermo en la Carrera 18 N. 49-46.

Se dará inicio con el diagnóstico de la situación actual de la empresa respecto al cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001-2015, siguiendo con la determinación del marco normativo aplicable al sector y a la compañía, posteriormente se establecerá el direccionamiento estratégico y la elaboración de las caracterizaciones de los procesos misionales, se finalizará con las propuestas de los indicadores para hacer seguimiento y medición junto con la matriz de riesgos AMFE.

7. HIPÓTESIS

Con el diseño de sistema de gestión de calidad para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., se identificará, caracterizará y direccionará los procesos misionales, basado en la norma NTC ISO 9001: 2015, lo que le permitirá el mejoramiento en la eficacia de los procesos actuales.

8. VARIABLES

- Variable dependiente
Características de Calidad del producto

- Variables independientes
 - Tangibles
 - Mano de obra
 - Materia prima
 - Infraestructura
 - Tecnología
 - Intangibles
 - Know How
 - De gestión
 - Indicadores
 - Modelo de planeación
 - Mejora continua
 - Estratégicos
 - Participación en el mercado
 - Propuesta de valor

- Variables intervinientes
 - NTC ISO 9001: 2015
 - Artículo 78 Constitución Política de Colombia: Vigilancia a producción de bienes y servicios
 - Artículo 79 Constitución Política de Colombia
 - Decreto 1072 de 2015: Seguridad y Salud en el trabajo
 - Decreto 4741/2005: Prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos
 - Ley 1259 de Diciembre 2008: Comparendo ambiental
 - NTC 3471: Metales no ferrosos
 - Resolución 2400 de 1979 Ministerio del trabajo y seguridad social

9. PRODUCTOS A OBTENER

- El diagnóstico de la situación actual.

- Planeación estratégica.
 - Misión
 - Visión
 - Objetivos estratégicos

- Determinación de la Política y objetivos de Calidad.

- Definición de procesos

- Mapa de procesos

- Caracterización de procesos misionales.

- Identificación y elaboración de la documentación.

- Indicadores de Gestión de los procesos misionales.

- Matriz de riesgos

10. MARCO CONTEXTUAL

10.1 MARCO HISTÓRICO

Arte Aceros de Colombia Ltda., es una empresa del sector metalmeccánico fundada en Caracas, Venezuela en el año de 1984, por una pareja de esposos colombianos, durante el gobierno de Jaime Lusinchi (1984-1989) bajo el nombre de Arte Cobres. El país en ese momento atravesaba una severa crisis económica a causa de la depreciación del bolívar, la fuga de divisas contribuyó a empeorar la situación con lo cual finalizó la estabilidad que había tenido la economía venezolana hasta ese momento, la devaluación originó un incremento en el costo de producción, se dificultó los suministros de materia prima y no había fuentes de financiación. Por este motivo los señores Clemencia Torres y José Roa decidieron regresar a su país de origen, Colombia, en el año de 1990 para incursionar en nuevos negocios. En el año 2001 crearon Arte Aceros de Colombia en la ciudad de Bogotá, sin embargo, se constituyó legalmente en el año 2009.

Hoy en día realizan el proceso de fabricación, fundición y comercialización de productos en metal y sus aleaciones; a personas naturales y jurídicas.

La empresa está estructurada en tres áreas: Administrativa, producción y ventas.

10.2 MARCO SITUACIONAL

Arte Aceros de Colombia Ltda., se encuentra clasificada en el grupo de pequeña empresa, con más de 15 años de experiencia y permanencia en el mercado, pertenece al sector de la Industria metal mecánica de la economía y se dedica a la fabricación y comercialización de productos elaborados en acero inoxidable, cobre, bronce y otras aleaciones del metal.

La infraestructura física de la empresa cuenta con dos pisos divididos así:

- Primer piso: planta de producción y bodega.
- Segundo piso: área administrativa

Actualmente la empresa afronta problemas de cultura organizacional, tecnológicos, de mercadeo y publicidad, entre otros, por la cultura de los directivos, quienes no cuentan con los conocimientos necesarios para afrontar modelos de desarrollo moderno.

10.2.1 Área Administrativa: La microempresa está conformada en su parte administrativa por la Junta de socios integrada por el Gerente y la Sub gerente, quienes definen el direccionamiento de la compañía mediante la toma de decisiones; se reúne una vez al año en el transcurso de los tres primeros meses de conformidad con lo establecido por la ley. Cuando se convoca, asisten el gerente, el subgerente y la contadora; dicha reunión se efectúa con el fin de evaluar y analizar los estados financieros de la compañía, las políticas de gestión: contratación, calidad, cartera, ventas y compras; además de la gestión del gerente y su grupo de trabajo y aprobar el presupuesto del siguiente año.

En esta área se encuentra la Gerencia a cargo del socio mayoritario, Ingeniero mecánico, con amplio conocimiento de su profesión y complementariamente con formación en Administración y gerencia de Pymes, quien representa legalmente a la empresa y establece de manera verbal las normas, políticas y reglamentos para su funcionamiento, tales como el reglamento de trabajo donde está estipulado un horario laboral de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y sábados de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. En circunstancias eventuales de contingencia o necesidad brinda incentivos económicos a sus empleados; adicionalmente lleva la dirección de la empresa con el fin de alcanzar los objetivos y metas trazadas por la Junta Directiva, en este contexto desarrolla las siguientes actividades:

- Diseña las políticas administrativas de la empresa, prepara proyectos y presupuestos, que serán sometidos a consideración de la Junta Directiva.
- Contrata y despide a los funcionarios de acuerdo con la planta de personal, con base en las necesidades de producción y el respectivo presupuesto de la organización.
- Celebra contratos, convenios y negocios propios de la actividad de la empresa, en ejercicio de las facultades que le otorga la Junta Directiva.
- Cumple estrictamente y en forma obligatoria las políticas y procedimientos definidos por la Junta Directiva, sabiendo que el incumplimiento de éstas acarreará las sanciones de acuerdo al reglamento interno de trabajo y a la Ley laboral vigente.
- Hace cumplir los reglamentos de trabajo y de higiene y seguridad industrial, aplicando cuando son necesarias las sanciones derivadas de los mismos.
- Desarrolla todas las demás funciones propias del Gerente y representante legal de Arte Aceros de Colombia Ltda.

- Planea, organiza, dirige y controla las actividades de producción, y comercial.

Para llevar a cabo estas funciones cuenta con el apoyo del subgerente, quien en primera instancia por disposiciones legales reemplaza al Gerente y desempeña las actividades propias del cargo en su ausencia. Adicionalmente cumple labores de los procesos de tesorería, custodia de los valores, cumplimiento de los compromisos económicos, ejecución de los pagos y recaudo de la cartera de los clientes, de otra parte, establece la coordinación del manejo contable entre el Gerente y el contador. Es preciso señalar que en Arte Aceros de Colombia Ltda. Las actividades económicas y financieras están integradas al área administrativa.

Compone también el área administrativa la contadora, siendo la responsable del adecuado registro contable de las actividades económicas de la empresa, del cumplimiento de las obligaciones tributarias y de la elaboración y presentación de los estados financieros, para los fines legales, fiscales y administrativos que se requieran y por solicitud del Gerente General y/o la Junta Directiva

En cuanto al proceso de selección y contratación se puede destacar que la empresa no cuenta con una estructura desarrollada, puesto que carece de un área de talento humano, razón por la cual las contrataciones se basan únicamente en las decisiones del gerente; sin embargo tiene definidos los aspectos referentes al perfil que debe tener cada uno de los aspirantes, los cuales deben ser básicos y reforzados por la capacitación que se le facilita una vez el candidato es contratado. Se contratan técnicos para el desarrollo de labores auxiliares y en el transcurso de su vida laboral se les va permitiendo adquirir conocimientos y destrezas más complejos hasta llegar a dominar los procesos y las tareas de mayor responsabilidad, es decir que todos los funcionarios que se tienen en la planta de personal están en capacidad de desempeñar cualquiera de los cargos en el área de producción, lo que se constituye en un gran plan de contingencia dado que en la circunstancia en que falte algún trabajador, podrá ser reemplazado por cualquier otro para que la producción no se vea afectada.

Todas las actividades relacionadas con la toma de decisiones administrativas se realizan oportunamente ya sea por el gerente o en su ausencia por el subgerente.

Igualmente, los procesos financieros y contables se realizan ordenada y cumplidamente, el pago de todas las contribuciones fiscales y parafiscales se encuentra al día. El cumplimiento de los compromisos económicos con proveedores y acreedores bancarios es estricto, conservando una excelente imagen comercial y evitando la causación de sobrecostos financieros.

El cumplimiento de las obligaciones contraídas con los trabajadores aun existiendo diferentes tipos de contratación, también es el adecuado para la buena marcha de la empresa.

Los procesos administrativos de la compañía están establecidos tácitamente y son claramente conocidos por las tres personas que desempeñan los cargos directivos, pero no se encuentran documentados ni establecidos por escrito, existe ausencia de manuales de procesos, procedimientos y funciones. Tampoco se ha establecido el direccionamiento estratégico.

10.2.2 Área de Producción: Está conformada por dieciséis personas distribuidas en los siguientes cargos: El Gerente, quien hace las veces de gerente de producción, un jefe de taller, siete torneros fresadores, cuatro auxiliares cortadores dobladores y tres ayudantes.

El personal de esta área se encuentra vinculado con diferentes tipos de contratos, así: dos personas con contrato a término fijo por un año, con todas las prestaciones legales y las demás por contrato de prestación de servicios, remunerado con una base fija y una adición porcentual dependiendo del volumen de producción.

El jefe del taller es el responsable de coordinar y organizar todas las actividades de manera que se logren los objetivos de producción y se pueda cumplir estrictamente con la entrega de los productos a los clientes, con las siguientes funciones a su cargo.

- Diseñar y supervisar el cumplimiento del cronograma de producción.
- Organizar los turnos de utilización de las máquinas de producción
- Diseñar y supervisar el cumplimiento del cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas.
- Verificar y visar las órdenes de producción, pedidos, inventarios de materia prima y la entrega del producto terminado.

Los torneros fresadores son los encargados de la operación de los equipos de producción, así:

- Diseñar las piezas mecánicas.
- Verificar las pruebas piloto de las piezas y
- Cumplir con las órdenes de producción.

Los cortadores dobladores son los responsables de:

- preparar la materia prima con las dimensiones y especificaciones con que deben ponerse en las máquinas, para su proceso final.

Los ayudantes son los encargados de:

- seleccionar los productos terminados.
- Preparar los lotes para la entrega a los clientes.
- Retirar los sobrantes de las máquinas.

Los puestos de trabajo se encuentran demarcados con pintura de color amarillo, los extintores ubicados en nichos resguardados con vidrios, con las respectivas instrucciones impresas en un autoadhesivo claramente visible. Las zonas para la circulación de las personas están despejadas y señalizadas en el piso con cinta adhesiva de colores. Las canecas para la disposición de residuos se encuentran ubicadas en las cuatro esquinas del taller y están debidamente marcadas.

10.2.3 Área Comercial: El Área comercial está conformada por la Fuerza de Ventas, dos asesores comerciales, quienes son el enlace entre el cliente y la empresa. Se reúnen una vez, el primer día hábil del mes siguiente, contando con la participación activa del gerente, subgerente; con el fin de evaluar y analizar el cumplimiento de metas en ventas y cartera, también se revisan las políticas de negociación y las posibles oportunidades de negocio para el mes que entra.

En esta área se encuentra el ejecutivo de cuenta, profesional en Mercadología, quien atiende a los clientes cuyas compras son representativas para la empresa.

Aunque se carece de manuales de procedimientos y funciones, la parte comercial se encuentra bajo el mando del gerente general quien establece de manera verbal las normas y políticas para el funcionamiento correcto en esta área.

Si bien los procesos y funciones de las personas del área comercial no se encuentran por escrito si son de conocimiento de la fuerza de ventas quienes lo desarrollan de una forma correcta, aunque es notoria la falta de tecnología y un fundamento claro de las políticas de incentivos para el grupo comercial.

10.2.4 Estructura Organizacional

Ilustración 3: Organigrama Arte Aceros de Colombia Ltda.



Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

10.2.5 Misión: Arte Aceros de Colombia Ltda., es una empresa que pertenece al sector de la industria metalmeccánica encargada de la fundición, fabricación y comercialización de piezas de cualquier tipo de acero, bajo los parámetros y condiciones del cliente, comprometida con el desarrollo organizacional, social y ambiental del país. (Arte Aceros de Colombia Ltda, 2009).

10.2.6 Visión: Arte Aceros de Colombia Ltda., en el año 2018 será una empresa estable y rentable, que genere valor a sus clientes y empleados, siendo competitiva con respecto al mercado abierto del acero a nivel Bogotá, produciendo nuevos y mejores productos. Será una organización renovada tecnológicamente en los principales procesos productivos y administrará adecuadamente sus recursos, orientándolos hacia el respeto por el ambiente y al mejoramiento de la sociedad. (Arte Aceros de Colombia Ltda, 2009)

10.2.7 Productos: Los principales productos de la empresa son los servicios anexos a la transformación del metal (servicio de torno, corte, soldadura), fabricación de piezas de máquinas para repuestos, fabricación de elementos de arquitectura y ornamentación.

Algunos de los productos que diseñan son los siguientes:

- Fachadas, barandas, pasamanos, manijas, cortavientos, accesorios para divisiones de baño, avisos, ventanas, materas, recordatorios y trabajos especiales.
- Desarrollos especiales en piezas en acero inoxidable (mesas, mesones, estufas)

Los tiempos de entrega del producto se basan en el desarrollo de la pieza, se realizan trabajos a nivel nacional, si requiere de alguna pieza específica, se diseña y se elabora.

Sin embargo, no es posible obtener información a detalle ya que normalmente no se ofrecen productos estandarizados, sino servicios personalizados a los clientes.

A continuación presentamos algunos productos elaborados en la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda.:

Ilustración 4: Accesorios



Fuente: (Arte Aceros de Colombia Ltda, 2015)

Dentro de la experiencia y desarrollo elaborado por la empresa se presenta algunos trabajos elaborados recientemente:

Ilustración 5: Trabajos recientes



Fuente: (Arte Aceros de Colombia Ltda, 2015)

10.2.8 Principales Clientes: Actualmente Arte Aceros de Colombia Ltda., realiza trabajos para las siguientes empresas:

- Almacén Criscolit S.A.S
- Hotel Capital
- Proyecta Diseño Ltda.

La empresa no cuenta con un mercado objetivo de clientes, sin embargo realiza trabajos para empresas del sector productivo (sector secundario y terciario).

10.2.9 Principales Proveedores: La empresa compra sus insumos a distribuidores locales, pues según la información de la Cámara de Comercio de Bogotá, en la ciudad no hay empresas dedicadas a la extracción de metales y son muy pocas las que se dedican a la fabricación de materia prima e insumos.

- Acefer
- Acinox
- Compañía general de aceros
- Importinox
- Alumarket

10.3 MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto de diseño del sistema de gestión de la calidad, se desarrollará en la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., ubicada en el departamento de Cundinamarca, en la ciudad de Bogotá, Localidad de Teusaquillo, barrio Palermo en la Carrera 18 N. 49-46.

De acuerdo a la ubicación en la que se encuentra la empresa, facilita la distribución de productos a distintas zonas de la ciudad, lo cual es una ventaja respecto a los costos bajos que puede manejar en temas de logística y distribución Arte Aceros de Colombia Ltda.

10.4 MARCO SOCIOECONÓMICO

La industria metalmecánica colombiana es una de las más importantes del país debido a que exporta más de 363.000 toneladas al año, representa cerca del 14% de la producción industrial nacional y el 13% del empleo dentro del PIB industrial. El crecimiento de la industria metalmecánica en Colombia presenta un crecimiento importante desde el primer trimestre de año 2014. (Industrias Miller, 2014)

Sin embargo, la industria, posee una tendencia netamente importadora de materia prima, debido a que la producción nacional no satisface todos los requerimientos de esta industria en calidades especiales y productos planos. El 70% de la materia prima se importa, mientras que el 30% restante es suministrado por el mercado local. Las materias primas más importadas por la industria son: aceros inoxidable, calidades especiales, hojalatas, chapas de acero laminadas en frío o en caliente, alambrones de acero y láminas de aluminio. (SENA, 2012)

El empleo que genera la empresa Arte aceros de Colombia, es a nivel operativo y depende del sistema de contratación. La mayoría de los empleados no tienen una educación formal o profesional y se ubican en la empresa de acuerdo a los servicios que se requieran.

10.5 MARCO TECNOLÓGICO

Arte Aceros de Colombia Ltda., cuenta con máquinas cortadoras, pulidoras, fresadoras etc. que realizan el proceso de ensamblaje y diseño de piezas en acero inoxidable y otras aleaciones del metal, estas máquinas se ubican en línea, realizando el proceso de producción por requerimiento de los clientes, las máquinas se deben ajustar a las especificaciones de tamaño y grosor de cada uno de los productos a fabricar.

En el área administrativa y comercial cuentan con computadores, impresora láser con escáner, teléfonos fijos y móviles.

En la tabla 1 maquinarias y equipos, se relacionan los materiales empleados por la empresa para el desarrollo de su objeto social.

Tabla 1: Maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO		
ADMINISTRATIVA	PRODUCCIÓN	CANTIDAD
EQUIPOS	PRESA HIDRÁULICA	1
IMPRESORAS	PINZA MANUAL	1
TELEFONOS	CIZAYA	1
CELULARES	PULIDORAS	2
	TRONZADORA	1
	MAQUINAS DE CORTE	1
	SISTEMAS DE PROCESADO DE ANGULOS	
	TALADRO FRESADOR	1
	TALADRO DE ÁRBOL	1
	DOBLADORA DE TUBOS	1
	ROLADORAS	1
	TORNO DE REPUJAR	1
	TORNOS PARALELOS	2
	TORNO REVOLVER	2
	SEGUETA AUTOMÁTICA	1
	SOLDADURAS DE PUNTO	1
	SOLDADURAS DE ARGÓN	1
	SOLDADURA ELECTRICA	1
	SOLDADURA AUTOGENA	1
	LIMADORA	1
	CORTADORA DE DISCOS	1
	GUILLOTINA ELECTRICA	3
	GUILLOTINA AUTOMÁTICA	1
	MÁQUINA PARA SOLDAR	2

Fuente: (Arte Aceros de Colombia Ltda, 2015)

10.6 MARCO CULTURAL

Arte Aceros de Colombia S.A. es administrada por una pareja de esposos que son socios y dueños. Es una empresa familiar que está organizada en función de los proyectos contratados y las decisiones son tomadas por ellos dos en su totalidad. Los empleados actualmente se encuentran contratados directos por Arte Aceros de Colombia Ltda., con un contrato por prestación de servicios de acuerdo a los proyectos que la empresa vaya a ejecutar.

10.7 MARCO NORMATIVO Y LEGAL

Se aplica para Arte Aceros de Colombia Ltda., las normas que se mencionan en la Tabla 2 que se relacionan con el objeto social de la empresa.

Tabla 2: Marco normativo y legal.

NORMA/CAPITULO	CONTENIDO	¿DÓNDE APLICA?	ETAPA			
			P	H	V	A
ART 78 CONSTITUCIÓN POLÍTICA: VIGILANCIA A PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.	Área administrativa	X	X		
ART 79 CONSTITUCION POLÍTICA DE COLOMBIA	El derecho a un ambiente sano y limpio", el cual no solo es un derecho sino también un deber de la comunidad para y con el medio ambiente de nuestro departamento.	Área administrativa	X	X		
DECRETO 1072: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Publicado en 25 de mayo de 2015, puede ser entendido como una compilación de reglamentos y otras legislaciones, ya existentes en Colombia, que tratan de las cuestiones laborales y de los riesgos profesionales. El objetivo del Gobierno con la publicación del Decreto 1072 fue de simplificar el sistema colombiano de reglamentación, buscando garantizar más eficiencia económica y social para el sistema legal laboral.	Área administrativa	X	X		
DECRETO 4741/2005: PREVENCIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral	Área de producción	X	X	X	X
LEY 1259 DE DICIEMBRE DE 2008. COMPARENDO AMBIENTAL	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.	Área administrativa	X	X	X	X

Continuación Tabla 2: Marco normativo y legal

NORMA/CAPITULO	CONTENIDO	¿DÓNDE APLICA?	ETAPA			
			P	H	V	A
GTC ISO/TR 10013: DIRECTRICES PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Esta guía proporciona directrices para el desarrollo y mantenimiento de la documentación necesaria para asegurar un sistema de gestión de la calidad eficaz, adaptado a las necesidades específicas de la organización.	Área administrativa	X	X		
NTC 3471: METALES NO FERROSOS. METAL DE APORTE PARA SOLDADURA	contempla detalles acerca de aleaciones de metal de soldadura (comúnmente denominadas soldaduras suaves) junto las propiedades físicas y requisitos de desempeño, dimensiones y peso de la unidad, fabricación, acabado y apariencia para un óptimo soldado. Por lo cual, la NTC 3471 brinda a los soldadores, por medio de procedimientos claros y precisos, mejoras en la calidad, seguridad y eficiencia en el control de costos, redundando en mayores oportunidades para nuevos mercados.	Área de producción	X	X		
CODIGO SUSTANTIVO DE TRABAJO	El código proporciona los lineamientos para establecer procesos a los requisitos legales para contratación de personal, proveedores e intermediarios, entendiendo los conceptos para no incumplir con la norma.	Área administrativa	X	X		
RESOLUCIÓN 2400 DE 1979 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad se deben aplicar a cualquier establecimiento de trabajo, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.	Área administrativa	X	X	X	

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

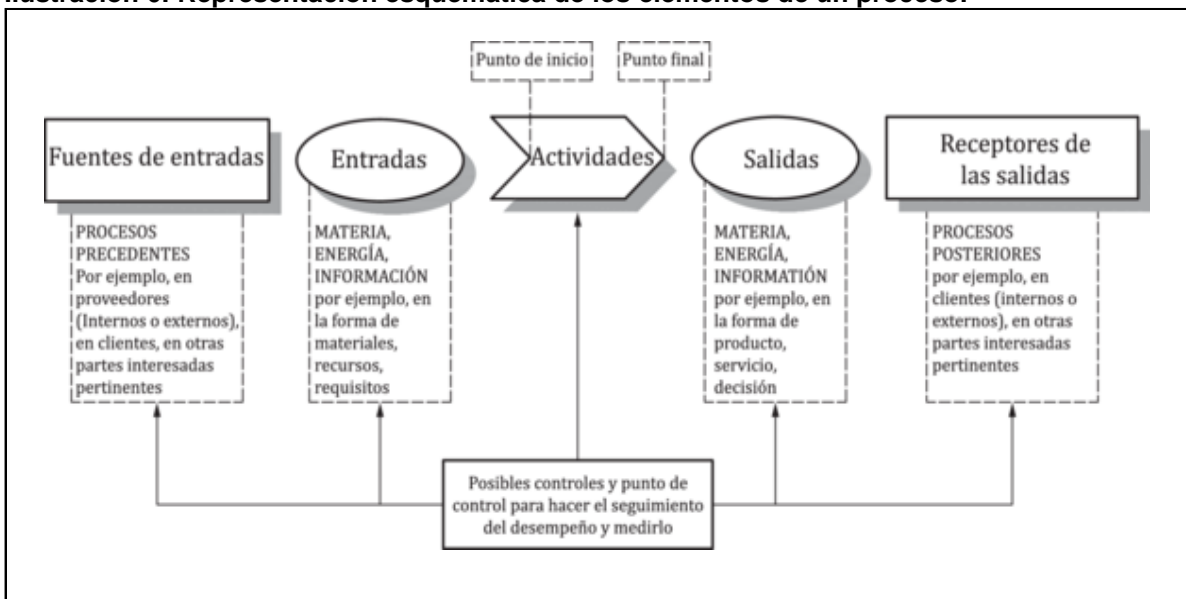
11. MARCO TEÓRICO

11.1 TEORÍA SISTÉMICA

(DANIEL KATZ, ROBERT KAHN): Considera a las empresas como unidades constituidas por partes que interactúan, pero enfatiza sobre la influencia del entorno en la actividad de las organizaciones. La eficiencia se logra por la capacidad de las empresas para responder a las exigencias del entorno. (Evans & Lindsay, 2008)

La dirección es el planteamiento, organización, dirección y control de las operaciones de las empresas, a fin de lograr los objetivos que esta persigue, es la aplicación de los conocimientos en la toma de decisiones, incluye la tarea de reunir los objetivos, alcanzarlos y determinar la mejor manera de llevar a cabo el liderazgo y ocuparse del planeamiento e integración de todos los sistemas, en un todo unificado.

Ilustración 6: Representación esquemática de los elementos de un proceso.



Fuente: (Evans & Lindsay, 2008)

11.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Es el análisis de las fortalezas y debilidades internas de la organización, así como las amenazas y oportunidades que enfrenta la institución.

11.2.1 Fortalezas: Son las actividades y atributos internos en la organización que contribuyen y apoyan al logro de los objetivos de una institución.

11.2.2 Debilidades: Son las actividades y atributos internos en la organización que inhiben o dificultan el éxito de una empresa.

11.2.3 Oportunidades: Son los eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que podrían facilitar o beneficiar el desarrollo de esta, si se aprovechan en forma oportuna y adecuada.

11.2.4 Amenazas: Son los eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que inhiben, limitan o dificultan su desarrollo operativo.

11.2.4.1 Diagnóstico Interno: Es el proceso para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización, del área o unidad estratégica el diagnostico lo integra el análisis de:

- Capacidad directiva
- Capacidad competitiva
- Capacidad financiera
- Capacidad técnica o tecnológica
- Capacidad de talento humano

11.2.4.2 Diagnostico externo: Es el proceso de identificar las oportunidades o amenazas de la organización, unidad estratégica o departamento en el entorno. El diagnostico externo lo integra el análisis de:

- Factores económicos
- Factores políticos
- Factores sociales
- Factores tecnológicos
- Factores geográficos
- Factores competitivos

El análisis DOFA ayuda a determinar si una organización está capacitada para desempeñarse en su medio. Cuanto más competitiva, en comparación con sus competidores esté la empresa, mayores probabilidades tiene de éxito. 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.

Dicho análisis le permitirá a la organización formular estrategias para aprovechar sus fortalezas, prevenir el efecto de sus debilidades, utilizar a tiempo sus oportunidades y anticiparse al efecto de las amenazas. (SERNA GOMEZ, 2008)

11.3 CICLO PHVA (PLANIFICAR – HACER – VERIFICAR – ACTUAR)

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. El ciclo PHVA puede describirse brevemente como:

Planificar: Establecer los objetivos del sistema y sus procesos y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos de cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.

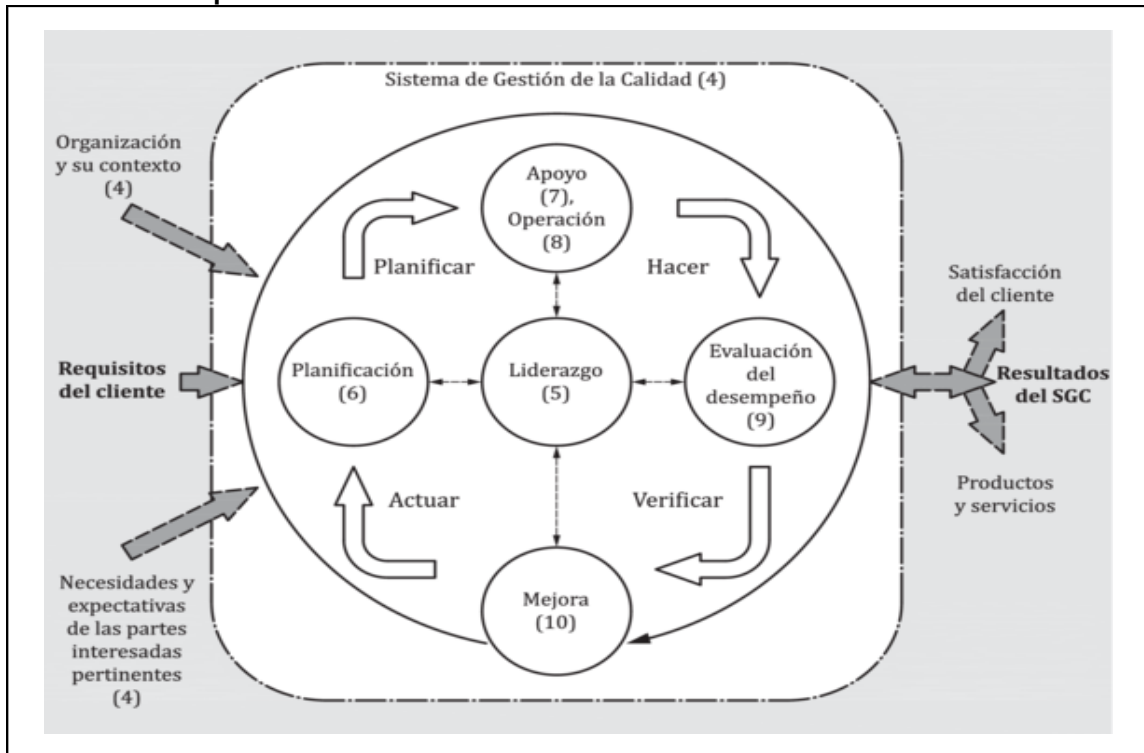
Hacer: Implementar lo planificado.

Verificar: Realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos, productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas e informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario. (ICONTEC, 2015)

La aplicación del ciclo PHVA en la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., ayudará a mejorar los elementos actuales de la organización, como lo son valores, procesos, modelos de gestión y resultados en general.

Ilustración 7: Representación de la estructura de la NTC ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA



Fuente: (Evans & Lindsay, 2008)

11.4 MAPA DE EMPATÍA

Se trata de una herramienta que nos obliga a “ponernos en el lugar de nuestra clientela” con el objetivo de identificar, realmente las características que nos permitirán realizar un mejor ajuste entre nuestros productos o servicios y sus necesidades o intereses. Se trata, de conocer las siguientes variables:

- **Qué ve:** cuál es su entorno y cómo es; qué amistades posee; qué propuestas le ofrece ya el mercado...

- **Qué dice y hace;** cuál es su actitud en público, qué aspecto tiene; cómo se comporta, qué contradicciones tiene...
- **Qué oye:** qué dicen (o le dicen) sus amistades, su familia, su personal, sus jefes o jefas, las personas influyentes de su entorno; a través de qué canales multimedia le llega la información...
- **Qué piensa y siente:** qué es lo que realmente le importa; cuáles son sus principales preocupaciones, inquietudes, sueños y aspiraciones.

A partir de estas cuatro se obtienen otras dos:

- **Cuáles son los esfuerzos** que realiza: a qué le tiene miedo; cuáles son las barreras y obstáculos que se encuentra para obtener lo que desea; con qué riesgos se tropieza en su camino y debe asumir; qué esfuerzos o riesgos no asumirá.
- **Cuáles son los resultados, los beneficios** que espera obtener: cuáles son sus necesidades o deseos reales; cómo mide el éxito, en función de qué; cómo podría alcanzar sus objetivos. (OVIEDO C d E CENTRO DE EXCELENCIA, 2016)

Ilustración 8: Mapa de empatía



Fuente: (OVIEDO C d E CENTRO DE EXCELENCIA, 2016)

11.5 MODELO KANO

El análisis Kano permite estudiar y clasificar los atributos del producto o servicio más relevantes para conocer cuáles se perciben cómo los más idóneos para cada tipo de consumidor final.

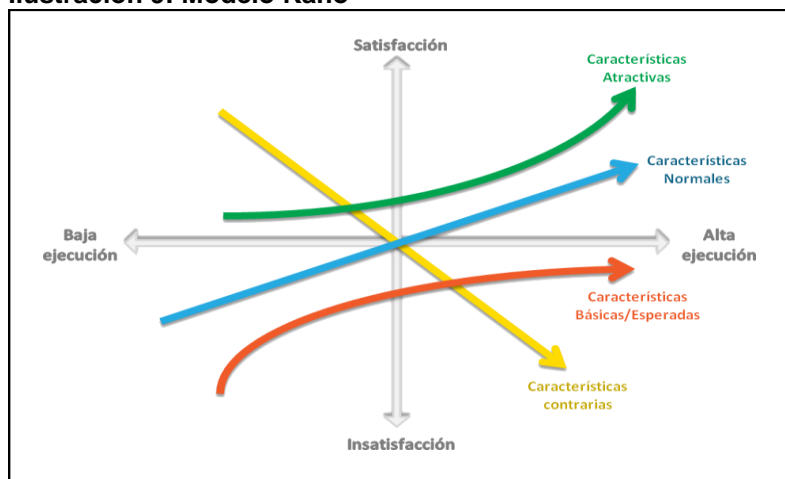
Es un modelo desarrollado por el japonés Noriaki Kano se basa en el desarrollo de productos estudiando previamente las características que les vamos a añadir, pensando en conseguir la máxima satisfacción del cliente o consumidor final, y sin añadir características que no aporten valor.

El propósito de la herramienta es optimizar las especificaciones de cada producto, añadiéndole las características necesarias para proporcionar la satisfacción del cliente, y eliminando las irrelevantes o las que supongan más costes que ventajas.

Kano propone que se clasifiquen las preferencias de los consumidores en varias categorías según estos aspectos:

- Factores atractivos o de entusiasmo.
- Factores lineales o normales.
- Factores imprescindibles o básicos.
- Factores indiferentes.
- Factores de rechazo o contrarias. (PDCA HOME, 2016)

Ilustración 9: Modelo Kano



Fuente: (PDCA HOME, 2016)

11.6 DESPLIEGUE DE FUNCION DE LA CALIDAD (QFD)

Es la función de desarrollo de la calidad o comúnmente conocida como el despliegue de la función de la calidad.

Se trata de un sistema organizado para diseñar y rediseñar productos con dos objetivos fundamentales: 1) Asegurar que el producto va a asegurar las necesidades y expectativas del cliente y la 2) Acortar el periodo de tiempo que va desde la concepción del producto (modificación) hasta su lanzamiento. (GRIMA & TORT, 1995).

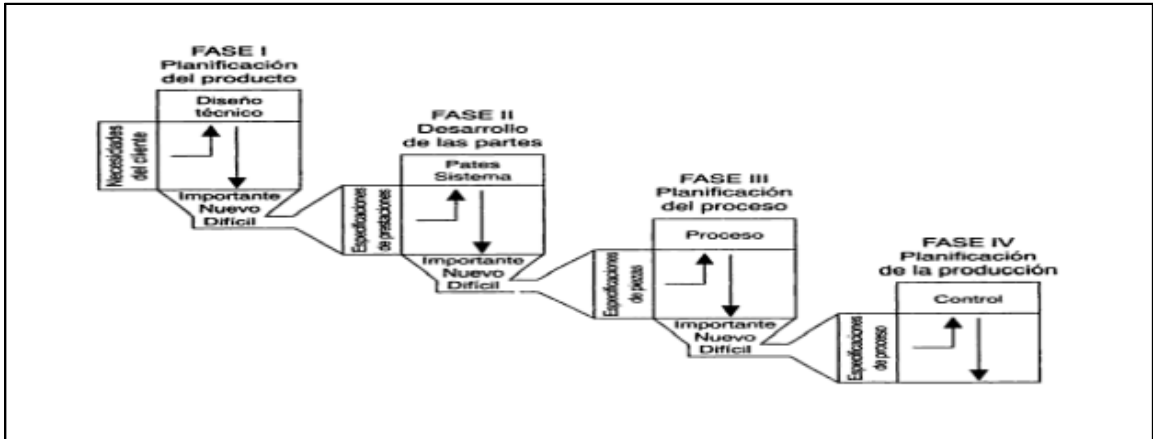
11.6.1 Fases

- Identificar y jerarquizar a los clientes.
- Identificación de las expectativas de los clientes.
 - Grupos de discusión.
 - Informes sobre quejas y reclamaciones hechas por los usuarios.
 - Estudios en base a encuestas realizadas.
- Convertir de la información directa en información verbal que permita realizar medidas concretas.
- Elaborar y administrar las encuestas de los clientes.
- Despliegue de la calidad demandada. Definidos los datos y conseguidos éstos, se pasa a realizar una matriz en la cual contiene los factores acerca de los cuales se ha interrogado a la muestra de clientes y por otro lado la importancia que se ha dado a cada uno de ellos así como la valoración que han hecho de la empresa y de la competencia.

11.6.2 Matrices del QFD (GRIMA & TORT, 1995)

- Planificación del producto: relación de las características de calidad del producto con las demandas del cliente.
- Despliegue de partes: Cruce de las características de la matriz 1 para poner de manifiesto en cuál de ellas es necesario prestar atención.
- Planificación de procesos: relaciona la característica de la calidad de las partes con las operaciones de fabricación.
- Planificación de producción: relaciona las operaciones de fabricación con los parámetros que deben ser controlados. Ver Ilustración 11.

Ilustración 10: Casa de la calidad



Fuente: (GRIMA & TORT, 1995)

11.7 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS

Conocido como mapa de procesos, este es un diagrama esquemático que muestra el flujo de un producto o servicio al pasar por diversas estaciones u operaciones de procesamiento. Con el diagrama se facilita visualizar el sistema completo, identificar los puntos problemáticos potenciales y localizar las actividades de control. (Besterfield, 2009)

Ilustración 11: Diagrama del flujo de procesos

CURSOGRAMA ANALÍTICO DEL MATERIAL						
DIAGRAMA, 1 HOJA, 1	ACTIVIDAD			RESUMEN		
	Operación	Transporte	Espera	ACTUAL	PROPUESTA	
OBJETO: Análisis del proceso de producción	Inspección					
ACTIVIDAD: Elaboración de una charola de panadería(45-65Az24)	Almacenamiento					
MÉTODO ACTUAL	DISTANCIA(metros)	13				
LUGAR: Área de producción	TIEMPO(minutos)	8				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DISTANCIA (m)	TIEMPO (Min)	SIMBOLO		
Almacenamiento provisional				○	□	▽
Inspección	1 hoja		0.2	○	□	▽
La lámina es cortada por la mitad	1 hoja		0.4	○	□	▽
Gilotinado de lámina en 10 partes iguales	1 hoja		0.5	○	□	▽
Estandarización de cortes	1 sección		1.2	○	□	▽
Inspección de cortes	1 sección		0.2	○	□	▽
Embutido	1 charola		0.3	○	□	▽
Despunte	1 charola		0.4	○	□	▽
Pestañado	1 charola		0.5	○	□	▽
Colocación de anillo y prensado	1 charola		0.6	○	□	▽
Transporte a prensa	1 charola	4	0.9	○	□	▽
Prensado de puntas	1 charola		0.5	○	□	▽
Embutido de la marca	1 charola		0.5	○	□	▽
Inspección del producto terminado	1 charola		0.2	○	□	▽
Transporte a almacén de producto terminado	10 charolas	9	1.6	○	□	▽
Almacén de producto terminado				○	□	▽
Total		13	8			

Fuente: (Besterfield, 2009)

11.7.1 Proceso: Los procesos han existido toda la vida, debido a que permiten tener un mejor manejo del trabajo, una mejor organización del mismo, pero para que esto se haga de una forma más eficaz se han clasificado de tal manera que cada uno de los procesos tiene una misión específica con el fin de cumplir con los objetivos de la organización.

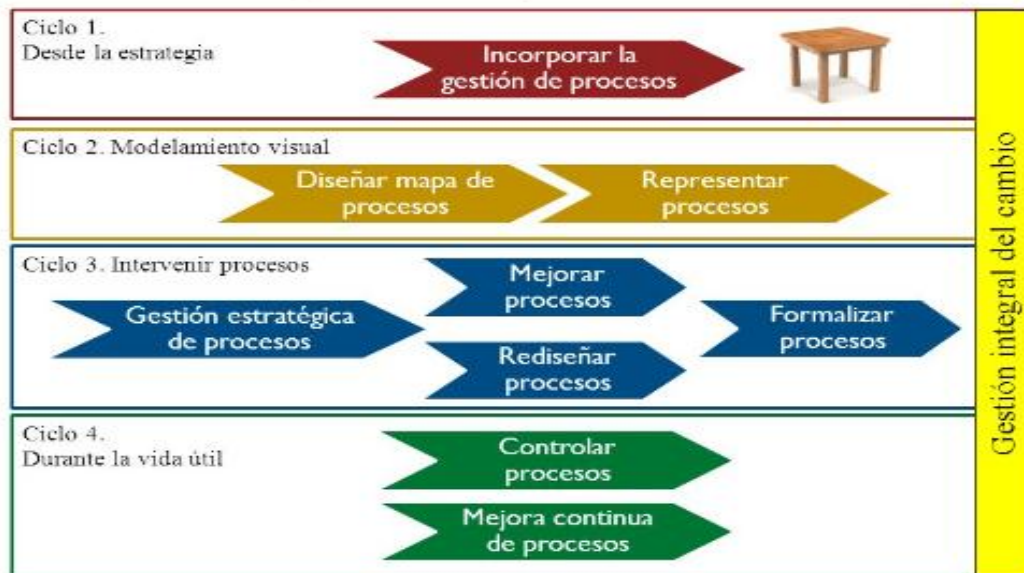
Sin embargo, son tantas las definiciones que encontramos de este término debido a los diferentes puntos de vista, que en términos prácticos y sencillos los podríamos resumir como “una secuencia de actividades que tienen un producto con valor”. (PEREZ, 2010)

Los procesos operativos son aquellos que inician cuando existe los requerimientos del mercado, y la empresa se compromete con sus clientes a entregar en un tiempo determinado y con calidad el producto o servicio, es decir, este tipo de procesos “comienza y termina con el cliente y a pesar de que agregan un valor adicional no pueden funcionar solos debido a que necesitan recursos para su ejecución e información para tomar decisiones y mantener un buen control”. (PEREZ, 2010)

Los procesos de apoyo son procesos que soportan las actividades de los procesos operativos, es decir “proporcionan las personas y los recursos físicos necesarios para la ejecución de los otros procesos teniendo en cuenta los requerimientos del cliente interno”. (FERNANDEZ GARCIA, 2006)

11.7.1.1 Fases de la Gestión por Procesos: Los procesos están clasificados de acuerdo a cada ciclo que integra el desarrollo de las labores con el fin de determinar cada etapa. Ver ilustración 12.

Ilustración 12: Gestión del cambio



Fuente. (Bravo, 2008)

11.8 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Hay siete pasos básicos para llegar a la planeación estratégica de la calidad. El proceso comienza con el principio de que la calidad y la satisfacción del cliente, los cuales son el centro del futuro de una organización:

- Necesidades del cliente: El primer paso es descubrir las necesidades de los clientes.
- Posicionamiento del cliente: Determinar dónde quiere estar la organización con respecto a los clientes.
- Análisis de diferencias Identificar las diferencias entre el estado actual y el estado futuro de la organización.
- Disminuir las diferencias: Desarrollar un plan para disminuir las diferencias, estableciendo metas y responsabilidades.
- Alineación: A medida que se desarrolló el plan, debe alinearse con la misión, visión y valores.
- Implementación: Con frecuencia el, último paso es el más difícil. Debe asignarse recursos para recolectar datos, diseñar cambios y superar la resistencia al cambio. El grupo de planeación debe reunirse por lo menos una vez al año para evaluar el progreso y tomar la acción correctiva que se necesite. (Besterfield, 2009)

11.8.1 Etapas del Proceso de Planeación Estratégica

1. Definición del horizonte de tiempo: La estabilidad o rentabilidad del entorno en el que se desempeña la organización.
2. Establecimiento de principios y valores: Son el conjunto de valores, creencias, normas que regulan la vida de la organización, ellos definen aspectos que son importantes para la empresa. Los valores representan las convicciones de las personas o miembros de una organización para llevarla hacia el éxito.
3. Direccionamiento estratégico (definir la visión, Misión, establecer objetivos corporativos, definir la Política de Calidad, y objetivos de Calidad.
4. Diagnostico estratégico (Contexto de la organización actualmente) Realizar un análisis externo, un análisis interno.
5. Formulación Estratégica: Corresponde a las tareas a realizar para alcanzar la visión. Es necesario identificar los tipos de estrategia, plan de acción y presupuestación estratégica.
6. Monitoreo Estratégico: Nivel de desempeño organizacional, hace referencia a los indicadores de gestión.

De acuerdo a lo anterior se establece los componentes de la planeación estratégica en una organización.

- **Misión:** La misión de una organización es su propósito general. Responde a la pregunta ¿qué se supone que hace la organización? Enrique Franklin, en su libro Organización de empresas, menciona acerca de la misión y que “este enunciado sirve a la organización como guía o marco de referencia para orientar sus acciones y enlazar lo deseado con lo posible”.
- **Visión:** Situación prevista para el futuro de la organización el sueño o la meta de la alta dirección de la entidad, como ve las situaciones de supervivencia de la empresa. Una declaración de visión proporciona una imagen escrita de lo que la empresa quiere ser finalmente, algo que puede estar en 5, 10 o 15 años en el futuro. Esta declaración no debe ser abstracta, sino que debe dar una imagen lo más concreta posible del estado al que quiere llegar, así como proporcionar la base para formular las estrategias y objetivos.
- **Políticas:** Las políticas son declaraciones de acción que implementan la filosofía corporativa expresada en la declaración de misión para alcanzar la misión, una forma es expresar las políticas corporativas como líneas de acción, a las cuales se pueden asignar objetivos reconocibles y realizables.

De acuerdo con la definición de Giuzi (1987), “las políticas son guías orientadoras de acción administrativa para el logro de las metas y los objetivos establecidos por la administración”.

- **Estrategia:** se entiende el conjunto de acciones encaminadas a lograr un objetivo, Por ejemplo, es una política de una empresa el prestar el mejor servicio a sus clientes. Para lograr el cumplimiento de esa política requiere de una serie de estrategias, entre las que podrían considerar el ofrecer una atención personalizada, una línea de comunicación directa con el cliente.

Para definir las estrategias en una empresa existen varias metodologías entre ellas: la planeación estratégica, la Matriz BCG, el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Que consiste en identificar los factores críticos de éxito presente en la misión, visión, políticas y representarlos a través de la estrategia.

De esta manera, la política establece” el que” debe ser realizado y la estrategia, “el cómo” debe realizarse. La política por sí sola, constituye un mero ejercicio de retórica, mientras que la estrategia sin la política corre el riesgo de perderse en acciones divergentes incluso opuestas, es decir, una política requiere necesariamente de un conjunto de estrategias, para ser alcanzada de lo contrario, la política no dejará de ser letra muerta. (ROJAS LOPEZ, CORREA ESPINAL, & GUTIERREZ ROA, 2012)

11.9 HOSHIN PLANING

Es una herramienta de planeación cuyo objetivo principal es dar dirección a políticas y objetivos mediante una serie de matrices, permite establecer el grado de afectación o correlación entre dos variables.

Pasos para construir un Hoshin planning:

1. Seleccionar el elemento estratégico: La misión, visión y la política de la organización.
2. Identificar los factores claves tanto de la misión, visión y la política.
3. Una vez realizado el análisis anterior, se estructura una matriz, de modo tal que se pueda comparar cada uno de los factores claves., en el eje horizontal se colocan los factores claves del elemento que tiene mayor influencia, y en la parte vertical, se colocan los factores claves del elemento que dependen del otro.
4. Para la elaboración de cada matriz se debe colocar:
 - Misión VS visión
 - Visión VS política

- Política VS misión

Posteriormente se hace una correlación positiva o negativa sea el caso:

- La afectación es positiva cuando al cumplirse el factor clave del elemento del eje vertical, se puede cumplir el factor del eje horizontal.
- La afectación es negativa, cuando al cumplirse el factor clave del eje vertical, va en contravía o afecta el cumplimiento del factor del eje horizontal
- La afectación es neutra cuando no existe relación entre los factores claves.
- Cuando todas las interrelaciones son positivas existe total coherencia institucional.
- Cuando todas las interrelaciones son neutras se debe responder ¿cuál es el valor agregado de los factores claves? Esto llevaría a replantear o la misión, la visión, los objetivos y la política
- Cuando todas las interrelaciones son negativas ningún factor se cumplirá por lo que deben ser replanteados en su totalidad
- Cuando se presenta variedad de interrelaciones existen positivas, negativas y neutras, en caso de que la mayor cantidad de afectaciones fuesen negativas, se recomienda tomar planes de acción para mejorar. Ver Tabla 3. Relación Hoshin planning. (DUQUE, 2014)

Tabla 3: Relación Hoshin Planning

RELACIÓN	IMPACTO
Positiva: +	Existe relación
Negativa: -	No existe relación
Neutral: =	No genera impacto

Fuente: (DUQUE, 2014)

11.10 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD

Para lograr el buen direccionamiento de la empresa se sugiere la aplicación de la norma ISO 9001: 2015, los cuales guían hacia el mejoramiento y crecimiento de la organización, los principios de la calidad son las bases para lograr la calidad:

Los principios de la calidad, de acuerdo a la norma ISO NTC 9001: 2015 son:

1. Enfoque al cliente

El cliente es la razón más importante por la cual una organización existe, sin los clientes que compran los productos o adquieran los servicios las operaciones de las organizaciones serian inútiles, así se cuente con los mejores empleados o los mejores equipos, es por esto que los esfuerzos deben estar dirigidos a lograr la satisfacción del cliente.

2. Liderazgo

Para establecer un sistema de calidad es indispensable la participación de los líderes, debido a que son los responsables de crear un entorno que propicie que la calidad, que la organización proporcione a los clientes productos con excelente calidad, contribuyendo además no solo satisfacción al cliente sino crecimiento y mejoramiento de la organización en todos sus procesos.

3. Compromiso de las personas

Las organizaciones buscan lograr sus objetivos de calidad y para ello es indispensable el involucramiento del personal. Logrando la participación desde el director hasta el último de los empleados, sin importar cuál sea su actividad específica

4. Enfoque a procesos

La mejor manera de que una organización cumpla con el logro de sus metas es cuando las actividades, el personal y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. La organización es un conjunto de procesos interrelacionados como un sistema, que contribuyen a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus metas.

5. Mejora

La mejora continua permite a las empresas a sobrevivir en el mercado, debido a que este siempre está en constante cambio, por tal motivo se debe estar comparando el desempeño de la propia organización a través del tiempo y luego compararse con los competidores con el fin de estar mejor que ellos, por lo tanto, se deben establecer objetivos y encontrar oportunidades de mejora, en base a los resultados arrojados. La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Acción preventiva La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.

6. Toma de decisiones basada en la evidencia

La toma de decisiones de basa en un análisis de datos y la información disponible, este es un proceso de complejidad y en algunas ocasiones genera incertidumbre, los hechos, las pruebas y el análisis de datos se necesitan para una mayor objetividad en las decisiones tomadas.

7. Gestión de las relaciones

Todas las partes interesadas (socios, clientes, proveedores, etc.) tienen influencia directa en el desarrollo de una organización, ya que optimiza su impacto en el rendimiento de la misma, pues hay una relación benéfica de ambas partes y esto ayuda a aumentar la capacidad para crear valor. (ICONTEC, 2015).

11.11 DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

De acuerdo al numeral 7.5 de la norma NTC ISO 9001:2015 que hace referencia a la información documentada, es necesario que la organización incluya toda la información requerida y necesaria que determine la eficacia del sistema de gestión, así mismo debe estar actualizada, controlada y disponible. (ICONTEC, 2015).

11.12 TEORIA DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

Es un modelo útil para la asignación de responsabilidades en la ejecución de tareas y actividades en la organización, busca ejecutar los procesos de trabajo con agilidad y eficiencia además de evitar clientes insatisfechos, oportunidades de negocio, pérdidas de tiempo trabajadores improductivos, entre otros. (RESULTS, 2012)

La matriz RACI ayuda a solucionar todos estos problemas y permite ayudar a corregir estos inconvenientes que se pueden presentar.

Ilustración 13: Matriz RACI

	ROL	DESCRIPCIÓN
R	Responsible	Responsable
A	Accountable	Aprobador
C	Consulted	Consultado
I	Informed	Informado

Fuente: (RESULTS, 2012)

RACI proviene de las siglas en inglés:

R "Responsible": Es quien ejecuta una tarea. Su función es "HACER".

A "Accountable": Es quien vela porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona. Su función es "HACER".

C "Consulted": Indica que una persona o área debe ser consultada respecto de la realización de una tarea.

I "Informed": Indica que una persona o área debe ser informada respecto de la realización de una tarea, para su creación tenemos:

1. Identificar las actividades de algún proceso (y colocarlas como filas de la matriz).
2. Identificar o definir los principales roles funcionales (y colocarlos como columnas de la matriz).
3. Asignar los códigos RACI a cada tarea.
4. Identificar problemas.
5. Distribuir la matriz.
6. Comunicarla de modo efectivo a todos los involucrados en el proceso.
7. Un mismo rol puede ser compartido por más de una persona, sobre todo en organizaciones pequeñas. (IÑAKI, 2015)

Para llevar a cabo la matriz RACI es importante tener claro las siguientes definiciones:

- Rol: Denominación que describe la parte de un proyecto de la cual está encargada.
- Responsabilidad: Es el trabajo que espera que realice un miembro del equipo a fin de completar las actividades del proyecto.
- Competencia: Habilidad y capacidad requerida para completar las actividades del proyecto. (RESULTS, 2012)

11.13 ENFOQUE BASADO EN RIESGOS

El enfoque basado en riesgos es esencial para lograr eficacia en un sistema de gestión de calidad. El concepto de pensamiento basado en riesgos es una de las características esenciales en la norma internacional ISO 9001:2015, en donde presenta un apartado específicamente para tratar temas relacionados. En ediciones anteriores de la norma, el pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en acciones como requisitos para la planificación, la revisión y la mejora.

La organización necesita planificar e implementar acciones para abordar riesgos y oportunidades para dar cumplimiento a los requerimientos de la norma. Dichas acciones ayudan a establecer una base que permitirá aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, lograr mejores resultados y prevenir efectos no deseados. Estas acciones deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad del producto o servicio, y también a la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de calidad y evaluar la eficacia de estas acciones.

Las oportunidades que surgen como resultado de situaciones favorables para lograr resultados previstos también pueden considerar e incluir riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre que puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge a partir de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades.

La aplicación del pensamiento basado en riesgos en la planificación e implementación de los procesos del sistema de gestión de calidad, está representado por el entendimiento del contexto y la determinación de los riesgos por parte de la organización.

La organización debe determinar los factores intervinientes (positivos y/o negativos) tanto externos como internos que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad, así como realizar el respectivo seguimiento y revisión de información de las mismas. En términos del contexto externo pueden considerarse cuestiones que surgen de los entornos legal, competitivo, tecnológico, relativas al mercado, factores culturales, sociales y económicos, en distintos ámbitos según sea requerido, de igual forma pueden tenerse las mismas consideraciones a realizar los respectivos análisis del contexto interno. Es importante determinar también las partes interesadas relacionadas al sistema de gestión de calidad y sus requisitos, para luego dar seguimiento y realizar las revisiones correspondientes a las mismas.

Lo anterior tiene como finalidad el asegurar que el sistema de gestión de la calidad cuente con los medios necesarios para lograr los resultados previstos, aumentar los efectos deseables, prevenir o reducir efectos no deseados y por consiguiente lograr la mejora. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2015)

11.14 INDICADORES DE GESTIÓN

Los Indicadores de Gestión juegan un papel esencial en las organizaciones que necesitan evaluar el comportamiento de sus procesos al interior de la compañía con el objetivo de crear nuevas estrategias y proyectar el crecimiento de la organización a futuro. Para esto es preciso que toda la organización trabaje alineada en la misma dirección para que puedan observarse mejores resultados y de igual forma disponer de indicadores adecuados (KPI - key performance indicators) de los cuales pueda obtenerse información confiable y coherente para ayudar a anticiparse a los problemas y que todo el personal de la empresa esté alineado con los objetivos y estrategias de la misma.

Algunos indicadores son agrupados en lo que se denomina cuadro de mando o QCDSM, cuyas iniciales simbolizan las variables a ser medidas en el área objeto de estudio.

Quality/Calidad: Suministra información sobre el nivel de calidad de un área específica según sea necesario, tal como: evolución de los niveles de rechazo, reprocesos, Nivel de satisfacción de los clientes, número de quejas de clientes, tasa de defectos observados, entre otros.

Cost/Coste: Asocia información relativa a costos de fabricación, como la productividad, el número de horas/ Horas extras, la valoración de gastos o incluso la ocupación de la planta física de la compañía.

Delivery/Entrega: Muestra información relacionada al nivel de servicio suministrado al cliente o relativo a variables que pueden afectar ese nivel de servicio, tales como: tiempo de fabricación, volumen de producción, volumen de ventas, índice de cumplimiento, etc.

Safety/Seguridad: Recopila información relacionada a la evaluación de la seguridad en las diferentes áreas de la organización. Número de accidentes/incidentes, tasa de siniestralidad, número de sugerencias relacionadas con la seguridad, etc.

Morale/Moral: Informa sobre la implicación o la motivación del equipo de personas asignado al área. Índice de retrasos, nivel de rotación del personal, valor de absentismo, etc. (CDI Lean Manufacturing S.L., 2012)

11.15 INDICADOR DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - SST

Los SST constituyen el marco de referencia para evaluar el alcance de la protección a trabajadores de los peligros y riesgos asociados al trabajo. Estos indicadores son utilizados por empresas, entidades gubernamentales y otras partes interesadas para formular políticas y programas destinados a prevenir incidentes, enfermedades y muertes profesionales, así como para verificar la correcta aplicación de estos programas e indicar áreas particularmente asociadas al riesgo en gran proporción.

La disponibilidad de información relativa a la planificación o planeación estratégica a nivel de la empresa (diagnóstico, objetivos, políticas, metas y estrategias corporativas diseñadas a largo plazo) es esencial para formular y establecer los objetivos de SST, que generalmente involucraría la intención de disminuir los accidentes de trabajo y mejorar la calidad de vida de los funcionarios en la organización en relación a un objetivo estratégico corporativo.

Los cuadros de mando integral (Balanced Score Card) son la principal herramienta utilizada para vincular desde diferentes perspectivas (directa o indirectamente) los objetivos estratégicos de la compañía con los objetivos de salud y seguridad en el trabajo, orientado a medir los indicadores de impacto comúnmente utilizados (índice de frecuencia, tasa de accidentalidad, índice de severidad, incidencia y prevalencia de enfermedad profesional) y a desarrollar sistemas de medición que apunten a las perspectivas claves del negocio.

“Controlar las pérdidas derivadas del accidente de trabajo, la enfermedad profesional y mejorar la calidad de vida de los trabajadores, contribuye directamente a la productividad y a mejorar el ambiente de las empresas y pueden vincularse específicamente a estrategias como control de costos de operación, mejoramiento de la calidad, etc. (Seguros de Riesgos Labolares Suramericana S.A.)

Algunos de los elementos indispensables para que este proceso se cumpla cabalidad en las organizaciones son:

- Compromiso por parte de la alta dirección.
- Tener claramente definida la visión corporativa.

- Definir herramientas de intervención basadas en el diagnóstico de riesgo y en la participación.
- Establecer un sistema de información claro y eficiente.
- Definir vínculos entre los diferentes procesos. (Seguros de Riesgos Laborales Suramericana & Dirección HSE, 2013).

11.16 AMEF – ANÁLISIS DEL MODO Y EFECTOS DE FALLA

Es un conjunto de directrices que ayudan a identificar y priorizar problemas potenciales y sus posibles efectos en un sistema con el fin de mejorar su confiabilidad y además estimar la probabilidad de ocurrencia de las causas de las fallas para concentrar esfuerzos y recursos en el desarrollo de planes de prevención, inspección y respuesta oportuna, en donde la mayor parte de fallos pueden ser atendidos.

Conocida internacionalmente como FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) tuvo sus orígenes en el programa espacial desarrollado por las fuerzas militares estadounidenses, con el objeto principal de evaluar y anticipar las posibles fallas en cada una de las etapas, involucrando de esta forma fases de diseño, implementación de sistemas, entre otros. (Lean Solutions, 2011)

Algunos de los beneficios de implantación de AMEF son:

- Identificación de fallas/defectos antes de su ejecución.
- Reducción considerable de los costos de garantías.
- Incremento de la confiabilidad del producto o servicio, reduciendo desperdicios de tiempo o re-trabajo.
- Incremento de la satisfacción del cliente.

El índice prioritario de riesgo o número de prioridad de riesgo (RPN), es el resultado del análisis de varios criterios establecidos para la detección sistemática de riesgos (severidad, Ocurrencia y Detectabilidad) $IPR = S \times O \times D$. (SPC Consulting Group, 2012)

12. MARCO CONCEPTUAL

El sistema de gestión de calidad se ha convertido en una herramienta importante en las organizaciones para obtener confianza de sus clientes y para estar al nivel o por encima de la competencia, mejorando y superando las expectativas y necesidades de los clientes, lo que hace indispensable que se superen los estándares con los que generalmente se trabajan para mantenerse en la industria, para el cumplimiento de los objetivos propuestos se plantea como sistema de apoyo las siguientes teorías:

Tabla 4: Marco Conceptual

OBJETIVO GENERAL			
Diseñar el sistema de gestión de calidad para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda, con el fin de mejorar la eficacia de los procesos.			
TEORIA	SINTESIS	RESULTADO	VARIABLE
NTC ISO 9001:2015	La adopción de un sistema de gestión de calidad es una decisión estratégica para la organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.	Se obtiene beneficios potenciales para la organización al implementar un SGC, basado en la norma internacional como: a.) Capacidad para proporcionar regularmente y permanentemente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. B.) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente. C.) Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos. E.) La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del SGC especificados.	DEPENDIENTE Calidad del producto
OBJETIVO ESPECÍFICO N.1			
Realizar el diagnóstico de la situación actual y de los procesos de la empresa.			
TEORÍA	SÍNTESIS	RESULTADO	VARIABLE
MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS (MEFE Y MEFI) Y MATRIZ DOFA	El análisis DOFA es una herramienta de diagnóstico y análisis para la creación de posibles estrategias a partir de la identificación de factores internos y externos de la organización, dada su situación actual y contexto.se identifican las áreas y actividades que tienen el mayor potencial para un mayor desarrollo y mejora, que permiten minimizar los impactos negativos del contexto.	Se obtienen aspectos positivos y negativos de la organización, donde se analizan recursos, actividades y riesgos en cada grupo de interés.	TANGIBLES Mano de obra, materia prima, infraestructura, tecnología.

Continuación Tabla 4: Marco Conceptual

OBJETIVO ESPECÍFICO N. 2
Elaborar la planeación estratégica de la empresa.

TEORIA	SÍNTESIS	RESULTADO	VARIABLE
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	Proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización, obtiene, analizan y procesan información pertinente, interna y externa con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento dar a la organización. es pensar y construir un futuro para la organización en un entorno en constante cambio determinando que es lo que se quiere lograr y cómo lograrlo, conociendo las capacidades propias de la organización adaptándose a ese entorno.	La Planeación Estratégica a través del Direccionamiento Estratégico, es cada vez más importante en las empresas ya que logran, elaboran y ejecutan sus planes estratégicos para afrontar de mejor forma el mercado y sus condiciones cambiantes y aún más con el avance acelerado de la globalización. La implantación y la puesta en marcha de los Planes Estratégicos en las empresas proporcionan mejores herramientas para enfrentar las incertidumbres del mercado, les brinda un horizonte claro y compartido a todos los empleados, a través de la misión, visión, políticas y objetivos corporativos, haciendo a las empresas perdurables, los planes estratégicos van de la mano del estudio y el análisis de su entorno.	ESTRATÉGICAS - Participación en el mercado. - Propuesta de valor

OBJETIVO ESPECÍFICO N. 3
Diseñar la estructura del sistema de gestión de calidad y describir los procesos misionales de la empresa.

TEORIA	SÍNTESIS	RESULTADO	VARIABLE
Enfoque a procesos.	Conjunto de actividades que se relaciona entre sí, con entradas que se transforman en salidas esperando que éstas tengan un valor mayor que los insumos originales.	Identificar los procesos desarrollados dentro de la empresa. A través del mapa de procesos plasmar los diferentes procesos que harán parte del sistema de gestión de calidad en la empresa. Formalizar los procesos: contempla elaborar los procedimientos correspondientes como detalle completo de un proceso optimizado.	DE GESTIÓN Modelo de planeación y mejoramiento continuo

Continuación Tabla 4: Marco Conceptual

OBJETIVO ESPECIFICO N. 4			
Diseñar las herramientas de seguimiento y medición del sistema de gestión de calidad.			

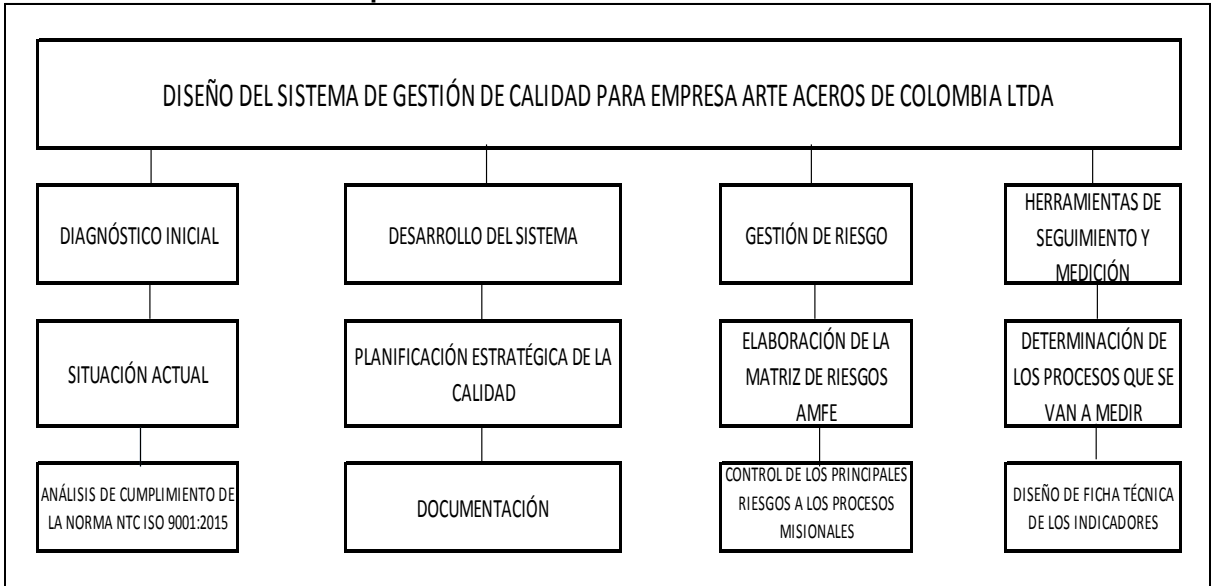
TEORIA	SINTESIS	RESULTADO	VARIABLE
Indicadores de gestión.	Herramienta de aprendizaje para probar, obtener retroalimentación y actualizar las estrategias de la organización a partir de indicadores.	Van a ayudar al seguimiento y verificación de cómo ha sido la trazabilidad de los procesos y el cumplimiento de los requerimientos del cliente.	DEPENDIENTE Indicadores y Mejora continua

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

13. MODELO CONCEPTAL

En la ilustración 15, se relaciona el modelo conceptual en el que se muestra la metodología a utilizar para el diseño y desarrollo del sistema de gestión de calidad para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda.

Ilustración 14: Modelo conceptual



Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

14. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

Se realiza una evaluación de la situación actual de la empresa, para el levantamiento de la información se realiza una visita, en la que se entrevista al dueño y a algunos de los empleados, quienes brindan información acerca de los procesos y funcionamiento en general de la microempresa para obtener resultados que den una guía de los aspectos en los que más se debe trabajar.

Para determinar fortalezas y debilidades se realiza el diagnóstico estratégico a través de herramientas como las matrices: MEFE, MEFI y DOFA con los aspectos más relevantes encontrados en cada una de las áreas de la empresa.

14.1 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES EXTERNOS- MEFE

Se realiza la matriz MEFE para Arte Aceros de Colombia Ltda., en la que se analizan las amenazas y oportunidades en el factor externo y se pondera la importancia de cada factor entre 0 y 1.

Se asigna un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. Los pesos adecuados se pueden determinar comparando a los competidores que tienen éxito con los que no lo tienen o analizando el factor en grupo y llegando a un consenso. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.

Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala.

Tabla 5: Matriz MEFE

FACTORES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Reconocimiento de la marca si se emplea publicidad	0,1	3	0,3
Exportación de los productos	0,3	3	0,9
Facilidades gubernamentales en adquisición de créditos	0,2	2	0,4
AMENAZAS	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
Precios altos con relación a empresas del sector	0,1	3	0,3
Falta de tecnología y maquinaria	0,2	3	0,6
Inclusión en el mercado de productos que puedan sustituir los elaborados con aleaciones del metal.	0,1	1	0,1
TOTAL	1		2,6

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

El resultado que presenta la matriz MEFE es de 2,6, muestra que la empresa ha logrado a través del tiempo aprovechar las oportunidades que le ofrece el entorno, mientras minimiza y se anticipa a las amenazas; sin embargo se deben plantear estrategias que permitan afrontar las amenazas y los cambios constantes del mercado.

14.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS- MEFI

De la misma forma que la matriz MEFE, se pondera de acuerdo a la importancia de cada factor, en la que se analizan debilidades y fortalezas en el factor interno.

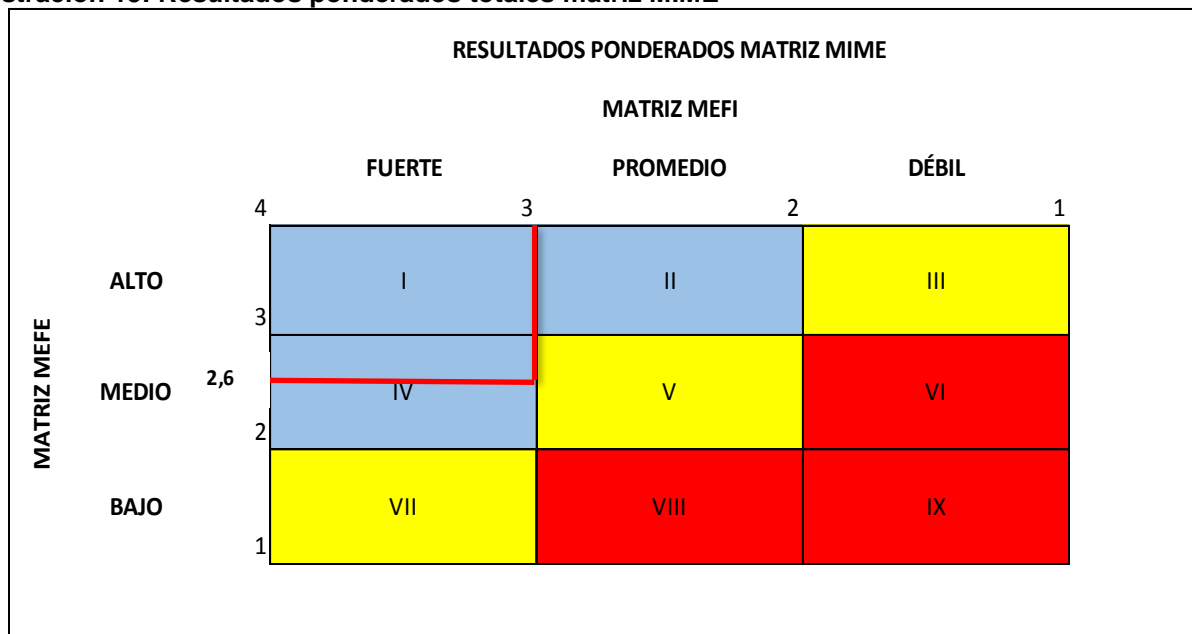
Tabla 6: Matriz MEFI

FACTORES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
FORTALEZAS			
Materia prima de calidad	0,3	4	1,2
Conocimiento del sector	0,2	3	0,6
Talento humano con experiencia y competencias	0,1	4	0,4
DEBILIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
Sin estructura organizacional definida claramente	0,2	1	0,2
Ausencia de manuales de funciones y procedimientos	0,1	3	0,3
Poca Inversión en publicidad	0,1	3	0,3
TOTAL	1		3

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

El resultado de la evaluación de esta matriz de 3.0, permite identificar que la empresa ha logrado manejar las debilidades y aprovechar las fortalezas, a pesar de que es una empresa pequeña y poco reconocida; sin embargo se deben crear estrategias que permita tener un mejor desempeño en el ámbito interno.

Ilustración 15: Resultados ponderados totales matriz MIME



Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

- La empresa se encuentra en una zona de confort en la que produce rentabilidad a los socios, sin embargo no es la esperada debido a que no cuenta con un plan de direccionamiento estratégico que le permita definir metas organizacionales.
- No cuenta con una planeación administrativa.
- No cuenta con una jerarquización de procesos, procedimientos y actividades que permitan hacer una orientación más productiva de los recursos.
- La empresa se encuentra en zona de confort, en la cual necesita aprovechar más sus oportunidades y mejorar las estrategias, este resultado nos permite identificar que es una iniciativa que se encuentra en un proceso de transición, lo cual genera grandes retos para el desarrollo de la nueva tecnología.

14.3 ANÁLISIS DOFA

Luego del análisis a través de las matrices MEFE Y MEFI, se realiza el análisis DOFA, en la que se relaciona la información más importante de la organización y se plantean estrategias de acuerdo a las necesidades de la organización.

- Estrategias FO (Fortalezas + oportunidades): fortalezas internas para aprovechar oportunidades.
- Estrategias DO (Debilidades + oportunidades): mejorar debilidades internas, valiéndose de oportunidades externas.
- Estrategias FA (Fortalezas + amenazas): se utilizan las fortalezas de la empresa para evitar amenazas externas.
- Estrategias DA (Debilidades + amenazas): derrotar debilidades internas para evadir amenazas externas.

Tabla 7: Análisis DOFA

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Reconocimiento de la marca si se emplea publicidad	Precios altos con relación a empresas del sector
Exportación de los productos	Falta de tecnología y maquinaria	
FACTORES INTERNOS	Facilidades gubernamentales en adquisición de créditos	Inclusión en el mercado de productos que puedan sustituir los elaborados con aleaciones del metal.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
Materia prima de calidad	Realizar investigaciones de mercado para saber a que empresas se les puede brindar los productos y servicios ofrecidos.	Implementar metodologías de negocio que consoliden la actividad de la compañía y ser reconocida en el sector metalúrgico, así mismo incorporar tecnología en todos sus procesos para así lograr incrementar el nivel de competitividad.
Conocimiento del sector		
Talento humano con experiencia y competencias		
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
Sin estructura organizacional definida claramente	Realizar inversión en publicidad con el fin de obtener reconocimiento de la marca a nivel local.	Realizar con los directivos juntas continuas para elaborar planes, que permitan el crecimiento de la empresa.
Ausencia de manuales de funciones y procedimientos		
Poca Inversión en publicidad		

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

14.4 MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

Actualmente la empresa cuenta con una desventaja frente a su principal competidor Metalcomer Ltda., la cual se encuentra certificada bajo la norma ISO 9001-2008. A continuación, se presenta la matriz de perfil competitivo de Arte Aceros De Colombia Ltda., con relación a su principal competidor.

Tabla 8: Matriz de perfil competitivo

Factor Crítico de Éxito	Ponderación	ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA		METALCOMER LTDA	
		Calificación	Resultados ponderado	Clasificación	Resultados ponderado
Servicios ofrecidos	0,2	3	0,6	4	0,8
Calidad de productos y servicios	0,25	3	0,75	3	0,75
Tecnología	0,15	2	0,3	3	0,45
Capacitación	0,15	2	0,3	2	0,3
Experiencia	0,25	3	0,75	3	0,75
	1		2,7		3,05

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

A continuación se presenta en la tabla 9 el análisis de cada uno de los factores de la empresa Arte Aceros de Colombia Vs la competencia Metalcomer Ltda.

Tabla 9. Justificación de la ponderación

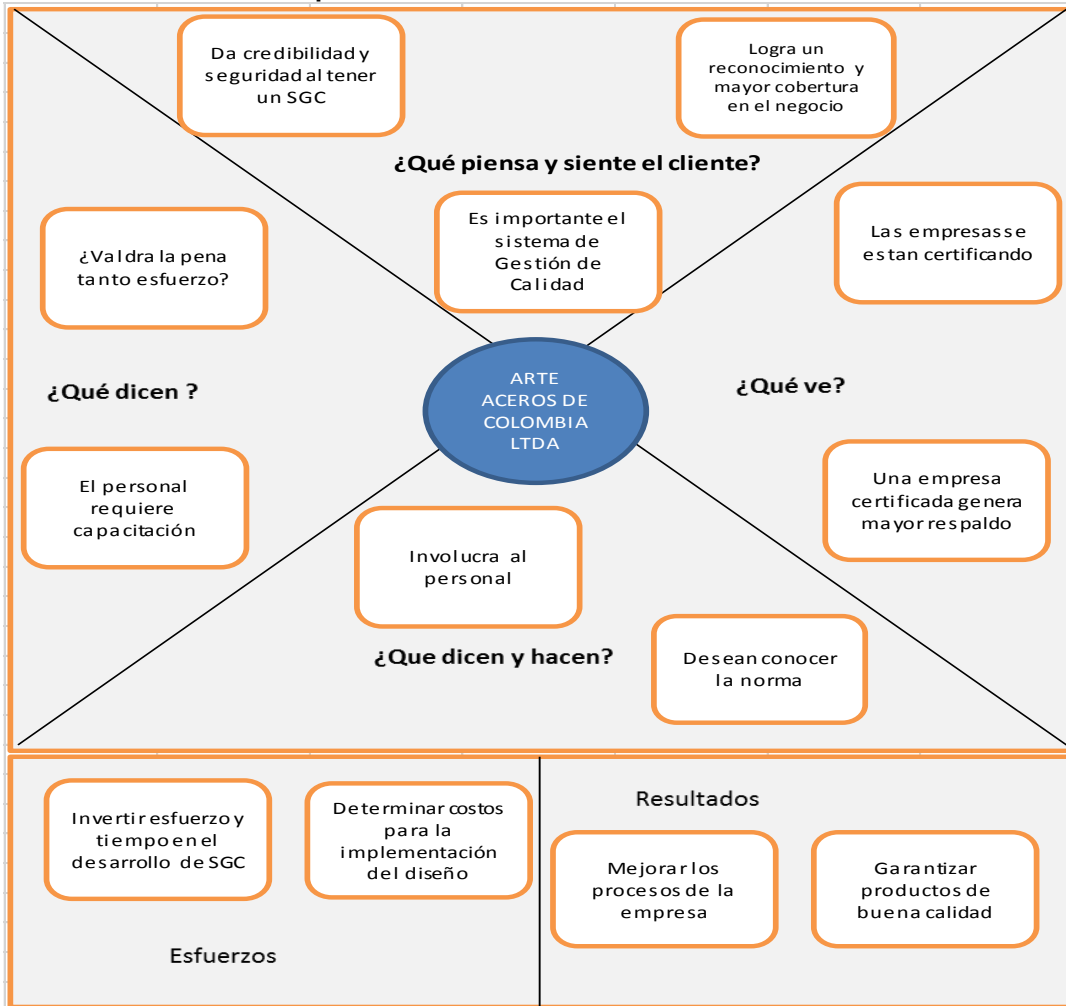
Factor Crítico de Éxito	ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA		METALCOMER LTDA	
	Calificación	Análisis	Calificación	Análisis
Servicios ofrecidos	3	No manejan portafolio de productos, sólo se limitan a las órdenes de pedido	4	Manejan variedad en el portafolio de productos y servicios
Calidad de productos y servicios	3	Ofrecen productos y servicios de calidad	3	Ofrecen productos y servicios de calidad
Tecnología	2	Utilizan tecnología estándar	3	Utilizan equipos de última tecnología
Capacitación	2	Cuenta con personal calificado y con experiencia.	2	Cuenta con personal calificado y con experiencia.
Experiencia	2	Más de quince años en el sector	3	Es menor pero conocen del mercado

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

14.5 MODELO DE EMPATÍA

Inicialmente para el desarrollo del diagnóstico se aplica el modelo de empatía, en el cual la idea principal es ponerse en la situación de los clientes de Arte Aceros de Colombia Ltda., entenderlos mejor a través de un conocimiento profundo, de sus necesidades y del entorno, como se muestra en la Ilustración 12.

Ilustración 16: Modelo de empatía Arte Aceros de Colombia Ltda.



Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

14.6 MODELO KANO

Luego de entender las necesidades de los clientes y de ponerse en su lugar, se procede a realizar la aplicación del modelo KANO, a través de un cuestionario y una tabla de evaluación que permite clasificar los requerimientos del cliente.

Para aplicar el modelo KANO se diseñó la siguiente encuesta la cual fue revisada por la empresa, para ser aplicada a los tres clientes que son el 100% de los clientes actuales.

Tabla 9: Encuesta de necesidades de los clientes de Arte Aceros de Colombia Ltda.

ENCUESTA DE NECESIDADES DE LOS CLIENTES DE ARTE ACEROS LTDA

Datos Iniciales:
Nombre del encuestador:
Fecha de la encuesta:

- El objetivo de la encuesta es identificar las necesidades de los clientes con relación a la elaboración de productos metalmecánicos.
- La persona que responda la encuesta ha de ser la encargada con las negociaciones o compras de los productos.

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA
Fecha de realización
Empresa
Dirección
Nombre
Cargo

1. Su empresa es:
Unipersonal Ltda Acciones Simplificadas

2. ¿A qué Mercados están dirigidos los productos que produce su empresa?
Local Regional Nacional Internacional

3. La producción que realiza su empresa depende de:
 Los pedidos del cliente
 Pronóstico de la demanda
 Mantenimiento de un inventario Mínimo
 Préstamos de servicios a otra empresa
 Otro ¿Cuáles?

4. ¿Cuál es la prioridad en el momento de seleccionar un proveedor?
 Entrega oportuna
 Servicio post venta
 Calidez y amabilidad en el servicio
 Calidad del producto
 Asesoría en Diseño
 Materiales de calidad
 Transporte y distribución
 Precio económico

5. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto.(Entrega oportuna)
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Continuación Tabla 9: Encuesta de necesidades de los clientes de Arte Aceros de Colombia Ltda.

ENCUESTA DE NECESIDADES DE LOS CLIENTES DE ARTE ACEROS LTDA	
6. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto.(Servicio post venta)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
7. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto. (Calidez y amabilidad en el servicio)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
8. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto. (Calidad del producto)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
9. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto. (Asesoría en Diseño)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
10. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto. (Materiales de calidad)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
11. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto. (Transporte y distribución)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
12. Qué puntaje le asigna a los siguientes parámetros; siendo 1 el más bajo y 9 el más alto. (Precio económico)	
1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

A continuación se presenta la interpretación del modelo kano, para la empresa objeto de estudio.

Pregunta funcional

¿Aceptaría el diseño de gestión de calidad para la empresa de la que usted es cliente?

Respuesta: Me gusta

Pregunta disfuncional

¿No aceptaría el diseño de gestión de calidad para la empresa de la que usted es cliente?

Respuesta: Puedo Tolerarlo

Tabla 10: Modelo KANO pregunta 1

		FUNCIONAL				
		ME GUSTA	DEBERIA INCORPORA	NORMAL	PUEDO TOLERARLO	NO ME GUSTA
DIS-FUNCIONAL	ME GUSTA	C	INV	INV	INV	INV
	DEBERIA INCORPORARLO	D	C	INV	INV	INV
	NORMAL	D	IND	C	INV	INV
	PUEDO TOLERARLO	●	IND	IND	C	INV
	NO ME GUSTA	L	B	B	B	C

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Análisis:

Después de la asociación de las calificaciones respectivas el resultado logrado es Deleite, ya que el cliente se siente atraído por los beneficios que genera a futuro un SGC, ampliando cobertura, incremento de clientes potenciales, reconocimiento en el sector y obtención de ventaja competitiva sobre otras compañías.

Pregunta funcional

¿Desearía obtener información detallada de todo el proceso del desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad por correo electrónico?

Respuesta: Puedo tolerarlo

Pregunta disfuncional

¿No desearía obtener información detallada de todo el proceso del desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad por correo electrónico?

Respuesta: No me gustaría

Tabla 11: Modelo KANO pregunta 2

		FUNCIONAL				
		ME GUSTA	DEBERIA INCORPORARLO	NORMAL	PUEDO TOLERARLO	NO ME GUSTA
DIS-FUNCIONAL	ME GUSTA	C	INV	INV	INV	INV
	DEBERIA INCORPORARLO	D	C	INV	INV	INV
	NORMAL	D	IND	C	INV	INV
	PUEDO TOLERARLO	D	IND	IND	C	INV
	NO ME GUSTA	L	B	B	●	C

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Análisis: Después de la asociación de las calificaciones respectivas el resultado logrado es Básico, ya que el cliente piensa que hace parte de lo mínimo que se le debe proporcionar al momento del diseño de un SGC, para ampliar la información del tema ya que es imprescindible para tener el conocimiento y bases de lo que se va a realizar con el SGC a futuro.

Pregunta funcional

¿Implementaría el Sistema de Gestión de Calidad?

Respuesta: Me gusta

Pregunta disfuncional

¿No Implementaría el Sistema de Gestión de Calidad?

Respuesta: No me gusta

Tabla 12: Modelo KANO pregunta 3

		FUNCIONAL				
		ME GUSTA	DEBERIA INCORPORARLO	NORMAL	PUEDO TOLERARLO	NO ME GUSTA
DIS-FUNCIONAL	ME GUSTA	C	INV	INV	INV	INV
	DEBERIA INCORPORARLO	D	C	INV	INV	INV
	NORMAL	D	IND	C	INV	INV
	PUEDO TOLERARLO	D	IND	IND	C	INV
	NO ME GUSTA	●	B	B	B	C

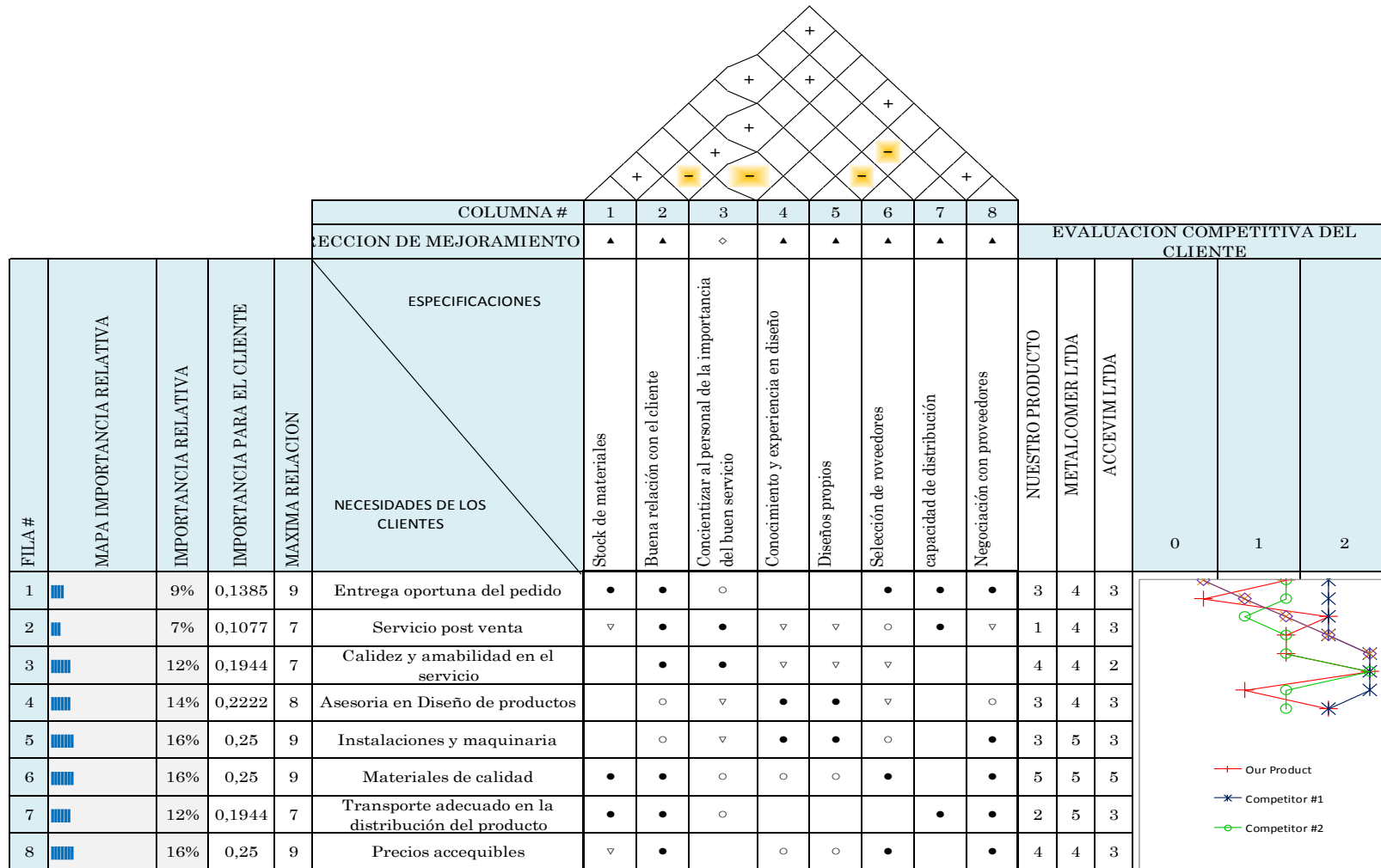
Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Análisis: Después de la asociación de las calificaciones respectivas el resultado logrado es Lineal, ya que al cliente le provoca satisfacción que se implemente el Sistema de Gestión de Calidad que se diseñe por la importancia que este mismo tiene dentro del mercado para obtener más clientes, pero al momento de no implementarlo genera insatisfacción debido a que lo perjudicaría porque el mercado está exigiendo la certificación de calidad para contratar los servicios que ofrecen.

14.7 MATRIZ QFD

Se realiza un análisis a través del modelo QFD en el cual se presentan algunas de las características más importantes del despliegue de la calidad, mediante matrices que ayudan a determinar lo que el cliente desea, así mismo se analiza el nivel en que la empresa se encuentra frente a su competencia, buscando una mejora.

Ilustración 17: Matriz QFD Arte Aceros de Colombia Ltda.



Continuación Ilustración 17: Matriz QFD Arte Aceros de Colombia Ltda.

EVALUACION COMPETITIVA	OBJETIVO	Mantener disponibilidad del inventario de productos	Crear estrategias que permitan superar expectativas de los clientes	Mantener relación de calidez y amabilidad antes, durante y despues de la entrega del pedido	Ofrecer valor agregado con el diseño de productos	Presentar diseños de productos modernos	Negociar con proveedores insumos de excelente calidad	Entregar productos a través de diferentes medios de distribución	Mantener acuerdos y buenas relaciones con los proveedores	
	RELACION MAXIMA	9	9	9	9	9	9	9	9	
	IMPORTANCIA	349	724	307,37	377	377	450	247	655	
	% DE IMPORTANCIA	10%	21%	9%	11%	11%	13%	7%	19%	
	MAPA IMPORTANCIA									
	NUESTRO PRODUCTO	3	4	2	2	3	4	3	3	
	METALCOMER LTDA	4	5	3	3	4	5	2	2	
	ACCEVIM LTDA	4	3	4	4	3	3	3	2	
		0 1 2								
			<p>Legend for Line Graph:</p> <ul style="list-style-type: none"> Blue line with asterisk: Competitor 1 Red line with plus: Competitor 2 Green line with circle: Our Product Purple diamond: Competitor 3 							

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Luego del análisis empleado a través del despliegue de la función de calidad, se evidencia que la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda. presenta:

Una calificación baja respecto a los criterios 6 Materiales de calidad y 7 Transporte adecuado en la distribución del producto, los cuales se encuentran por debajo de la competencia.

De acuerdo a las características técnicas se puede identificar que los parámetros 3 Calidez y amabilidad en el servicio y 4 Asesoría en Diseño de productos se encuentran con una calificación por encima de los competidores, siendo una fortaleza que puede lograr fidelización en los clientes.

La empresa cuenta con instalaciones, maquinaria y equipo adecuado que contribuyen con la elaboración de los productos.

14.8 DIAGNÓSTICO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Se realiza con el objetivo de mostrar un cambio fundamental, frente a lo que pueda pasar en el entorno organizacional, debido a que los elementos que la integran permiten tener una dirección clara de que es lo que quiere la empresa, a donde puede llegar y puede servir como herramienta clave para la toma de decisiones. En la tabla 13, se presenta un esquema de la situación actual de Arte Aceros de Colombia Ltda.

Tabla 13: Diagnóstico de la planificación estratégica

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN IDEAL
DEFINICIÓN HORIZONTE DE TIEMPO	No existe definición de horizonte de tiempo	De acuerdo a la intensidad de la competencia que es fuerte porque cada vez se especializan más, la mayoría de las empresas se encuentran certificadas se debería establecer a 1 año.
PRINCIPIOS Y VALORES CORPORATIVOS	No existe definición de principios y valores corporativos	Tener definidos los valores corporativos puesto que son la personalidad de la empresa, sobre los que se asienta la cultura organizacional y permiten establecer pautas del comportamiento tanto de dirigentes como de empleados, plasmando la realidad de lo que es la organización.

Continuación Tabla 13: Diagnóstico de la planificación estratégica

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN IDEAL
VISIÓN	ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA, no tiene definida una planificación estratégica	Se debe plantear una visión real y alcanzable respecto a las metas que se pretenden alcanzar en el futuro, con carácter motivador e inspirador. Para la definición de la visión se responderán preguntas ¿Qué quiero lograr?, ¿dónde quiero estar en el futuro?, ¿para quién lo haré?, ¿ampliaré mi zona de actuación?
MISIÓN		Definirla enfocándose principalmente a cuál es la labor o actividad en el mercado, referir el público al que va dirigido y con la particularidad o factor diferencial mediante el cual desarrolla su actividad diaria. Para su definición nos ayudaran preguntas como: ¿Qué hacemos?, ¿cuál es nuestro negocio?, ¿a qué nos dedicamos?, ¿cuál es nuestra razón de ser?, ¿quiénes son nuestro público objetivo?, ¿cuál es nuestro ámbito geográfico de acción?, ¿cuál es nuestra ventaja competitiva?, ¿qué nos diferencia de nuestros competidores?
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS		Tener definidos objetivos que involucren todas las áreas de la empresa y que sirvan para la coordinación, evaluación y control de cada uno de los procesos que desarrolla la empresa.
DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO		Realizar el análisis mediante las matrices DOFA, MEFE, MEFI
FORMULACIÓN ESTRATEGICA		Definir estrategias, planes de acción y monitoreo para alcanzar los objetivos corporativos que se planteen.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

14.9 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA, CON RELACIÓN A LA NORMA NTC ISO 9001:2015.

Esta norma se basa en una serie de principios de gestión de calidad, incluyendo una fuerte orientación al cliente, la motivación y la implicación de la alta dirección, el enfoque basado en procesos y la mejora continua. El uso de ISO 9001: 2015 ayuda a garantizar que los clientes obtengan, productos consistentes de buena calidad y servicios, que a su vez trae muchos beneficios para el negocio. (ICONTEC, 2015)

Se analizó el funcionamiento diario de la empresa con el fin de evaluar la situación actual en relación a la norma. Teniendo en cuenta el análisis realizado se presentan las siguientes tablas:

Tabla 14: Diagnóstico de los principios según la norma NTC ISO 9001: 2015

PRINCIPIO	OBSERVACIÓN
ENFOQUE AL CLIENTE	Comprende las necesidades y expectativas de los clientes, sin embargo, no son comunicadas a todo el personal, tampoco cuentan con un programa de fidelización y no se realiza medición de satisfacción de clientes.
LIDERAZGO	La empresa considera las necesidades de los clientes, sin embargo no hay una evaluación de riesgos e impactos en las partes interesadas (Empleados, proveedores), no tiene establecido objetivos desafiantes, establece confianza con el personal, esto con el fin de reducir errores en los procesos.
COMPROMISO DE LAS PERSONAS	Los empleados aplican muy bien sus conocimientos, competencias, destrezas y responsabilidades en la resolución de conflictos, así mismo los trabajadores son conscientes de la importancia de su labor en la empresa, aunque no se evalúa el desempeño debido a que no hay metas ni objetivos definidos.
ENFOQUE A PROCESOS	No hay claridad en los procesos internos de la empresa, por ende no se ha definido las actividades necesarias para obtener los resultados, no se tiene claro las responsabilidades para las actividades de cada proceso. La empresa debe enfocarse en los factores como recursos, métodos y materiales que mejorarán las actividades de los procesos internos.
MEJORA	La empresa debe proveer personal con entrenamiento en métodos y herramientas de mejora continua. Se debe establecer metas para guiar y medir la mejora continua.
TOMA DE DECISIONES BASADA EN LA EVIDENCIA	La gerencia general debe desarrollar habilidades para la toma de decisiones, ya que estas se realizan actualmente con hechos, pero no con datos precisos ni 100% fiables, adicionalmente no hay datos históricos que permitan emprender acciones para toma de decisiones.
GESTIÓN DE LAS RELACIONES	Se resalta como positivo la relación con los proveedores ya que se seleccionan de acuerdo a las necesidades del cliente, y se tiene claro cuáles son los proveedores clave, con los clientes se gestiona una buena relación única y exclusivamente porque la materia prima y la calidad con la que se fabrican las piezas son de calidad.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CUMPLE	NO CUMPLE
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
	¿Se tienen determinados los factores externos e internos que son importantes para el propósito de la empresa y que pueden afectar la capacidad del SGC?		X
	¿Se realiza seguimiento y revisión de la información sobre los aspectos externos e internos?		X
4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Están determinadas las partes interesadas que son pertinentes al SGC?		
	¿Están determinados los requisitos de las partes interesadas para el SGC y se revisan con periodicidad?		X

Continuación Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CUMPLE	NO CUMPLE
	DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SGC	CUMPLE	NO CUMPLE
4.3	¿Se tienen establecidos y documentados los límites y aplicabilidad del SGC teniendo en cuenta los factores externos e internos, los requisitos de las partes interesadas y los productos y servicios de la empresa?		
	¿Están establecidos los productos y servicios que presta la empresa con su respectiva secuencia e interacción?	X	
4.4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD Y SUS PROCESOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Están establecidos los procesos necesarios y sus interacciones, contando con las responsabilidades, procedimientos, seguimiento, indicadores de desempeño, recursos, riesgos y oportunidades para garantizar la eficacia y control del SGC?		X
	¿Se evalúan los procesos e implementan los cambios para que se aseguren que se logran los resultados previstos?		X
	¿La empresa tiene y conserva información documentada que apoye la operación de los procesos?		X
5	LIDERAZGO	CUMPLE	NO CUMPLE
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO		
5.1.1	¿La gerencia asume la responsabilidad con relación a la eficacia del SGC?	X	
	¿Se tiene una política y objetivos de calidad que estén alineados con el contexto y dirección estratégica de la empresa y han sido comunicados a las partes interesadas?		X
	¿Los objetivos están definidos de acuerdo a las responsabilidades y niveles establecidos en la empresa?		X
	¿Se promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos?		X
	¿Se tienen disponibles los recursos necesarios para el SGC?	X	
	¿Se comunica la importancia y promueve la mejora de una gestión de la calidad eficaz comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas de la empresa?	X	
5.1.2	ENFOQUE AL CLIENTE		
	¿Se han determinado y comunicado los requisitos del cliente, legales y reglamentarios que sean aplicables?	X	
	¿Se ha determinado, evaluado y gestionado los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de productos y servicios y la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?		X
5.2	POLITICA	CUMPLE	NO CUMPLE
5.2.1	ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA DE CALIDAD		
	¿La empresa tiene establecida una política de calidad documentada, disponible y apropiada al contexto de la organización que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad, así como compromisos de mejora?		X
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La alta dirección ha establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades pertinentes para la eficacia del SGC?		X

Continuación Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CUMPLE	NO CUMPLE
6	PLANIFICACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES		
	¿Se ha establecido planes de mitigación para los riesgos y oportunidades para que el SGC logre los resultados previstos?		X
	¿Se han planificado y evaluado las acciones para abordar los riesgos y oportunidades de acuerdo a su impacto en la conformidad de los productos y servicios?		X
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS		
	¿Se tienen establecidos y documentados objetivos de la calidad coherentes y medibles para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC?		X
	¿Los objetivos de calidad se comunican, actualizan y se les hace seguimiento según corresponda?		X
6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS		
	¿Se tiene una planificación en la empresa cuando se determine la necesidad de cambios en el SGC teniendo en cuenta el propósito y consecuencias potenciales, disponibilidad de recursos y sus responsables?		X
7	APOYO	CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	RECURSOS		
	¿La empresa tiene determinado y ha proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC teniendo en cuenta a las personas, infraestructura, ambiente para la operación de los procesos y los recursos de seguimiento y medición?	X	
	¿La empresa cuenta con las personas necesarias para la implementación eficaz del SGC y para la operación y control de los procesos?		X
	¿Se ha determinado y mantenido la infraestructura requerida para la operación de los procesos y lograr de esta forma los productos o servicios conformes?	X	
	¿Se han proporcionado recursos para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados del seguimiento y medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos mediante la idoneidad y documentación apropiadas?		X
	¿Se hace trazabilidad de las mediciones en los equipos para la prestación de servicios o elaboración de productos?		X
	¿En la empresa se tienen determinados y disponibles los conocimientos necesarios para la operación de los procesos para el logro de la conformidad en sus productos y servicios?	X	
7.2	COMPETENCIA		
	¿Se ha determinado y asegurado que las personas que trabajan en la empresa y que pueden afectar el desempeño y la eficacia del SGC son competentes basados en la educación, formación o experiencia apropiadas, conservando la información documentada como evidencia de la competencia?	X	
	¿Se han adoptado las medidas necesarias para garantizar que las personas puedan adquirir la competencia que se requiere?	X	

Continuación Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CUMPLE	NO CUMPLE
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	CUMPLE	NO CUMPLE
	La alta dirección se asegura que las personas dentro de la empresa tomen conciencia de la política y objetivos de calidad, su contribución y las implicaciones en el SGC		X
7.4	COMUNICACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Se tiene establecido en la empresa la comunicación interna y externa pertinente al SGC?		X
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Se tiene determinada, creada y controlada la documentación pertinente al SGC y todos los procesos dentro de la empresa?		X
8	OPERACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
8.1	PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL		
	¿Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios y para implementar las acciones para abordar riesgos y oportunidades conservando la documentación respectiva?		X
	¿Cuándo en la empresa se planean cambios en los procesos, se llevan a cabo en forma controlada tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso?	X	
8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Hay comunicación con los clientes para informarles acerca de los requisitos de productos y servicios, cambios en la orden de pedido, etc.?	X	
	¿En la empresa se aseguran que para ofrecer productos o servicios se incluyan los requisitos legales, reglamentarios o los necesarios para la organización?	X	
	¿La empresa se asegura al momento de ofrecer un producto o servicio, de la capacidad para cumplir con la totalidad de los requisitos del cliente, así como los legales y reglamentarios aplicables debidamente documentados?	X	
	¿La empresa se asegura de que cuando se cambian los requisitos para los productos o servicios que se genere y modifique la información documentada?	X	
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	La empresa tiene establecido un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la provisión de los productos o servicios, teniendo en cuenta la naturaleza, duración y complejidad de las actividades, etapas del proceso (entradas, controles, salidas y cambios del diseño), ¿responsabilidades y autoridades involucradas, recursos, control con la debida documentación?	X	

Continuación Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CUMPLE	NO CUMPLE
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE		
	¿Tienen determinados los criterios para la evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de proveedores los externos para que no afecten de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes?	X	
	En el proceso de comunicación al proveedor externo, la empresa se asegura de la adecuación de los requisitos para los procesos, productos y servicios y la aprobación de los mismos, ¿competencia, interacción, control y seguimiento y actividades de verificación?	X	
8.5	PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Se implementa la producción y provisión de productos y servicios bajo condiciones controladas, teniendo en cuenta:		X
	La disponibilidad de información documentada que defina las características de los productos y los resultados a alcanzar	X	
	Información documentada que defina los resultados que se consiguen		X
	Actividades de seguimiento y medición de las etapas para verificar que los criterios para el control y aceptación de los procesos se están cumpliendo		X
	La competencia de las personas que están llevando a cabo las tareas	X	
	¿Se tienen métodos apropiados para identificar la trazabilidad de los productos y servicios durante la producción?	X	
	¿Se controla de manera efectiva los bienes pertenecientes a los clientes o partes externas como los proveedores?	X	
	¿En la empresa se realizan actividades posteriores a la entrega del producto o servicio considerando todos los requisitos que intervienen en este proceso?		X
	¿Se conserva información documentada que describe los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión?		X
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		
	¿Se lleva a cabo la liberación de los productos y servicios luego que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas y documentándolo respectivamente?		X
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Se identifican, se controlan y se documentan las salidas no conformes con los requisitos y se toman las acciones adecuadas, después de la entrega del producto o durante o después de la provisión del servicio?		X
	¿Hay un requisito para las actividades posteriores a la entrega del producto o servicios tales como garantías, servicios de mantenimiento, reciclaje o disposición final y se tienen definidos y gestionados correctamente?		X

Continuación Tabla 15: Parámetros de cumplimiento de numerales según la norma NTC ISO 9001: 2015

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CUMPLE	NO CUMPLE
9	EVALUACION DE DESEMPEÑO	CUMPLE	NO CUMPLE
	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANALISIS Y EVALUACIÓN		
9.1	¿Se tienen determinados métodos de seguimiento, medición y análisis necesarios para evaluar si los resultados obtenidos en los procesos son válidos?		X
	¿Se ha establecido cuando controlar, medir, evaluar y analizar los resultados obtenidos?		X
	¿Se hace seguimiento de la percepción de los clientes y el grado en que han sido satisfechas sus necesidades?		X
	¿La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición?		X
	AUDITORIA INTERNA	CUMPLE	NO CUMPLE
9.2	¿En la empresa dispone de un programa de auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del funcionamiento del SGC?		X
	¿La alta dirección planifica de las entradas y salidas de la revisión hecha para determinar las necesidades u oportunidades de mejora en el SGC?		X
10	MEJORA	CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	¿Se tienen detectadas y documentadas las oportunidades de mejora necesarias para el SGC y se han puesto en práctica para cumplir las necesidades del cliente y aumentar su satisfacción?		X
	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	CUMPLE	NO CUMPLE
10.2	¿Se tienen procesos adecuados para la gestión de las no conformidades y acciones correctivas, conservando evidencia documentada de su naturaleza y los resultados de las acciones correctivas tomadas?		X
	MEJORA CONTINUA	CUMPLE	NO CUMPLE
10.3	¿Se ha determinado si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse para mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y la eficacia del SGC?		X
	TOTAL	24	40
	PORCENTAJE	37%	62%

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Después de realizada la lista de chequeo para evaluar el cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015, se procedió a hacer el análisis de brechas, los resultados se pueden observar en la Tabla 16.

Tabla 16: Análisis de brechas

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015 Y SITUACIÓN IDEAL	CONCEPTO	ANÁLISIS DE BRECHAS
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	La empresa debe determinar los factores internos y externos que son importantes para el cumplimiento de su propósito, por lo que se debe hacer un estudio del entorno, determinar los aspectos más importantes, incluyendo factores positivos y negativos y hacer análisis del entorno legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico.	Identificar factores positivos y negativos acerca del contexto de la organización.
4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	Se tendrá que identificar todas las organizaciones, instituciones, individuos, etc que sean relevantes para el Sistema de Gestión de la Calidad, así como determinar sus requisitos, realizar un seguimiento y revisarlos.	Identificar las necesidades de las partes interesadas, necesidades del entorno y verificar que se cumplan requisitos del cliente, legales y reglamentarios.
4.3	DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SGC	Teniendo en cuenta todos los aspectos externos e internos que se han determinado, así como los requisitos de las partes interesadas, se debe determinar si el alcance está justificado e incluirlo en el sistema, si es posible aplicarlo, debe llevarse a cabo.	La empresa debe delimitar el alcance y aplicarlo en el sistema de gestión de calidad.
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SUS PROCESOS	La empresa debe establecer los procesos necesarios y sus interacciones, contando con las responsabilidades, procedimientos, seguimiento, indicadores de desempeño, recursos, riesgos y oportunidades para garantizar la eficacia y control del SGC, así como también evaluar los procesos e implementan los cambios para asegurar que se logran los resultados previstos.	Realizar el mapa de procesos y la caracterización de cada uno de los procesos que intervienen en el sistema de gestión de calidad así mismo la interacción en cada uno de ellos.
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	Compromiso y liderazgo con el SGC y con el cliente. Establecer una política y objetivos de calidad alineados con el contexto y dirección estratégica de la organización y comunicarlos a las partes interesadas así mismo definir objetivos de acuerdo a las responsabilidades y niveles establecidos en la empresa y responsabilizándose con la eficacia del SGC.	Definir una política de calidad y objetivos de calidad de acuerdo a las metas de la empresa, en función a la calidad. Realizar reuniones para definir la política de calidad, junto con el líder del proceso, para analizar expectativas de los clientes frente a los servicios.

Continuación Tabla 16: Análisis de brechas

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015 Y SITUACIÓN IDEAL	CONCEPTO	ANÁLISIS DE BRECHAS
5.1.2	ENFOQUE AL CLIENTE	Determinar, evaluar y gestionar los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de productos y servicios y la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	La empresa debe disponer de una planificación que permita identificar las necesidades del cliente para el cual asume la responsabilidad de satisfacer.
5.2	POLITICA	Establecer una política de calidad documentada, disponible y apropiada al contexto de la organización que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad, así como compromisos de mejora.	Definir la política de calidad. La política de calidad permitirá establecer los objetivos de calidad que deben ser alcanzados, organiza los recursos materiales y humanos, señala los métodos de desarrollo de actividades, supervisa los programas establecidos y determina el nivel de cumplimiento de la empresa.
	RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	Establecer y comunicar las responsabilidades y autoridades pertinentes para la eficacia del SGC.	Realización de los documentos de comunicación interna y externa, organigrama y manual de perfiles de cargos.
6	PLANIFICACIÓN	Establecer planes de mitigación para los riesgos y oportunidades para que el SGC logre los resultados previstos, planificar y evaluar las acciones para abordar los riesgos y oportunidades de acuerdo a su impacto en la conformidad de los productos y servicios.	Definir los objetivos del Sistema de Gestión. Los objetivos de calidad concretan la política de la empresa y permiten identificar las oportunidades de mejora.
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES		Definir los indicadores que reflejen el seguimiento a todos los procesos que conforman el SGC.
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	Establecer, documentar, comunicar y hacer seguimiento a los objetivos de la calidad, que deben ser coherentes y medibles para las funciones y niveles pertinentes en los procesos necesarios para el SGC.	Tabla de indicadores, la cual debe estar alineada con los objetivos de calidad, procesos y objetivos de cada proceso.
6.3	PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS	Realizar una planificación en la empresa cuando se determine la necesidad de cambios en el SGC teniendo en cuenta el propósito y consecuencias potenciales, disponibilidad de recursos y sus responsables.	La alta gerencia deberá designar a una persona para que asuma la responsabilidad de: Implementación y mantenimiento Del sistema de calidad. Informar a la gerencia que se conocen los Requisitos del cliente.
7	APOYO	Proporcionar los recursos para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados del seguimiento y medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos mediante la idoneidad y documentación apropiadas y hacer trazabilidad de las mediciones en los equipos para la prestación de servicios.	Se debe identificar y proporcionar los recursos suficientes para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de gestión de calidad y mejorarlo.
7.1	RECURSOS		Identificar aquellas personas que que realizan trabajos que inciden sobre la calidad determinando su nivel de competencia basándose en su educación, formación para luego elaborar la ficha de perfiles, funciones y responsabilidades.

Continuación Tabla 16: Análisis de brechas

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015 Y SITUACIÓN IDEAL	CONCEPTO	ANÁLISIS DE BRECHAS
7.3	TOMA DE CONCIENCIA	La alta dirección debe asegurar que las personas dentro de la empresa tomen conciencia de la política y objetivos de calidad, su contribución y las implicaciones en el SGC.	Fomentar la cultura de servicio al cliente con excelencia basada en la evaluación de satisfacción.
7.4	COMUNICACIÓN	Establecer en la empresa mecanismos de comunicación interna y externa pertinentes al SGC.	Implementar nuevos canales de comunicación entre los diferentes niveles organizativos, en relación a SGC y a su eficacia. Definir canales que garanticen una comunicación eficaz, los empleados son parte esencial del proceso de comunicación.
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Determinar, crear y controlar la documentación concerniente al SGC y todos los procesos dentro de la empresa.	Establecer metodologías que permitan controlar los documentos internos y externos que conformaran el sistema de gestión de calidad, garantizando su adecuación, revisión, aprobación, actualización, legibilidad, identificación y prevención.
8	OPERACIÓN	Planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios y para implementar las acciones para abordar riesgos y oportunidades conservando la documentación respectiva y asegurar los procesos contratados externamente.	Se debe establecer procesos documentados con responsables, políticas, objetivos y recursos necesarios para la planificación y realización del producto o servicio. Definir criterios de aceptación que permitan hacer verificaciones de las actividades y seguimiento al cumplimiento de estos criterios y especificaciones.
8.1	PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL		
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	Tener controles aplicados a los procesos, productos y servicios suministrados externamente, determinar los criterios para la evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de proveedores los externos para que no afecten de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes.	Realizar evaluación y control de proveedores para verificar que cumplan con los requisitos establecidos por las partes interesadas.
8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	Documentar y tener disponibles los resultados que definan las características de los productos y los resultados a alcanzar, realizando actividades de seguimiento y medición de las etapas para verificar que los criterios para el control y aceptación de los procesos se están cumpliendo.	Se deberá definir y preservar las condiciones de conservación del servicio en las diferentes áreas de la empresa de forma que se garantice el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Continuación Tabla 16: Análisis de brechas

NUMERAL	REQUISITO DE LA NORMA ISO 9001:2015 Y SITUACIÓN IDEAL	CONCEPTO	ANÁLISIS DE BRECHAS
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	Identificar, controlar y documentar las salidas no conformes con los requisitos y tomar las acciones adecuadas, después de la entrega del producto o durante o después de la provisión del servicio.	Asegurar de que el producto o servicio no conforme con los requisitos, se identifique y se controle para prevenir su uso o entrega no intencional. En caso de presentarse un servicio no conforme, será documentado y se tomarán acciones inmediatas para eliminar las no conformidades detectadas.
9	EVALUACION DE DESEMPEÑO	Determinar métodos y tiempo de seguimiento, medición y análisis necesarios para evaluar si son válidos los resultados obtenidos en los procesos dentro de la empresa como de satisfacción del cliente y luego analizar esos resultados obtenidos.	Se debe recopilar y analizar los datos para demostrar la eficacia del sistema.
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANALISIS Y EVALUACIÓN		Evaluar puntos donde pueda realizarse la mejora continua del sistema, utilizando la información recolectada en la medición y monitoreo de los procesos.
9.2	AUDITORIA INTERNA	Disponer de un programa de auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del funcionamiento del SGC, así como también planificar las entradas y salidas de la revisión hecha para determinar las necesidades u oportunidades de mejora en el SGC.	Realizar de forma programada auditorías internas de calidad, por personal independiente del responsable de la actividad auditada. El propósito es comprobar el cumplimiento de los procedimientos y si el sistema de calidad ha alcanzado los objetivos propuestos. Determinar oportunidades de mejora del sistema y eliminar las no conformidades detectadas en forma oportuna
10	MEJORA	Detectar y documentar las oportunidades de mejora necesarias para el SGC y ponerlos en práctica para cumplir las necesidades del cliente y aumentar su satisfacción.	Evidenciar mediante la aplicación de la política y objetivos de calidad, los resultados de la revisión de la dirección, el cierre de no conformidades y las recomendaciones de las auditorías.
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	Tener procesos adecuados para la gestión de las no conformidades y acciones correctivas, conservando evidencia documentada de su naturaleza y los resultados de las acciones correctivas tomadas.	Se deben tomar acciones para eliminar la causa de no conformidad como objeto de prevenir que no vuelvan a ocurrir. Identificadas las acciones correctivas deberán contrarrestar los efectos de las no conformidades encontradas siendo resueltas de inmediato. Documentar las acciones tomadas. Presentar informes a la gerencia. Revisar las acciones correctivas tomadas.
10.3	MEJORA CONTINUA	Determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse para mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y la eficacia del SGC.	Evidenciar mediante la aplicación de la política y objetivos de calidad, los resultados de la revisión de la dirección, el cierre de no conformidades y las recomendaciones de las auditorías.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

En el diagnóstico interno se evidencia que no se tiene la documentación en los diferentes procesos para que se pueda controlar con calidad la elaboración de los productos y la prestación de los servicios a los clientes, también se evidencia que en el archivo físico de la empresa reposan únicamente las ordenes de pedido para llevar a cabo la producción, pero no se tiene un back up de los mismos, lo que genera un riesgo potencial de pérdida de información.

En producción se tiene especial cuidado con el detalle de los requisitos que el cliente está solicitando y a pesar que no se tiene implementado un sistema de gestión de calidad, los dueños tienen muy claro que la calidad es un factor importante y que sus clientes los refieran ya que ha sido este el principal medio como se han dado a conocer.

15. REQUERIMIENTOS

Arte Aceros de Colombia Ltda., es una empresa que pertenece al sector de la industria metalmeccánica encargada de la fundición, fabricación y comercialización de piezas de cualquier tipo de acero, bajo los parámetros y condiciones establecidas y exigidas por el cliente. Ver tabla 17.

Tabla 17: Requisitos

REQUISITOS		
C	CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega oportuna del pedido - Servicio post venta - Calidez y amabilidad en el servicio - Asesoría en Diseño de productos - Instalaciones y maquinaria - Materiales de calidad - Transporte adecuado en la distribución del producto - Precios accequibles
L	LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> - NTC9001:2015 - Ley 1295 de 1994. Administración del sistema general de riesgos profesionales. - Código Sustantivo de trabajo. - Decreto 1117 de 2016 - Decreto 1072 de 2015 - NTC ISO 14001
I	IMPLICITOS	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar accidentes laborales
O	ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar producción con un programa de calidad y precio competitivo. - Definir procesos de fabricación y ensamble de los productos. - Plan de emergencia.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

16. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica se realiza con el objetivo de mostrar un cambio fundamental, frente a lo que pueda pasar en el entorno organizacional, estos elementos permiten tener una dirección clara de que es lo que quiere la empresa, a donde puede llegar y puede servir como herramienta clave para la toma de decisiones.

A continuación, se relaciona el desarrollo de:

- Lienzo modelo de negocio
- Misión
- Visión
- Política de calidad
- Objetivos estratégicos
- Plan gerencial de calidad
- Hoshin planning
- Planes de mitigación
- Propuesta de principios y valores

16.1 LIENZO DE MODELO DE NEGOCIO

La empresa actualmente no cuenta con una formulación estratégica que permita comparar la situación actual frente a un futuro esperado con estrategias y acciones que permitan ser más competitivos en el mercado en el marco de diseño de sistema de gestión de calidad.

Así mismo se realiza la definición del horizonte de tiempo, de 2 años, teniendo en cuenta la diversidad en el entorno en que se desempeña la organización, nos lleva a definir un horizonte de tiempo corto, debido a que requiere tecnología de punta para producir con eficiencia, pues comparada con la competencia está desactualizada en sus procesos y esto afecta los tiempos en la entrega de los productos.

Ilustración 18: Lienzo modelo de negocio

EL LIENZO DEL MODELO DE NEGOCIO				
8. ALIANZAS CLAVES	7. PROCESOS Y ACTIVIDADES CLAVES	2. PROPUESTA DE VALOR Y FCE	4. RELACION CON LOS CLIENTES	1. SEGMENTOS DE MERCADO
SATÉLITES 1. Soldadores 2. Mecanizadores. 3. Troqueladores. 4. Dobladores. PROVEEDORES • Acefer • Acinox • Compañía general de aceros • Importinox • Alumarket	1. Gestión de la producción 2. Gestión comercial y ventas.	Elaboracion de productos de calidad, manteniendo un buen precio, cómodo y razonable.	1. Relacion personalizada. 2. Servicio Post Venta 3. Diseño de Productos 4.Servicio post venta	ENTORNO NACIONAL (BOGOTA) • Almacén Criscolit S.A.S • Hotel Capital • Projecta Diseño Ltda.
	6. RECURSOS Y CAPACIDADES 1. Recurso humano: Personal competente y calificado. 2. Recurso tecnológico: Mesa de corte convencional Sierras electricas. Toqueladoras de 20, 30 120 TONELADAS 3. Tornos Fresadoras, Euipto de soldadura, Rectificadora. 3. Conocimiento y experiencia del personal 4. Intalaciones: Espacio fisico apropiado para el almacenamiento		3. CANALES CANALES DE ENTREGA Y ACCESO 1. Correo electrónico institucional 2. Pagina WEB Arte Aceros de Colombia 4. Voz a voz 5. Distribucion : Entrega de los productos a tiempo.	
9. ESTRUCTURA DE COSTOS			5. FUENTES DE INGRESOS	
COSTOS FIJOS: Nomina del personal a cargo (10 empleados)			FUENTES DE INGRESOS: Pagos de clientes de contado y a crédito. Prestámos de entidades financieras	
COSTOS VARIABLES: Consumo de energia <u>Materiales de Oficina, Mano de Obra, Materias Primas</u>				

1. SEGMENTO DE MERCADO: Identificamos nicho de mercado y definimos como punto de negocio el sector Metalmeccanico.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

16.2 PROPUESTA DE MISIÓN

Uno de los requisitos fundamentales de la Norma NTC ISO 9001:2015 es tener definida una política de calidad en la empresa. De acuerdo a lo anterior, en las siguientes tablas se presenta el despliegue del planteamiento de la misión, visión, objetivos y política de calidad para la empresa Arte Aceros de Colombia:

Informa para quien se hace: Usuarios del sector real

Informa qué hace: Especializados en mantenimiento y montaje industrial

Con qué lo hace: A través de la mano de un experto equipo de colaboradores

Qué lo diferencia: Con los más altos estándares de calidad

Compromiso de responsabilidad: comprometidos siempre por el cuidado del medio ambiente y promoviendo la sostenibilidad con rentabilidad empresarial y el posicionamiento en el mercado.

Tabla 18: Desagregación misión propuesta para Arte Aceros de Colombia Ltda.

ELEMENTO	DESAGREGACIÓN
Informa para quien hace	Personas naturales y jurídicas del sector real colombiano.
Informa que hace	Fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal
Con que lo hace	Variedad de materiales de calidad
Que lo diferencia	Calidad, confiabilidad e innovación
Compromiso de responsabilidad	Social, económico y ambiental

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Misión Planteada: Suministrar a personas naturales y jurídicas del sector real colombiano, fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal, con materiales de alta calidad, comprometidos con el desarrollo social, económico y ambiental del país.

16.3 PROPUESTA DE VISIÓN

Tabla 19: Desagregación Visión propuesta para Arte Aceros de Colombia Ltda.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Tener un plazo para su logro	2018
Un objetivo ambicioso, desafiante y motivador	En el año 2018 ser la empresa más grande del sector a nivel nacional, con tecnología adecuada y uso óptimo de los recursos.
Dirigido a un target específico	Personas naturales y jurídicas del sector real.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Visión Planteada: En el año 2018 ser la empresa más grande del sector a nivel nacional en la fabricación y diseño de piezas de metal, con tecnología adecuada y uso óptimo de los recursos para personas naturales y jurídicas del sector real colombiano.

16.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

En la tabla 20, se presenta la propuesta de los objetivos estratégicos para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda.

Tabla 20: Propuesta objetivos estratégicos

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
Ampliar la presencia en el mercado metalúrgico, alcanzando posicionamiento mediante elementos diferenciadores.
Propiciar un buen ambiente de trabajo otorgando bienestar a todos los colaboradores de la compañía contribuyendo con su seguridad.
Cuidar el medio ambiente a través de la responsabilidad empresarial en todos los procesos.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

16.5 POLÍTICA DE CALIDAD

La política de Calidad es una declaración pública y documental del compromiso que asume la empresa, estableciendo unos objetivos de calidad que contribuyan a una mejora continua.

A continuación presentamos la desagregación para la propuesta de política de calidad para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., y que finalmente cumplirá

con los propósitos de la dirección, teniendo en cuenta que está basada en elementos estratégicos como misión, visión, objetivos y valores.

Tabla 21: Análisis para la Formulación de la Política de Calidad propuesta

PREGUNTA	RESPUESTA
¿A qué se dedica la empresa?	Fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal.
¿Qué productos ofrecen?	Fachadas, barandas, pasamanos, manijas, cortavientos, accesorios para divisiones de baño, avisos y trabajos especiales.
¿Qué se quiere lograr?	Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y mejoramiento continuo en los procesos.
¿Bajo qué método de trabajo?	Con calidad en los productos y servicios.
¿Qué caracteriza el interior de la empresa?	Buen desempeño del personal, adecuada maquinaria e infraestructura para la elaboración de los productos.
¿Cuál es el valor agregado de la empresa?	Asesoramiento en diseño de productos.
¿Cuál es la proyección de la empresa?	Incursionar en nuevos mercados nacionales.
¿Qué beneficios trae esta proyección?	Económicos y sociales.

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

De acuerdo a lo anterior se formula la siguiente propuesta de política de calidad.

En Arte Aceros de Colombia Ltda., realizamos fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal, estamos comprometidos con la permanente satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de los procesos, a través de productos y servicios de calidad que supere las expectativas de nuestros clientes. Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmeccánica, debido a que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de la mejor calidad.

Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a nuestra experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios.

16.6 PROPUESTA DE OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Tabla 22: Objetivos de calidad

DIRECTRIZ DE POLITICA	VERBO	CONECTOR	RECURSO	IMPACTO	OBJETIVO DE CALIDAD
En Arte Aceros de Colombia Ltda. realizamos fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal.	Fundir Fabricar Comercializar	Con	Cualquier tipo de metal	Producto	Fundir, fabricar y comercializar piezas en cualquier tipo de metal, con productos y servicios de calidad que cumplan las expectativas de clientes y el mejoramiento de nuestros procesos.
Estamos comprometidos con la permanente satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de los procesos, a través de productos y servicios de calidad que supere las expectativas de nuestros clientes.	Satisfacer Mejorar	A través	Productos y servicios de calidad	Las expectativas de nuestros clientes y mejoramiento de procesos.	
Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmecánica, debido a que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de la mejor calidad.	Ofrecer	Debido a	Insumos y materia prima	Precios	Ofrecer precios competitivos, mediante la relación con proveedores, que nos permitan cumplir con las especificaciones de producto.
Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a nuestra experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios	Generar	Mediante	Posicionamiento y experiencia	Calidad en procesos, productos y servicios	Aumentar las ventas y rentabilidad de la empresa, a través de posicionamiento en el mercado, con calidad en productos y servicios.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

16.7 PLAN GERENCIAL DE CALIDAD

Se describe el plan gerencial de calidad como el elemento indispensable para asegurar el cumplimiento de las directrices de Calidad, comprende la creación de un futuro deseado y se identifican los elementos importantes, los cuales posteriormente servirán como base para el despliegue de objetivos y metas que se definen Para Arte Aceros De Colombia Ltda. Ver Tabla 22.

Tabla 23: Plan Gerencial de calidad

DIRECTRIZ DE VISION	DIRECTRIZ DE MISIÓN	DIRECTRIZ POLÍTICA	DIRECTRIZ ESTRATEGICA
2018	Suministrar a personas naturales y jurídicas del sector real colombiano, fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal, con materiales de alta calidad, comprometidos con el desarrollo social, económico y ambiental del país.	Suministrar a nuestros clientes productos y servicios	Eficiencia, participación Nacional
En el año 2018 ser la empresa más grande del sector a nivel local (Bogotá), con tecnología adecuada y uso óptimo de los recursos.	Fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal	Que satisfagan los requisitos.	Innovación de productos y servicios
Personas naturales y jurídicas del sector real.	Variedad de materiales de calidad	Productos libres de defectos	Calidad de los productos
	Calidad, confiabilidad e innovación	de manera que la marca signifique calidad para los clientes	Competitividad
Personal capacitado	Personal capacitado		Personal competente
		Arte aceros incremente los ingresos	Rentabilidad

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

16.8 HOSHIN PLANNING

Esta herramienta permite identificar por medio de matrices la relación entre la misión, visión, objetivos estratégicos, política de calidad y objetivos de calidad de Arte Aceros de Colombia, para visualizar la situación ideal, así mismo Identificar los factores claves de baja relación para la implementación de plan de mitigación en las relaciones negativas.

- **Factores claves de la misión**
 - ✓ Suministrar a personas naturales y jurídicas del sector real colombiano, fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal.
 - ✓ Con materiales de alta calidad,
 - ✓ Comprometidos con el desarrollo social, económico y ambiental del país.

- **Factores claves de la visión**
 - ✓ En el año 2018 ser la empresa más grande del sector a nivel local en la fabricación y diseño de piezas de metal.
 - ✓ Con tecnología adecuada y uso óptimo de los recursos para personas naturales y jurídicas del sector real colombiano.

- **Factores claves de la política de calidad**
 - ✓ En Arte Aceros de Colombia Ltda. estamos comprometidos con la permanente satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de los procesos.
 - ✓ A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes.
 - ✓ Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmecánica, ya que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de bajo costo, pero de la mejor calidad.
 - ✓ Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a nuestra experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios.

Estos factores deben ser segmentados por los componentes que la conforman, para efectuar la relación entre las variables Ver Tablas 23, 24 y 25.

Tabla 24: Relación entre misión y política de calidad

Política de Calidad	Misión			
	Personas Naturales y Jurídicas del sector real Colombiano	fundición, fabricación y comercialización de piezas en cualquier tipo de metal	Con materiales de alta calidad	Comprometidos con el desarrollo social, económico y ambiental del país
En Arte Aceros de Colombia Ltda. estamos comprometidos con la permanente satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de los procesos.	=	=	+	=
A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes	=	+	+	-
Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmecánica, ya que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de bajo costo, pero de la mejor calidad	+	+	+	-
Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a nuestra experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios.	+	=	+	-

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Tabla 25: Relación entre visión y política de calidad

Política de Calidad	Visión			
	En el año 2018 ser la empresa más grande del sector a nivel local	Fabricación y diseño de piezas en cualquier tipo de metal.	Tecnología adecuada y uso óptimo de los recursos	personas naturales y jurídicas del sector real colombiano
En Arte Aceros de Colombia Ltda. estamos comprometidos con la permanente satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de los procesos.	+	+	+	+
A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes	=	+	-	+
Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmecánica, ya que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de bajo costo, pero de la mejor calidad.	+	+	=	+
Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a nuestra experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios	+	=	+	+

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Tabla 26: Relación entre Objetivos estratégicos y política de calidad

Política de Calidad	Objetivos estratégicos		
	Ampliar la presencia en el mercado metalúrgico en un 10%	Incrementar la rentabilidad de la empresa en un 12%	Validar la calidad de los productos y servicios de la empresa en un 90%
En Arte Aceros de Colombia Ltda. estamos comprometidos con la permanente satisfacción de nuestros clientes y con el mejoramiento continuo de los procesos.	+	+	+
A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes.	+	=	-
Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmeccánica, ya que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de bajo costo, pero de la mejor calidad.	+	+	+
Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a nuestra experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios	+	+	=

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

16.9 PLAN DE MITIGACIÓN

Una vez se identificó la coherencia entre las variables de la misión, visión y política de calidad, para aquellas relaciones que se plasmaron como negativas se describe un plan de acción que prevenga cualquier afectación, además que se estime mejorará y cumplirá de manera satisfactoria los factores identificados. La Tabla. Plan de mitigación relaciones negativas, muestra los planes de acción propuestos para las relaciones que al ser utilizadas bajo la teoría de coherencia institucional se identificaron como negativas para la microempresa.

Tabla 27: Plan de mitigación

FACTOR CLAVE DE ÉXITO	DESCRIPCIÓN FCE	AFECTADO NEGATIVAMENTE POR EL FACTOR CLAVE DE	FACTOR QUE AFECTA	ACTIVIDAD A REALIZAR
DIRECTRIZ DE POLITICA	A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes	DIRECTRIZ DE VISIÓN	Comprometidos con el desarrollo social, económico y ambiental del país	Crear estrategias que permitan permanecer en el mercado para garantizar su participación como: constante comunicación con el cliente, conocer sus necesidades, exceder sus expectativas, a través de buzón de quejas y sugerencias, encuestas de satisfacción y seguimiento a clientes con servicio post venta.
	Ofrecemos precios competitivos en el mercado de la industria metalmecánica, ya que contamos con proveedores que nos suministran insumos y materia prima de bajo costo pero de la mejor calidad.			Generar estrategias generales para el manejo de residuos como: La participación de todos los empleados de la empresa para minimización de residuos, fortalecimiento de programas a cadenas de recicladores.
	Generamos rentabilidad a la organización mediante el posicionamiento en el mercado, gracias a la experiencia, conocimiento y calidad en cada uno de nuestros procesos, productos y servicios.			

Continuación Tabla 27: Plan de mitigación

FACTOR CLAVE DE ÉXITO	DESCRIPCIÓN FCE	AFECTADO NEGATIVAMENTE POR EL FACTOR CLAVE DE	FACTOR QUE AFECTA	ACTIVIDAD A REALIZAR
DIRECTRIZ DE POLITICA	A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes	DIRECTRIZ DE MISIÓN	Tecnología adecuada y uso óptimo de los recursos	Establecer los productos futuros a implementar y la posible incorporación de maquinaria automática
	A través de un servicio de calidad y amable que supere las expectativas de nuestros clientes	DIRECTRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Validar la calidad de los productos y servicios de la empresa en un 90%	Realizar investigaciones en las que se identifique los productos y materiales que el cliente quiera encontrar

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Se puede identificar que las relaciones negativas se ven afectadas por variables de calidad, tecnología y responsabilidad social, por lo que es necesario que la alta dirección defina unos parámetros mínimos de calidad respecto a los requisitos del cliente, así mismo la incorporación de nueva tecnología.

17. ENFOQUE POR PROCESOS

17.1 PROPUESTA MAPA DE PROCESOS ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA.

El mapa de procesos propuesto para ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA, está conformado por procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación y control; la creación del mapa se centra teniendo en cuenta los principales procesos operativos de la empresa a través de los siguientes pasos:

1. Identificar partes interesadas
2. Identificar los procesos que intervienen en la línea de producción.
3. Identificar los procesos que soportan la línea de producción.
4. Identificar los procesos que afectan todo el sistema de gestión de calidad.
5. Realizar a través de un gráfico la interacción de todos los procesos.

En la tabla 28 se relaciona el desglose de la generación de los procesos desarrollados en el mapa de procesos, donde se determinaron cuatro procesos de acuerdo a las siguientes características:

Tabla 28: Desglose de procesos

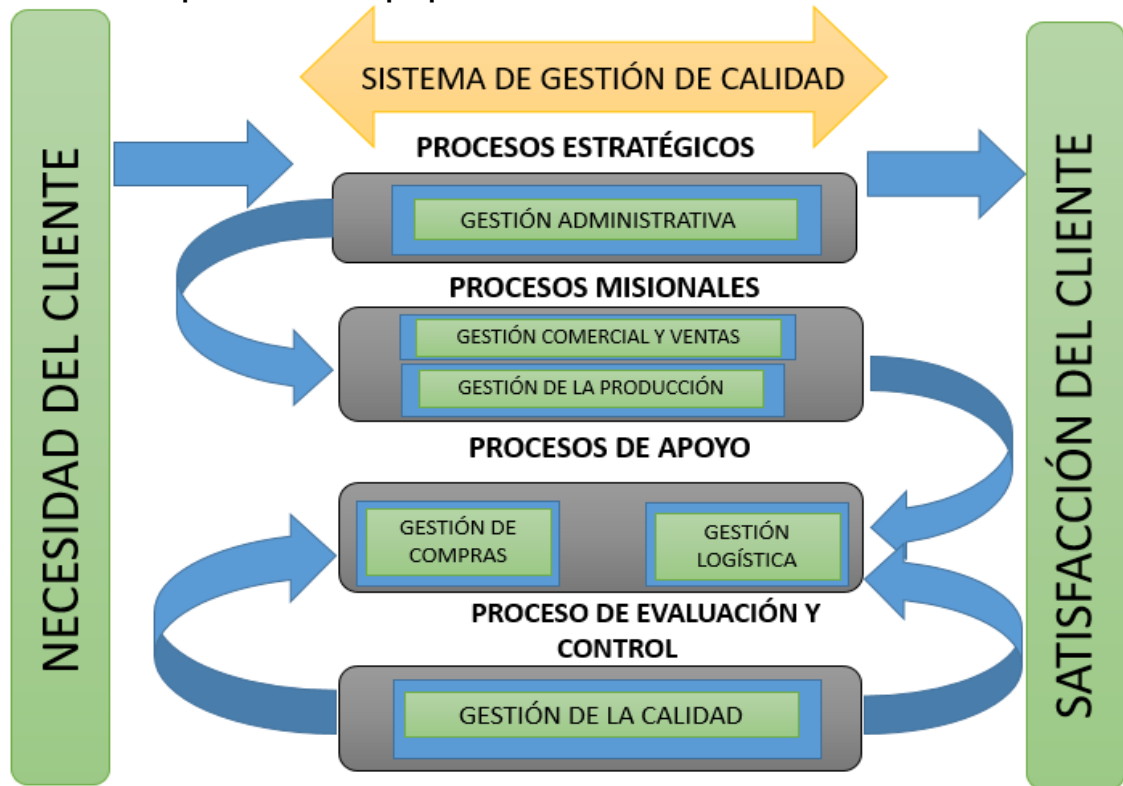
NOMBRE DEL PROCESO	TIPO DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN
Gestión administrativa	Estratégico	Planear, dirigir, administrar y controlar los recursos financieros de la empresa y presentar información financiera confiable y oportuna permitiendo una adecuada toma de decisiones. Garantizar que la empresa cuente con personal idóneo para el desarrollo de las labores del cargo, buscando contribuir a la mejora de las competencias, desempeño laboral y del ambiente de trabajo. Mantener los equipos, herramientas e instalaciones en las mejores condiciones de funcionalidad y presentación para que el trabajo se realice con los mayores niveles de calidad y seguridad posibles. Establecer la comunicación de los lineamientos internos al personal de la empresa.
Gestión comercial y ventas	Misional	Establecer lineamientos que permitan tramitar de forma efectiva las solicitudes de clientes, identificando sus necesidades y cumpliendo con los parámetros establecidos por la empresa.
Gestión de la producción	Misional	Establecer los requerimientos del cliente para ejecutar los productos solicitados.
Gestión de compras	Apoyo	Asegurar la compra oportuna de materia prima e insumos, cumpliendo con los compromisos para el desarrollo de las actividades de la empresa a través de la selección y evaluación de los proveedores

Continuación Tabla 28: Desglose de proceso

NOMBRE DEL PROCESO	TIPO DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN
Gestión de logística	Apoyo	Realizar la entrega del producto en los tiempos establecidos y con el mejor rendimiento a un menor costo Elegir el medio de transporte más adecuado para la movilización y distribución de los productos, así como delimitar el área de cubrimiento.
Gestión de la calidad	Evaluación y control	Establecer actividades que permitan el control de documentos y registros, mejorar continuamente a través de la implementación de Auditorías Internas, tomando Acciones Correctivas y Preventivas que aseguren el cumplimiento de los objetivos de empresa.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Ilustración 19: Mapa de Procesos propuesto




Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

17.2 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS


Una vez identificados los procesos que se definieron en el mapa de procesos, se realiza la descripción a través de la caracterización, con el fin de desagregar cada proceso en sus elementos y actividades fundamentales.

Tabla 29: Caracterización del proceso Gestión comercial y ventas

NOMBRE DEL PROCESO: MISIONAL				
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: GESTIÓN COMERCIAL Y DE VENTAS			APLICACIÓN: La aplicación de este proceso involucra específicamente la gestión comercial y de ventas
	OBJETIVO: PERSUADIR A UN MERCADO DE LA EXISTENCIA DEL PRODUCTO, VALIENDOSE DE SU FUERZA DE VENTAS APLICANDO LAS TECNICAS Y POLITICAS DE VENTAS ACORDES AL PRODUCTO .			ALCANCE : Ejercer el debido procesos en cuanto a búsqueda, análisis y evaluación de los clientes potenciales, hasta establecer propuestas de negocio que conduzcan a su posterior venta
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
EXTERNOS 1. Cliente nuevo 2. Cliente referido 3. Cliente insatisfecho	1. oportunidad de negocio 2. Necesidad u oportunidad de mercado 3. Petición, queja o reclamo	1. Realizar la asesoría en el proceso de venta de los productos ofrecidos por la empresa. 2. Entrega de cotizaciones. 3. Recepción de la orden de pedido. 4. Generar e implementar estrategias que posicionen la marca. 5. Generar e implementar estrategias de servicio post venta y seguimiento del cliente.	1. Entrega del producto terminado 2. Estrategias de aumento de ventas y posicionamiento de marca. 3. Solución de queja o reclamo	Cliente satisfecho
INTERNOS Gerencia Equipo de trabajo				
RECURSOS	DOCUMENTOS	RIESGO DE AMBIENTE	INFRAESTRUCTURA	INDICADORES
Humanos: un ejecutivo de cuenta y dos asesores comerciales. Físicos: Equipo de computo, celulares, archivadores.	Cotización, Orden de compra, Orden de producción, Orden de despacho, Factura de venta, Encuesta de satisfacción del cliente, Encuesta de servicio post venta.	Moderado: Cuando la fuerza de ventas hace presencia en la oficina. Alto: cuando hacen visitas o están en búsqueda de clientes ya que están expuestos a los peligros del ambiente exterior	Planta segundo nivel.	1.)# de licitaciones postuladas/# de licitaciones aprobadas 2.)(Total ventas realizadas por mes/total horas trabajadas del vendedor por mes)*100

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

Tabla 30: Caracterización del proceso producción


NOMBRE DEL PROCESO: MISIONAL					
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO: PRODUCCIÓN			APLICACIÓN: La aplicación de este proceso involucra específicamente al área de producción.	
	OBJETIVO: FORMULAR Y DESARROLLAR LOS MÉTODOS MÁS ADECUADOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS, AL SUMINISTRAR Y COORDINAR: MANO DE OBRA, EQUIPO, INSTALACIONES, MATERIALES, Y HERRAMIENTAS REQUERIDAS.			ALCANCE: AAplica para todos los procesos de fundición y producción de piezas.	
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE	
Gestión de la calidad Compras Clientes externos	Materias primas e insumo ordenes de compra de clientes fichas técnicas de producto	Cotizar los productos o servicios solicitados por el cliente. Realizar el diseño si aplica. Recepción orden de compra del cliente. Revisión de los requisitos. Verificar disponibilidad de maquinaria y RRHH. Programación de la producción Alistamiento herramental Solicitud de materia prima Montaje y ajuste de maquina Fabricar el producto solicitado por el cliente (elaboración de partes, ensamble de partes, proceso de pintura etc) Al terminar el proceso se realiza entrega al almacén	Producto terminado Necesidades de capacitación Necesidad de mantenimiento de maquinaria	Almacén y despacho Gestión de la calidad	
RECURSOS	DOCUMENTOS	RIESGO DE AMBIENTE	INFRAESTRUCTURA	INDICADORES	
Humanos: Taladores, fresadores, cortadores. Físicos: planta de producción, materia prima e insumos.	Orden de compra, Orden de producción, Orden de pedido de insumos y materia prima, procedimiento de producto no conforme, formatos relacionados con el proceso de producción.	SE MANEJA UN RIESGO AMBIENTAL ALTO, POR LO QUE SE SOLICITA USAR TODOS LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DESCRITOS A LA ENTRADA DE LA PLANTA	Planta de producción primer piso	1.) Total, de pedidos no entregados a tiempo/Total de pedidos despachados 2.) Número de productos no conformes presentados en el periodo	

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

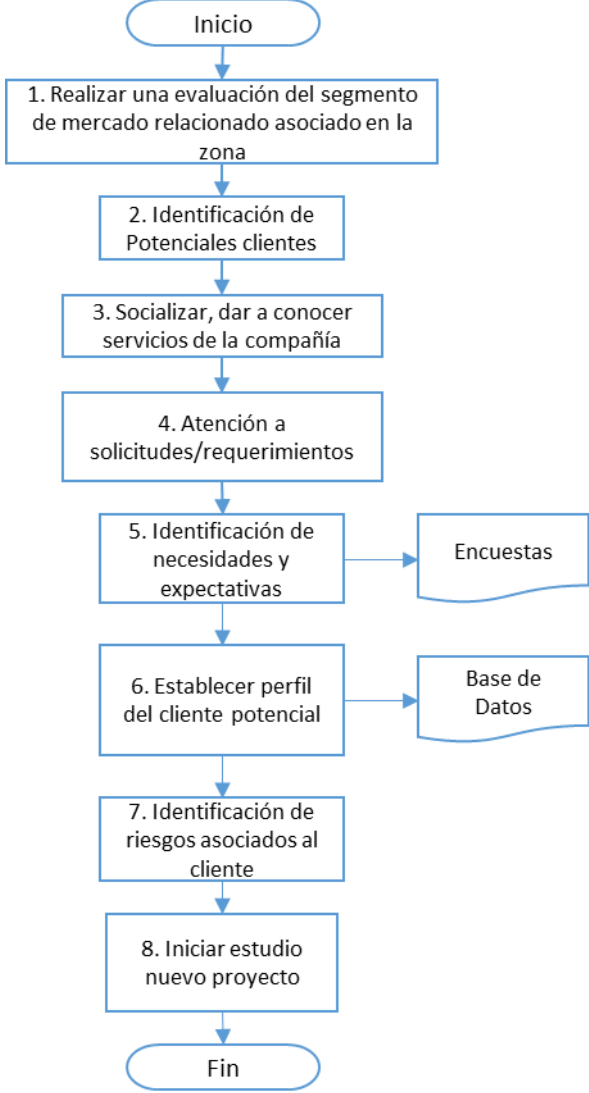
17.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS

Este documento describe los procesos misionales propuestos en Arte Aceros de Colombia Ltda. y expone en una secuencia de las principales operaciones o pasos que componen cada procedimiento y la manera de realizarlo. Contiene, además, diagramas de flujo, que expresan gráficamente la trayectoria de las distintas operaciones, e incluye las dependencias, está dirigido a todas las personas que bajo cualquier modalidad, se encuentren vinculadas y se constituye en un elemento de apoyo útil para el cumplimiento de las responsabilidades asignadas, y para facilitar la consecución de las metas de desempeño y consolidar el cumplimiento normativo.


Tabla 31: Procedimiento del proceso Gestión comercial y de ventas

	Proceso Gestión comercial y ventas	Cód.GC-C-01	Ver. 01
	Procedimiento Contacto con el Cliente	Fecha 02/01/2017	
	Página 1 de 2		

1. Desarrollo del Proceso/Metodología

Diagrama	Descripción
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> S1[1. Realizar una evaluación del segmento de mercado relacionado asociado en la zona] S1 --> S2[2. Identificación de Potenciales clientes] S2 --> S3[3. Socializar, dar a conocer servicios de la compañía] S3 --> S4[4. Atención a solicitudes/requerimientos] S4 --> S5[5. Identificación de necesidades y expectativas] S5 --> Encuestas[Encuestas] S5 --> S6[6. Establecer perfil del cliente potencial] S6 --> BaseDatos[Base de Datos] S6 --> S7[7. Identificación de riesgos asociados al cliente] S7 --> S8[8. Iniciar estudio nuevo proyecto] S8 --> Fin([Fin]) </pre>	<p>1. Realizar un estudio en el segmento de mercado que permita identificar nuevas opciones de negocio para la compañía, estableciendo perfiles, evaluado competencia y capacidades.</p> <p>2. Una vez realizado el estudio en el medio, se procede a hacer la identificación de los clientes potenciales para la organización en función de sus capacidades organizacionales.</p> <p>3. Dar a conocer a los clientes los diferentes servicios ofrecidos por la compañía con el fin de proporcionar mayor información y especificidad sobre los proyectos que se realizan, familiarizándolos con la gestión interna de la compañía.</p> <p>4. Se procede a captar sugerencias, requerimientos, necesidades o solicitudes del cliente de acuerdo a los servicios prestados por la compañía.</p> <p>5. Una vez atendidas las solicitudes se procede a identificar las necesidades y expectativas por parte del cliente.</p> <p>6. Analizar y establecer un perfil claro de los clientes según sus capacidades y necesidades.</p> <p>7. Se realiza una evaluación correspondiente con la capacidad de inversión del cliente y otros aspectos financieros.</p> <p>8. Se realizan los primeros acercamientos con los clientes para la realización de nuevos proyectos, como es el caso de conceptos y cotizaciones generales.</p>

Continuación Tabla 31: Procedimiento del proceso Gestión Comercial y de ventas

	Proceso Comercial	Cód.GC-C-01	Ver. 01
	Procedimiento Contacto con el Cliente	Fecha 02/01/2017	
		Página 2 de 3	

2. Puntos de Control

Actividad	Que se controla	Como se Controla	Quien lo controla	Frecuencia de Control	Registro-Evidencia
5	Identificación de necesidades y expectativas	Mediante la aplicación de encuestas	Gerencia Comercial	Cada vez que sea requerido	Registro de Encuestas
6	Perfiles de clientes Potenciales	Estableciendo estudios de capacidades, oportunidades de expansión y atención a necesidades	Gerencia Comercial	Cada vez que sea requerido	Base de Datos

3. Documentos de Referencia

Bases de Datos anteriores.


4. Control de cambios

Versión N°	Cambios Realizados	Fecha
V. 01	Documento Inicial	

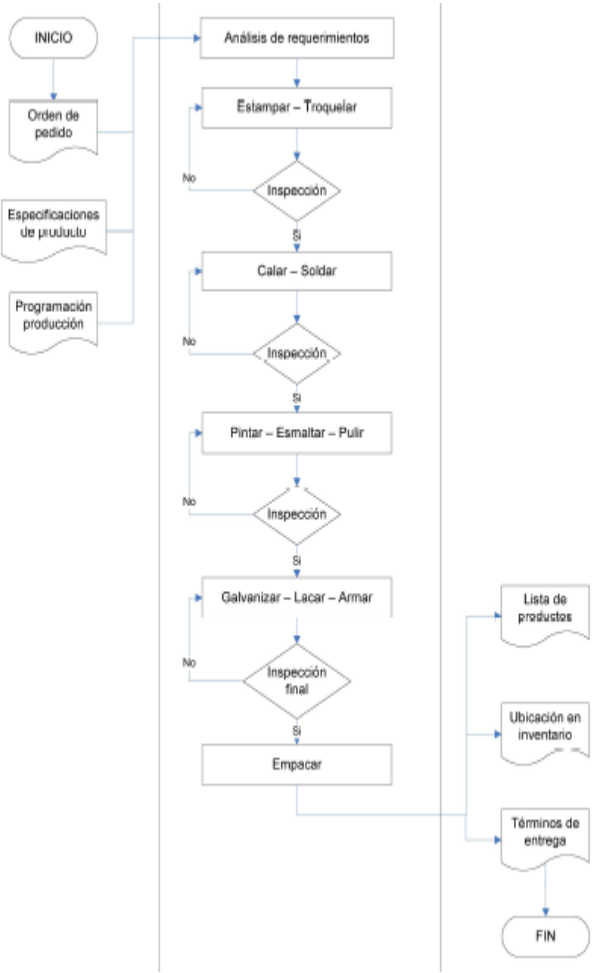
Revisado por:	Aprobado por:
---------------	---------------

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Tabla 32: Procedimiento del proceso de producción


	Proceso Gestión de la producción	Cód.PR-C-01	Ver. 01
	Procedimiento Contacto con el Cliente	Fecha 02/01/2017	
		Página 1 de 2	

1. Desarrollo del Proceso/Metodología

Diagrama	Descripción
	<p>1. El proceso inicia cuando se reciben las órdenes de pedido provenientes del área de ventas.</p> <p>2. luego el listado de especificaciones que se encuentra en la orden de pedido empieza a circular por cada parte de la planta en donde se necesite para llevar a cabo el proceso productivo.</p> <p>3. se define el juego de herramientas que se utilizaran en la fabricación de las piezas, considerando los volúmenes y el tiempo de desarrollo solicitados por el cliente, así como los requerimientos de calidad.</p> <p>4. Se da inicio a la programación de producción.</p> <p>5. Al terminar el proceso junto con sus inspecciones de calidad puede haber sobrantes de producto, los cuales se deben ingresar al inventario de producto no terminado.</p> <p>6. Después de empacados los productos, se les asigna a cada lote una lista de empaque, la cual contiene la discriminación de los productos, junto a la lista de empaque también se genera una ubicación en el inventario y las fechas de entrega al cliente.</p>

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Continuación Tabla 32: Procedimiento del proceso producción

	Proceso Comercial	Cód.GC-C-01	Ver. 01
	Procedimiento Contacto con el Cliente	Fecha 02/01/2017	
		Página 2 de 2	

2. Puntos de Control

Actividad	Que se controla	Como se Controla	Quien lo controla	Frecuencia de Control	Registro-Evidencia
4	Producción (todos los procedimientos que intervienen en él)	Se realiza una revisión visual y a través de una planilla se especifica si cumple o no con los requerimientos del cliente.	Jefe de producción	Cada vez que sea requerido	Planilla de control
5	Producto terminado	Se realiza una revisión visual y a través de una planilla se especifica si cumple o no con los requerimientos del cliente	Jefe de producción	Cada vez que sea requerido	Planilla de control

3. Documentos de Referencia

Planillas

4. Control de cambios

Versión N°	Cambios Realizados	Fecha
V. 01	Documento Inicial	

Revisado por:	Aprobado por:
---------------	---------------

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

17.4 MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

Actualmente no se evidencia la documentación de la matriz de roles y responsabilidades para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda. De acuerdo con el levantamiento de la información se presenta una propuesta que puede contribuir con el mejoramiento de las tareas y responsabilidades a cada miembro de la organización y así contribuir con un mejor desarrollo en sus actividades:

De acuerdo con el mapa de procesos propuesto para los procesos estratégicos en la empresa Arte Aceros de Colombia, ubicamos la gestión administrativa y para ello a continuación presentamos los roles y responsabilidades que se deberían tener en cuenta para su buen funcionamiento.

Tabla 33: Matriz de Roles y responsabilidades

MATRIZ RACI							ROL	
							A	Autori dad
							R	Respons able
							I	Inform a
							P	Partici pa
Cargos Funciones	Gerente	Subgerente	Contadora	Jefe de Compras	Jefe de Producción	Operarios	Ejecutivo de cuentas	
Planificar, diseñar, lidera toma decisiones en cuanto el direccionamiento de la empresa	A							
Establecer objetivos que se deben lograr	A							
Medir y evaluar las actividades de los subordinados		R						
Evalúa la rentabilidad y competitividad en general			R					
Análisis de ventas y la productividad de la empresa	A		R				I	
Fomentar la responsabilidad social de la empresa, cuidado el medio ambiente	A	R				P	P	
Convocar y reunirse con las personas de la organización		R					I	
Asignación de recursos		R		I	I			
Contratación de personal		R						
Clasificar. Registrar, analizar e interpretar la información financiera			R					
Llevar los libros mayores de acuerdo a la técnica contable			R					

Continuación Tabla 33: Matriz Roles y responsabilidades

MATRIZ RACI							ROL	
							A	Autori dad
							R	Respons able
							I	Inform a
							P	Partici pa
Cargos Funciones	Gere nte	Subgere nte	Conta dora	Jefe de Comp ras	Jefe de Produc ción	Opera rios	Ejecuti vo de cuent as	
Preparar y presentar informes sobre la situación financiera			R					
Preparar y presentar las declaraciones tributarias			R					
Elaborar y mantener actualizado el registro de proveedores				R				
Solicitar las cotizaciones para compra de mercancías, equipos y materiales				R				
Elaborar y tramitar órdenes de compra				R				
Realizar estudios y proyección de nuevos proveedores				R				
Dirigir y controlar las actividades de producción					R			
Coordinar el mantenimiento y las reparaciones de las máquinas					R	I		
Evaluar y controlar el desenvolvimiento del personal de planta					R			
Controlar los recursos, materiales necesarios para la fabricación de los productos						P		

Continuación Tabla 33: Matriz Roles y responsabilidades

MATRIZ RACI							ROL	
							A	Autori dad
							R	Respons able
							I	Inform a
							P	Partici pa
Cargos Funciones	Gene nte	Subgene nte	Conta dora	Jefe de Comp ras	Jefe de Produc ción	Opera rios	Ejecuti vo de cuent as	
Participar en el desarrollo de productos					R	P		
Calcular los parámetros necesarios para mecanizar					R	P		
Programar las máquinas y manejo de herramientas						P		
Atender, accionar y vigilar máquinas para cortar, taladrar y pulir						P		
Apoyar las estrategias de investigación del mercado							P	
Atender los llamados de los clientes							P	
Concretar temas comerciales							P	
Realizar reporte de ventas							P	
Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y clientes.							P	

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

18. DOCUMENTACIÓN

La etapa de documentación propuesta para el Sistema de gestión de calidad en la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda, es importante ya que garantiza el mejoramiento continuo de los procesos y se llevó a cabo teniendo en cuenta la información suministrada por la empresa.

Se realiza para la empresa los siguientes documentos propuestos:

- Control de documentos y registros.
- Producto no conforme.
- Auditoria interna.
- Plan de auditorías de calidad.
- Procedimiento de producción.
- Comunicación interna y externa
- Procesos tercerizados
- Revisión del SGC por la gerencia
- Acciones correctivas
- Programa de formación
- Atención de PQR
- Encuesta de satisfacción del cliente
- Manual de Actividades y responsabilidades.
- Planes de calidad

Inicialmente se diseñó el control de documentos y registros con el fin de dar una organización a todos los documentos que se generan del sistema y aquellos externos que los afecta directamente. La elaboración de documentos se realiza a través de los siguientes pasos:


- Identificar el tipo de documento
- Elaborar el formato correspondiente, este debe ser validado por el responsable del proceso.

El control de registros le permitirá a la organización establecer unas pautas para asegurar la identidad y el almacenamiento, la conservación y el tiempo de retención de los documentos.

Posteriormente se diseñó un documento de control de producto no conforme para establecer el tratamiento a seguir en los diversos procesos no conformes, que se detecten en cada uno de los procesos.

Por último se diseña un documento para planificación, desarrollo e informe de las auditorías internas que permitirán verificar de manera permanente la eficacia del sistema de gestión.

Tabla 34: Control de documentos y registros

		ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA		
		CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	PROCESO	ESTRATEGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO		PROCEDIMIENTO
REVISIÓN No	PAGINA			
GQ-PR-01	31/01/2017	1		1 DE 1
CONTENIDO				
<ul style="list-style-type: none"> 1 OBJETIVO 2 ALCANCE 3 RESPONSABLES 4 DEFINICIONES 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 6 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS 7 ANEXOS 				
1. OBJETIVO				
<p>Establecer e identificar los lineamientos para elaborar, aprobar, revisar, actualizar y controlar los documentos internos y externos que conforman el sistema de gestión de calidad y determinar el tiempo de retención y disposición de los registros.</p>				
2. ALCANCE				
<p>Inicia con la creación o actualización de un documento y/o formato para el proceso solicitante y finaliza con la divulgación por parte de los responsables, el almacenamiento y disposición de los documentos y registros.</p>				
3. RESPONSABLES				
<p>El coordinador de calidad: junto con el dueño del proceso y/o el delegado por él, levantan la información para la elaboración de los documentos. Es responsable de identificar, controlar y distribuir la documentación externa en todos los procesos.</p>				
<p>Dueño del proceso: es responsable de revisar el documento elaborado, con el fin de verificar la adecuación del proceso, además realiza solicitudes de elaboración de elaboración, modificación o eliminación a la documentación bajo su cargo, esto en caso de ser necesario.</p>				
<p>Representante de la dirección: es el responsable de aprobar documentos del Sistema de gestión de calidad.</p>				
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:

Continuación Tabla 34: Control de documentos y registros



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

4. DEFINICIONES

- CARACTERIZACIÓN:** Documento en el que se describe la interacción de las actividades de un proceso, para la transformación de entradas en salidas, así como el establecimiento de planeación, ejecución, verificación y control.
- DOCUMENTO:** Información y el medio en el que se soporta, por ejemplo: especificación, procedimiento documentado, gráfico, informe, norma etc. el medio puede ser: papel, medio magnético, fotografía, etc.
- DOCUMENTO EXTERNO:** Documento que no es generado al interior de la empresa, pero que se incluye en el Sistema de gestión de calidad como soporte o guía en los procesos.
- DOCUMENTO OBSOLETO:** Documento que ha perdido su vigencia, en cuanto a fecha o contenido.
- DOCUMENTO VIGENTE:** Documentos que se encuentran publicados y bajo control del coordinador de calidad.
- FORMATO:** mecanismo que permite la recopilación de la evidencia o registros generados de las actividades.
- INSTRUCTIVO:** Documento que indica el paso a paso de como realizar una tarea o actividad puntual, que hace parte de un procedimiento.
- MANUAL DE CALIDAD:** Documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una empresa.
- MAPA DE PROCESOS:** Descripción gráfica de los procesos internos de la organización.
- PROCEDIMIENTO:** forma específica para llevar a cabo una actividad o proceso.
- PROCESO:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan entre sí, transformando elementos de entrada en resultados.
- REGISTRO:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- SGC:** sistema de Gestión de Calidad.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

5.1 Estructura del documento

El documento debe contener las siguientes secciones:

SECCIÓN	CONTENIDO
1. OBJETIVO	Indica el propósito del documento.
2. ALCANCE	Indica la extensión y los límites del proceso a documentar, es decir la cobertura de inicio a fin.
3. RESPONSABLES	Menciona los cargos responsables de ejecutar las actividades descritas en el documento.
4. DEFINICIONES	Se encuentran los términos y siglas referentes a cada documento.
5. DESCRIPCIÓN	Es la explicación general del proceso, la cual presenta información más amplia para su fácil comprensión. Establece los deberes del procedimiento y su metodología paso a paso.
6. CONTROL DE FORMATOS/REGISTROS	Se presenta el listado de los registros referenciados en cada documento, el código del documento, la ubicación, el responsable de almacenamiento, el tiempo de retención y el destino final.
7. ANEXOS	Información adicional que forma parte del documento.

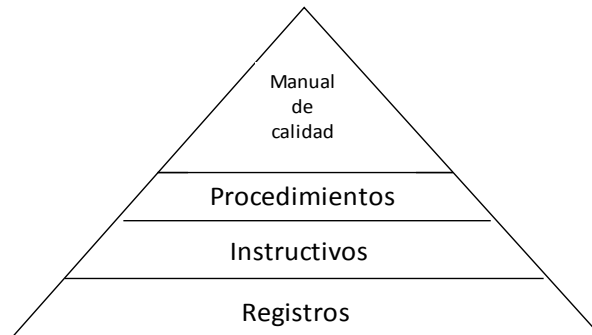
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 34: Control de docuemntos y registros



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.2 Estructura de la documentación



Recuadro de identificación

Los documentos como manual de calidad, procedimientos, formatos y demas documentos relacionados que se declaren en el SGC deben contar con el recuadro de identificación que se sitúa como encabezado en todas las páginas del documento y está conformado por los siguientes documentos:

CASILLA	ESPECIFICACIÓN
CASILLA 1	Logo de la empresa
CASILLA 2	Nombre de la empresa
CASILLA 3	Nombre del documento: se registra el nombre del procedimiento o documento que pertenece al SGC y que se va a referenciar.
CASILLA 4	Proceso: Se refiere al tipo de proceso perteneciente al documento.
CASILLA 5	Tipo de documento: se refiere al tipo de documento establecido para el desarrollo de las actividades del proceso.
CASILLA 6	Código del documento: se registra la secuencia de numerales asignados.
CASILLA 7	Fecha de emisión: se refiere a la fecha a partir de la que se va a implementar el documento.
CASILLA 8	Revisión: Se identifica el estado de revisión actual que tenga el documento.
CASILLA 9	Página: Hace referencia al número de paginas que tiene el documento.

Recuadro control de emisión

El recuadro de control de elaboración, revisión y aprobación de los documentos del SGC de ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA, que se muestra a continuación, se ubica en la parte inferior de la página del documento y en el caso de los formatos se omite.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:	Cargo:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 34: Control de documentos y registros



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

Elaborado por: En este espacio se registra el nombre completo y firma del coordinador de calidad, quien elabora el documento.

Revisado por: En este espacio se registra el nombre completo y firma del dueño proceso, quien revisa el documento.

Aprobado por: En este espacio se registra el nombre completo y firma del representante de la dirección, quien aprueba

5.3 Codificación de la documentación

La codificación de los documentos del SGC está basada en gestión por procesos, de la siguiente manera:

Procesos estratégicos: Definen, controlan y hacen seguimiento a las políticas y estrategias; también proporcionan directrices a los demás procesos.

Procesos misionales: Permiten generar el producto que se entrega al cliente generando valor agregado.

Procesos de apoyo: Abarca las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos misionales, proveen los recursos necesarios.

Procesos de evaluación y control: Garantiza que la empresa logre su propósito.

5.4 Codificación de documentos y registros

ESTRUCTURA	SIGLA
Procedimiento	PR
Documento	DO
Instructivo	I
Formato	F
manual de Calidad	MQ
Caracterizaciones	CR
Perfil	P
Plan de calidad	PQ

A cada documento o registro se le asigna un código alfanumérico, el cual tiene la siguiente estructura.

XXX Identificación siglas de la empresa
 XX Identificación código del proceso
 XX Identificación del tipo de documento
 ## Identificación del consecutivo

PROCESO	
NOMBRE	CODIGO
Gestión Administrativa	GA
Gestión comercial y ventas	GC
Gestión de la producción	GP
Gestión de Compras	CO
Gestión de Logística	GL
Gestion de la Calidad	GC

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 34: Control de documentos y registros



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.5 Trámite para la elaboración, modificación o eliminación de documentos

Inicia con el diligenciamiento de del formato Solicitud de elaboración, modificación o eliminación de documentos, en el que se registra tipo de solicitud, descripción y justificación, para que el representante de la dirección apruebe o rechace.

5.6 Revisión y aprobación

Una vez elaborado el borrador del documento, el coordinador de calidad lo envía al dueño del proceso para verificar que lo escrito corresponda a la realidad. Los documentos son aprobados teniendo en cuenta que se direccionen hacia el cumplimiento de política y objetivos de calidad.

5.7 Divulgación

La documentación elaborada se divulga por medio de reuniones con el personal de la empresa y se entrega una copia del documento y acta de la reunión.

5.8 Disposición de documentos

El coordinador de calidad posee una copia de los documentos del SGC de los procesos de la empresa en una carpeta AZ en físico y en medio magnético.

5.9 Control de documentos

Los documentos se encuentra impresos en el AZ y almacenados en el Disco duro del computador del gerente.

5.9.1 Documentos obsoletos: los documentos que han perdido vigencia, se encuentran en un AZ y en medio magnético bajo la responsabilidad del coordinador de calidad, quien se encarga de guardar la versión anterior y la vigente.

5.9.2 Documentos de origen externo: Todos los documentos de origen externo se entregan al coordinador de calidad para su identificación y distribución.

5.10 Registro de cambios

Los cambios realizados a los documentos se registran en el formato de Solicitud elaboración, modificación ó eliminación de documentos donde se indica la naturaleza del mismo.

6. CONTROL DE FORMATOS/REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-GQ-F-01	CARPETAS PC	Solicitud elaboración, modificación o eliminación de documentos	Coordinador de calidad
AAC-GQ-F-02	CARPETAS PC	Listado maestro de documentos y registros	Coordinador de calidad
AAC-GQ-F-03	CARPETAS PC	Listado de distribución	Coordinador de calidad
AAC-GQ-F-04	CARPETAS PC	Listado maestro de documentos externos	Coordinador de calidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 34: Control de documentos y registros



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7. ANEXOS

7.1 Solicitud de elaboración, modificación o eliminación de documentos

SOLICITUD DE ELABORACIÓN, MODIFICACIÓN O ELIMINACIÓN DE DOCUMENTOS		PROCESO	ESTRATEGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-F-01	31/01/2017	1	1 DE 1

DATOS GENERALES

FECHA DE SOLICITUD: _____
 PROCESO: _____
 NOMBRE DEL SOLICITANTE: _____
 CARGO: _____

SOLICITUD PARA: ELABORAR: MODIFICAR: ELIMINAR:

Justificación de la solicitud:

Cambios a realizar (en caso de modificación):

Aprobó la solicitud: SI **Fecha de aprobación:**
 NO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 34: Control de documemtos y registros



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7.3 Listado de Distribución

LISTADO DE DISTRIBUCIÓN		PROCESO	ESTRATEGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
AAC-GQ-F-03	31/01/2017	REVISIÓN No 1	PAGINA 1 DE 1

DATOS GENERALES

FECHA: _____

NOMBRE DEL DOCUMENTO: _____

CÓDIGO: _____

FECHA DE VIGENCIA: _____

VERSIÓN: _____

EMITIDO A	CANTIDAD O COPIA No	FECHA DE RECEPCIÓN	FIRMA

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7.4 Listado maestro de documentos externos

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXTERNOS		PROCESO	ESTRATEGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
AAC-GQ-F-04	31/01/2017	REVISIÓN No 1	PAGINA 1 DE 1

Elaborado por:

Revisado por:


Aprobado por:

Continuación Tabla 34: Control de documentos y registros

		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>				
		CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		PROCESO	ESTRATEGICO	
CODIGO		FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO		PROCEDIMIENTO	
AAC-GQ-PR-01		31/01/2017	REVISIÓN No		PAGINA	
			1		1 DE 1	
No	TITULO DEL DOCUMENTO	CLASE		PROCEDENCIA	RESPONSABLE	FECHA DE EMISIÓN
		TECNICO	LEGAL			
Elaborado por:			Revisado por:		Aprobado por:	

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

Tabla 35: Procedimiento de producto no conforme

		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>															
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">SALIDAS NO CONFORMES</td> <td>PROCESO</td> <td>ESTRATEGICO</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>TIPO DE DOCUMENTO</td> <td>PROCEDIMIENTO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CODIGO</td> <td style="text-align: center;">FECHA EMISION</td> <td style="text-align: center;">REVISIÓN No</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">AAC-GQ-PR-02</td> <td style="text-align: center;">31/01/2017</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1 DE 1</td> </tr> </table>	SALIDAS NO CONFORMES		PROCESO	ESTRATEGICO			TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO	CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA	AAC-GQ-PR-02	31/01/2017	1
SALIDAS NO CONFORMES		PROCESO	ESTRATEGICO														
		TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO														
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA														
AAC-GQ-PR-02	31/01/2017	1	1 DE 1														
<p>CONTENIDO</p> <p>1 OBJETIVO 2 ALCANCE 3 RESPONSABLES 4 DEFINICIONES 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 6 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS 7 ANEXOS</p> <p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer e identificar los lineamientos para asegurar que los productos que no sean conformes con los requisitos especificados, se identifiquen y controlen para prevenir su uso o entrega.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>El procedimiento inicia con la detección del producto no conforme y finaliza con el seguimiento a las acciones y verificación de la conformidad del producto.</p> <p>3. RESPONSABLES</p> <p>El coordinador de calidad: Es el responsable de: Autorizar las acciones a tomar para solucionar la no conformidad en la elaboración o entrega del producto, registrar el producto no conforme, llevar un seguimiento al producto no conforme, revisar</p> <p>Dueño del proceso: Es el encargado de: Brindar información oportuna del producto no conforme, dar soluciones y trabajar en equió para las acciones encaminadas a la solución de la no conformidad, realizar las acciones en la fecha prevista con los recursos necesrios e informar cualquier incidencia que afecte a la acción en su cumplimiento.</p> <p>4. DEFINICIONES</p> <p>PRODUCTO: Resultado de un proceso. CLIENTE: Persona natural o jurídica que adquiere un bien o servicio. DISPOSICIÓN: Tratamiento de producto no conforme para su eventual uso o eliminación. CONFORMIDAD: Cumplimiento de un requisito. NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito. DEFECTO: Incumplimiento de un requisito, asociado a un uso específico o previsto. ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada. ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no ocnformdad potencial. TRATAMIENTO DE UNA NO CONFORMIDAD: Acción emprendida respecto a una no conformidad. LIBERACIÓN: Dar uso a las no conformidades presentadas.</p>																	
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:														

Continuación Tabla 35: Procedimiento de producto no conforme



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

5.1 Detección del producto no conforme de acuerdo a requisitos

El producto no conforme debe ser detectado por:

PROVEEDORES DE LA EMPRESA	Se detecta cuando es despachado y debe ser devuelto a la empresa, al no cumplir con las especificaciones pactadas.
EL PERSONAL DE LA EMPRESA	Evalúan e identifican las diferentes causas de la no conformidad.
CLIENTE	Puede detectar el producto no conforme, debido a que considera que no cumple sus expectativas y lo hace saber a quien entrega.

Dentro de las actividades que permiten realizar la detección de la no conformidad, están:

- Verificar, inspeccionar y supervisar la ejecución de actividades presentes dentro de cualquier etapa de realización del producto, desde la entrada de materia prima e insumos hasta la realización de producto terminado.
- Análisis del cliente: generalmente corresponde a desviaciones identificadas por el cliente, quien finalmente decide si el producto cumple con las condiciones que demanda sus necesidades.
- Análisis de la información por devoluciones de garantía: se refiere a los inconvenientes que el producto pueda presentar después de usos por parte del cliente y que no cumple con la garantía estipulada.

5.2 Registrar el producto no conforme

El registro de la no conformidad está sujeto a que la persona que lo detecta lo pueda comunicar directamente al dueño del proceso jefe directo, quien será el encargado de redactar los hallazgos encontrados, para que a su vez sean informados al coordinador de calidad para que se logre identificar las causas o impacto en el desarrollo del proceso, permitiendo establecer medidas correctivas o preventivas, según corresponda.

5.3 Control del producto no conforme

El coordinador de calidad junto con el dueño del proceso ejerce control del movimiento, almacenamiento, y demás procesos de los productos no conformes de acuerdo a la decisión de disposición que puede ser determinada por:

- Reparación o restauración del producto terminado.
- Destrucción del producto terminado
- Reutilización de materiales del producto terminado, en otros productos.
- Reciclaje de materia prima e insumos.
- Promoción del producto.

5.4 Toma de acciones para el producto no conforme

El coordinador de calidad junto con el dueño del proceso planeará las acciones preventivas o correctivas y estipulará las responsabilidades de cada uno de los colaboradores, para que se lleven a cabo dentro del proceso productivo.

5.5 Seguimiento y verificación

El coordinador de calidad deberá verificar el cumplimiento de las correcciones implementadas al producto o proceso, involucrado, con el fin de realizar un informe de seguimiento a la acción correctiva o preventiva estipulada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 35: Procedimiento de producto no conforme



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.6 Cierre de no conformidades del producto

El dueño del proceso junto con el coordinador de calidad, una vez realizado el seguimiento y verificación de las acciones propuestas, realizarán el cierre de las no conformidades, documentando la causa principal y las acciones correspondientes que permita que esto no se presente nuevamente.

5.7 Documentación de la no conformidad

Las causas, hallazgos y acciones que se tomen con respecto al producto no conforme deberán ser documentadas por parte del coordinador de calidad, con el fin de contar con un documento físico que permita ver el histórico de la detección y trato que se le dió a la no conformidad, dando como resultado las oportunidades de mejora a corto, mediano y largo plazo.

6. CONTROL DE FORMATOS/ REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-GQ-F-01	CARPETAS / PC	Registro de producto no conforme	Coordinador de calidad

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7. ANEXOS

7.1 Registro de producto no conforme

PRODUCTO NO CONFORME		PROCESO	
		TIPO DE DOCUMENTO	ESTRATEGICO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-F-05	31/01/2017	1	1 DE 1


FECHA			PROCESO	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	QUIEN DETECTO LA NO CONFORMIDAD	CARGO (SI APLICA)	TIPO DE ACCIÓN	CORRECCIÓN	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO							

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Tabla 36: Proceso auditoria Interna

		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
		AUDITORIAS INTERNAS	PROCESO
		TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-PR-03	31/01/2017	1	1 DE 1

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 RESPONSABLES
- 4 DEFINICIONES
- 5 GENERALIDADES
- 6 CONTROL DE REGISTROS
- 7 ANEXOS

1. OBJETIVO

Definir las directrices para planear, ejecutar y hacer seguimiento a las auditorias internas, con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos especificos y la eficacia de los procesos del sistema de gestión de la calidad.

2. ALCANCE

Inicia con la elaboración del programa de auditorias y finaliza con el seguimiento a las acciones correctivas hasta la comprobación de la eficacia y cierre de las mismas.

3. RESPONSABLES

El coordinador de calidad: junto con el dueño del proceso y/o el delegado por él, levantan la información para la elaboración de los procedimientos.

Dueño del proceso: es responsable de revisar el documento elaborado, con el fin de verificar la adecuación del proceso, además presenta evidencias, realizar análisis de los hallazgos detectados, implementar y hacer seguimiento de las acciones correctas y preventivas.

Representante de la dirección: es el responsable de aprobar documentos del Sistema de gestión de calidad.

Audidores internos: Son los responsables de preparar los documentos de trabajo para el desarrollo de las auditorias, recolectar las evidencias, elaborar y distribuir el informe de auditoria y realizar el seguimiento a la eficacia de las acciones generadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 36: Proceso Auditoria Interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

4. DEFINICIONES

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

ACREDITACIÓN: Certificación realizada por un organismo reconocido de la capacidad, objetividad, competencia e integridad de una agencia, servicio o individuo para certificar el cumplimiento de la norma.

AUDITOR DE CALIDAD: Persona calificada para efectuar auditorias de la calidad.

AUDITORIA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva.

CALIDAD: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.

CERTIFICACIÓN: Acción que ejecuta un organismo reconocido e independiente de las partes interesadas, y que pone de manifiesto que en un producto, proceso o servicio está conforme con una norma específica.

CONFORMIDAD: Cumplimiento de un requisito.

CONTROL DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

CORRECCIÓN: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

EFICACIA: Extensión en las que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

EFFECTIVIDAD: Capacidad de atender las necesidades y expectativas de los clientes.

MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

MEJORA DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

POLÍTICA DE LA CALIDAD: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

VALIDACIÓN: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que sean cumplidos los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

VERIFICACIÓN: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que sean cumplidos los requisitos especificados.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Las auditorias internas de calidad están encaminadas a determinar si el sistema de gestión de calidad está alineado con:

- . Los requisitos de la norma ISO 2015:9001 y con los requisitos del sistema de gestión establecidos
- . La mejora continua y se mantiene de manera eficaz.

5.1 Criterios

Los criterios para realizar auditorias internas de calidad son:

- . Lineamientos de la NTC ISO 9001: 2008
- . Requisitos del cliente, legales y de la organización
- . Documentos de los sistemas de gestión

5.2 Frecuencia

El ciclo de auditorias internas deberan realizarse semestralmente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 36: Proceso Auditoria Interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.3 Etapas de la auditoria

ETAPA	DESCRIPCIÓN
INICIACIÓN	Planificación de la auditoria, se eligen fechas, equipo auditor, objetivo etc. Diligenciar formato ACC-GQ-F 06 PROGRAMAS DE AUDITORIA DE CALIDAD
PREPARACIÓN	El equipo auditor se prepara para rerealizar la auditoria a través de los siguientes pasos: . Revisión de documentos . Elaboración del plan de auditoria: Diligenciar formato ACC- GQ-F-07 PLAN DE AUDITORIA DE CALIDAD
EJECUCIÓN	Se realiza utilizando la metodología del ciclo PHVA y se registra en el formato AAC-GQ-F-08 LISTA DE CHEQUEO DE AUDITORIAS. . Reunión de apertura . Recolección de evidencias . Generación de hallazgos . Reunión de cierre

5.4 Entidades externas contratadas

Para la realización de la auditoria interna, la gerencia realiza la selección teniendo en cuenta el cumplimiento del perfil del auditor. La gerencia evalúa el servicio prestado a través de un acta verificando lo siguiente:

- . Cumplimiento del plan de auditoria.
- . Presentación clara y objetiva de las evidencias y no conformidades.

5.5 Competencia del auditor

En el documento perfil del cargo del auditor, se contemplan los requisitos como: Educación, formación, habilidades y experiencia mínima, para ser un auditor de calidad competente. Después de la realización de un ciclo de auditorias se realiza una evaluación de desempeño a los auditores con el fin de verificar su competencia para ejercer el cargo, los resultados de esta evaluación servirán para la toma de decisiones.

6. CONTROL DE REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-GQ-F-06	CARPETAS COMPARTIDA EN PC: D: AUDITORIAS	Programa de auditorias de calidad	Coordinador de calidad
AAC-GQ-F-07	CARPETAS COMPARTIDA EN PC: D: AUDITORIAS	Plan de auditorias de calidad	Coordinador de calidad
AAC-GQ-F-08	CARPETAS COMPARTIDA EN PC: D: AUDITORIAS	Lista de chequeo auditorias de calidad	Auditor

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 36: Proceso Auditoria Interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7. ANEXOS
7.1 Programa auditorias de calidad

PROGRAMA AUDITORIAS DE CALIDAD		PROCESO	ESTRATEGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-F-06	31/01/2017	1	1 DE 1

FECHA			TIPO DE AUDITORIA	PROCESOS	OBJETIVO	ELEMENTO DE LA NORMA	AUDITOR	DUEÑO DEL PROCESO
DIA	MES	AÑO						
CODIFICACIÓN						AUDITORIA INTERNA	AI	
						AUDITORIA DE SEGUIMIENTO	AS	
						AUDITORIA EXTERNA	AE	
ELABORÓ						APROBÓ		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 36: Proceso Auditoria Interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7.2 Plan de auditorias de calidad

PLAN DE AUDITORIAS DE CALIDAD		PROCESO	ESTRATEGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
AAC-GQ-F-07	31/01/2017	REVISIÓN No	PAGINA
		1	1 DE 1

LISTADO DE DOCUMENTOS	
PROCESO A AUDITAR	
AUDITOR	
OBJETIVO DE LA AUDITORIA	
ALCANCE DE LA AUDITORIA	
FECHA DE REALIZACIÓN DE LA AUDITORIA	
LUGAR	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
NUMERALES DE LA NORMA A AUDITAR	
REQUISITOS REGAMENTARIOS	

AGENDA		
HORAS	TEMAS	ASISTENTES

Nombre y firma del auditor

Nombre y firma del auditado dueño del proceso

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 36: Proceso Auditoria Interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7.3 Listado de chequeo de auditorias

LISTADO DE CHEQUEO DE AUDITORIAS		PROCESO	APOYO
		TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-F-08	31/01/2017	1	1 DE 1


LISTADO DE DOCUMENTOS	
PROCESO A AUDITAR	
AUDITOR	

ELEMENTO	PREGUNTAS	RESULTADO
PLANEAR		
HACER		
VERIFICAR		
ACTUAR		

OBSERVACIONES:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Tabla 37: Procedimiento acciones preventivas y correctivas

		<h2 style="color: #FFC000;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>		
		ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	PROCESO	ESTRATÉGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO	
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA	
AAC-GQ-PR 04	31/01/2017	1	1 DE 1	

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 RESPONSABLES
- 4 DEFINICIONES
- 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
- 6 CONTROL DE FORMATOS Y/O REGISTROS
- 7 ANEXOS

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para definir e implementar las acciones correctivas y preventivas necesarias para eliminar y/o prevenir las causas de no conformidades que afecten la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

2. ALCANCE

Inicia desde la identificación de un problema real o potencial; hasta el cierre, evaluación y seguimiento de la eficacia de las acciones tomadas

3. RESPONSABLES

Coordinador de calidad
Representante de la dirección

4. DEFINICIONES

ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra indeseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra indeseable.

CORRECCIÓN: Acción tomada para eliminar una no conformidad.

DEFECTO: incumplimiento de un requisito

EFICACIA: Extensión en las que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

EFFECTIVIDAD: Capacidad de atender las necesidades y expectativas de los clientes.

MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

MEJORA DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.

NO CONFORMIDAD REAL: Es un incumplimiento que ya ocurrió en el sistema de calidad que afecta a un punto completo de norma aplicable.

NO CONFORMIDAD POTENCIAL: Es un incumplimiento menor que no ha ocurrido aun que para el que si no se hace algo al respecto, terminara ocurriendo convirtiendose en un incumplimiento real.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 37: Procedimiento acciones preventivas y correctivas



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 No conformidades reales o potenciales

Una no conformidad real se detecta a partir de:

Resultados de auditorias de calidad
Incumplimiento de los indicadores de gestión
Desempeño de los procesos
Quejas y reclamos de clientes
resultados de encuestas
Producto no conforme
Reevaluación de proveedores
Revisión del sistema de gestión de calidad

Una conformidad potencial se detecta a partir de:

Evaluación de tendencias de indicadores de gestión
Percepción del cliente en cuanto a calidad
Participación del personal
Identificación de riesgos
Revisión de necesidades del cliente
Revisión del sistema de gestión de calidad

5.2 Corrección de la no conformidad

A partir de la no conformidad presentada el coordinador de calidad junto con el jefe de área evalúan la necesidad de corregir el problema y evitar que este se incremente y afecte los resultados de la situación analizada registrando la no conformidad en el formato AAC- GQ-F09 Plan de acciones preventivas y correctivas.

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Continuación Tabla 37: Procedimiento acciones preventivas y correctivas



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.4 Descripción de la no conformidad

El dueño del proceso determina la acción que se realizara, cuya descripción debe ayudar a tomar la acción correctiva o correctiva necesaria, la cual se debe describir teniendo en cuenta el qué, cuantos, cuando, donde, mas el cumplimiento del numeral de la norma ISO 9001: 2015, del procedimiento o de la norma aplicable.

5.5 Causa de la no conformidad

Una vez identificada la no conformidad se debe investigar las causas del problema y plantear acciones eficaces, las cuales se deben registrar en el formato AAC- GQ-F09 Plan de acciones preventivas y correctivas

El coordinador de calidad registra los resultados de las acciones implementadas en las fechas previstas en el plan de acción. El objetivo es detectar situaciones a fin de corregirlas a tiempo. Se tendrá un registro en el formato AAC-GQ-F-10 Seguimiento de las acciones.

en caso de que la acción nom sea eficaz puede ocurrir que el registro permanezca abierto por un tiempo mayor, hasta verificar que la eficacia se ha logrado o que se cierre indicando que no es efectiva la propuesta y se emita una nueva solicitud que, segun el caso se mantendrá como correctiva o podrá cambiar de preventiva a correctiva.

6. CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC- GQ- F-09	CARPETAS PC	Plan de acciones preventivas y correctivas	Coordinador de calidad
AAC- GQ- F-10	CARPETAS PC	Seguimiento de las acciones	Coordinador de calidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 37: Procedimiento acciones preventivas y correctivas



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

PLAN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS		PROCESO	ESTRATÉGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-F-09	31/01/2017	1	1 DE 1

FUENTES DE DETECCIÓN	TIPO DE HALLAZGO
Auditoria Seguimiento a procesos Cumplimiento de meta e indicadores Quejas y reclamos Producto o servicio no conforme	

DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	
Responsable:	Fecha Hallazgo:
CORRECCIÓN (si aplica)	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 37: Procedimiento acciones preventivas y correctivas



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

PLAN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS		PROCESO	ESTRATÉGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-GQ-F-10	31/01/2017	1	1 DE 1

INVESTIGACIÓN DE LAS CAUSAS (puede usar espina de pescado, lluvia de ideas)

Tipo de acción: Preventiva <input type="checkbox"/>	Correctiva <input type="checkbox"/>	Fecha de análisis:
-----------------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------


PLAN DE ACCIÓN			
ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS
FECHA	SEGUIMIENTO	VERIFICADO POR	

CONCLUSIÓN

La acción fue eficaz: SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Fecha de cierre:
---------------------------------------------------	-----------------------------	------------------

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Tabla 38: Procedimiento proceso producción

		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
		PROCESO	ESTRATÉGICO
PROCESO PRODUCCIÓN		TIPO DE DOCUMENTO	PROCESO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-PR-PD-01	31/01/2017	1	1 DE 1

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 RESPONSABLES
- 4 DEFINICIONES
- 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
- 6 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS
- 7 ANEXOS

1. OBJETIVO

Brindar al personal del área de producción las actividades a realizar de manera sencilla.

2. ALCANCE

El alcance se define desde la recepción de la orden de pedido con especificaciones del producto, hasta la generación del producto terminado.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del jefe de taller implementar, mantener, comunicar y hacer cumplir este procedimiento a todos los funcionarios del área producción.

4. DEFINICIONES GENERALES

PRODUCTO: Resultado de un proceso.
CORTAR: División de laminas en dos o más partes.
TROQUELAR: Operación mecánica para realizar agujeros en laminas de metal.
SOLDAR: Unión de dos o más partes mediante calor.
PINTAR: Cubrir con pintura una pieza o producto.
ESMALTAR: Cubrir con esmalte especial una pieza o producto para matizar.
PULIR: Alisar una pieza o producto para que quede suave y brillante.
LACAR: Pintar con laca una pieza o producto.
ARMAR: Poner y/o unir piezas de un producto terminado.
EMPACAR: Alistar el producto terminado en cajas de carton o bolsas plásticas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

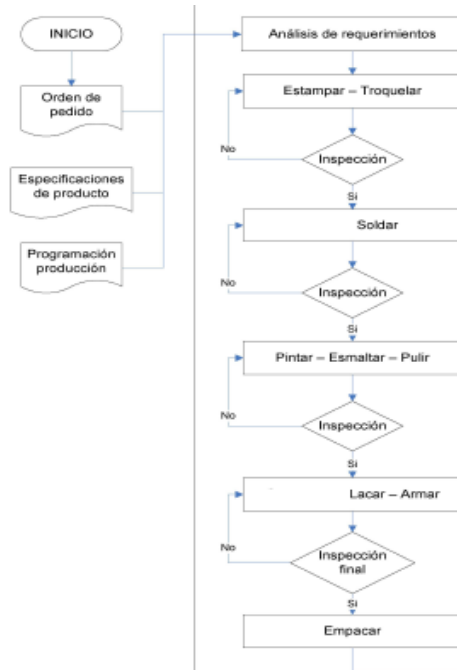
Continuación Tabla 38: Procedimiento proceso producción



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Las personas responsables del area de producción se reuniran antes de empezar con el proceso productivo para coordinar de acuerdo a las ordenes de pedido, con el fin de realizar la programación de máquinas, personal, inventario de materia prima e insumos.



6. CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-PD-F-01	CARPETAS PC	Orden de producción	Jefe de taller

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 38: Procedimiento proceso producción



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

ORDEN DE PRODUCCIÓN		PROCESO	ESTRATEGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-PD-F-01	31/01/2017	1	1 DE 1


7. ANEXOS

8.1 Formato orden de producción

FECHA	OPERARIO	DESCRIPCIÓN	No piezas	FECHA DE ENTREGA	FIRMA JEFE TALLER	FIRMA OPERARIO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Tabla 39: Procedimiento comunicación interna

		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
		COMUNICACIÓN INTERNA	PROCESO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
AAC-CIE-PR-01	31/01/2017	REVISIÓN No	PAGINA
		1	1 DE 1

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 RESPONSABLES
- 4 DEFINICIONES
- 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
- 6 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS
- 7 ANEXOS

1. OBJETIVO

Asegurar que los mecanismos de comunicación interna brinden información suficiente y oportuna al personal de la empresa y contribuyan a la eficacia del sistema de gestión de calidad.

2. ALCANCE

Aplica desde el establecimiento de lineamientos para la comunicación interna, hasta el seguimiento de las metodologías de comunicación para el mejoramiento continuo de los procesos.

3. RESPONSABLES

Coordinador de calidad: Es el encargado de hacer seguimiento a las metodologías de comunicación interna de la empresa.
 Representante de la dirección: Es el responsable de aprobar las metodologías de comunicación.

4. DEFINICIONES

Métodos de comunicación: Son los diferentes medios por los que se transmite la información
 Comunicación interna: Comunicación correspondiente a las actividades que se desarrollan al interior de la empresa.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Métodos de comunicación

El coordinador de calidad establece los métodos de comunicación para comunicar de forma pertinente, oportuna de acuerdo al impacto de la información a divulgar. Los diferentes métodos son:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Continuación Tabla 39: Procedimiento comunicación interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

Cartelera
Correo electrónico
Reuniones

5.2 Identificar la información a comunicar

El coordinador de calidad es el encargado de identificar la información pertinente y que se crea conveniente de conocimiento para el personal de la empresa, como:

Misión
Visión
Política de calidad
Objetivos de calidad
Ingreso y salida del personal
Cambios en el sistema de gestión
Demás información que se crea conveniente por parte de la gerencia

5.3 Aprobar la información

El coordinador de calidad revisa junto con la gerencia la información a comunicar, una vez revisada la gerencia emite una firma o correo para su posterior aprobación.

5.4 Difusión de la información

El coordinador de calidad define el metodo de comunicación a través del formato AAC-CIE-F01.

6. CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-CIE-F-01	CARPETAS PC	Información interna	Coordinador de calidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 39: Procedimiento comunicación interna



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7. ANEXOS



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

COMUNICACIÓN INTERNA		PROCESO	ESTRATÉGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
REVISIÓN No	PAGINA		
AAC-CIE-F-01	31/01/2017	1	1 DE 1


SOLICITANTE

FECHA

COMUNICADO

APROBADO POR

Tabla 40: Comunicación externa

		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
COMUNICACIÓN EXTERNA		PROCESO	ESTRATÉGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-CIE-PR-02	31/01/2017	1	1 DE 1

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 RESPONSABLES
- 4 DEFINICIONES
- 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
- 6 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS
- 7 ANEXOS

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para atender de forma oportuna las sugerencias, quejas y reclamos presentados por los clientes de la empresa, con el fin de obtener información que retroalimente y aumente la satisfacción del cliente.

2. ALCANCE

Inicia desde la recepción, trámite y respuesta de sugerencias, quejas y reclamos y finaliza con la medición de la satisfacción del cliente.

3. RESPONSABLES

Coordinador de calidad: Es el encargado de realizar seguimiento al proceso frente a la información del cliente.
 Personal: Es cualquier empleado de la empresa que puede recibir a través de teléfono, cartas, correo o presencialmente quejas, sugerencias o reclamos de parte del cliente.

4. DEFINICIONES

Cliente: Organización o persona que recibe un producto o servicio.
 Encuesta: preguntas que se realizan a una persona, para reunir datos o detectar su opinión sobre un asunto.
 Satisfacción del cliente: Nivel de conformidad de una persona cuando realiza una compra o adquiere un servicio.
 Queja: Expresión que permite manifestar inconformidad con algún producto o servicio adquirido y/o frente a algún empleado.
 Reclamo: protesta que presenta una persona con el fin de exigir que se cumplan las condiciones con las que adquirió el producto o servicio.
 Respuesta: Dar a conocer la información por medio de voz o escrito.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Recepción de las sugerencias, quejas ó reclamos

Cualquier empleado de la empresa puede recibir la SQR, a través de cualquier medio (correo, telefono, carta), la cual deberá ser direccionada al coordinador de calidad máximo al día siguiente después de recibida la comunicación por parte del cliente con el fin de efectuar el registro en el formato AAC-CIE F-02 Atención de SQR.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 40: Comunicación Externa



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.2 Comunicación al personal

una vez se registre la SQR, el coordinador de calidad ebera comunicar al dueño del proceso y a los responsables que se crean convenientes para atender el asunto, asi mismo se dara la instrucción de los parametros de elaboraci3n de respuesta, las soluciones y compromisos.

5.3 Trámite de las sugerencias, quejas y reclamos

Los criterios a tener en cuenta para atender una SQR, deben ser los siguientes y los que se crean convenientes a la hora de responder:

- Lenguaje claro, sencillo y comprensible para el cliente.
- Respuesta asertiva, aún cuando no sea favorable al cliente.
- Concisa y coherente.
- Ser contestado maximo en tres dias hábiles.
- Debe contener una soluci3n y/o alternativa.

En los casos en que la respuesta no pueda ser atendida dentro de los tres dias establecidos, se deber3 dar una respuesta alterna en la que se informe al cliente que se la respuesta y soluci3n final se encuentra en trámite, indicando una nueva fecha límite de respuesta.

5.4 Aplicaci3n de encuesta de satisfacci3n al cliente

La encuesta debera ser aplicada una vez cada seis meses, el formato debe ser enviado al cliente por correo electr3nico en el que se solicita al cliente diligenciar el formato y devolverlo al mismo correo en los siguientes diez dias hábiles. Los datos seran consolidados y analizados por el dueño del procesos y coordinador de calidad, para ser presentados por el método mas conveniente al personal de la empresa.

5.5 Criterios de evaluaci3n de satisfacci3n del cliente

El cliente tendra los siguientes criterios de evaluaci3n:

- Malo
- Bueno
- Excelente

Y la empresa internamente dara su calificaci3n de acuerdo a los siguientes criterios:

- Malo (1): El cliente siente que el producto o servicio recibido fue malo.
- Bueno (3): El cliente siente que el producto o servicio recibido fue el que normalmente recibe y cumpli3 con lo básico.
- Excelente (5): El cliente siente que el producto o servicio recibido fue muy buena y supero sus expectativas.

Una vez se reciba la encuesta diligenciada, el formato arroja el resultado de satisfacci3n del cliente asi:

- Entre 0 y 16: insatisfecho
- Entre 17 y 32: medianamente Satisfecho
- Entre 33 y 50: Satisfecho

5.6 Seguimiento a las observaciones del cliente

El dueño del proceso debe asegurarse que el cliente que reporto la SQR, recibe la respuesta conforme a lo establecido. Si la respuesta que se brinda al cliente no es satisfactoria se reporta este evento al personal involucrado para contactar al cliente telefonicamente con el fin de que la respuesta supere sus expectativas y asi mismo implementar acciones correspondientes.

Para el caso de obtener resultados de insatisfacci3n del cliente, se deberan establecer las acciones preventivas y o correctivas en el formato correspondiente.

6. CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-CIE-F-01	CARPETAS PC	Atenci3n SQR	Dueño del proceso/Coordinador de calidad
AAC-CIE-F-02	CARPETAS PC	Encuesta de satisfacci3n de cliente	Dueño del proceso/Coordinador de calidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 40: Comunicación Externa



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7. ANEXOS



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

ATENCIÓN DE SQR		PROCESO	ESTRATÉGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
AAC-CIE-F-01	31/01/2017	REVISIÓN No	PAGINA
		1	1 DE 1

Fecha de registro: _____
 Cliente: _____
 Nit: _____
 Teléfono: _____
 Tipo: sugerencia _____ Queja _____
 Medio: Web _____ Teléfono _____
 Correo: _____
 Dirección: _____
 Reclamo: _____
 Carta _____ Presencial _____

DESCRIPCIÓN

RESPUESTA

QUIEN TRAMITA:	CARGO:	FECHA RESPUESTA:

SOLUCIONES TOMADAS

COMPROMISOS

Elaborado por:	Aprobado por:	Revisado por:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Continuación Tabla 40: Comunicación Externa



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7.2 Formato de encuesta de satisfacción del cliente



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		PROCESO	ESTRATÉGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
AAC-CIE-F-02	31/01/2017	REVISIÓN No	PAGINA
		1	1 DE 1


Fecha de registro: _____
 Cliente: _____
 Nit: _____ Correo: _____
 Teléfono: _____ Dirección: _____

A las siguientes preguntas marque la casilla de calificación que corresponda

MALO (1)	BUENO (3)	EXCELENTE (5)
CRITERIOS		CALIFICACIÓN
	a. nuestro producto o servicio	
	b. la oportunidad del servicio	
	c. Evalúe la presentación y actitud del vendedor	
	d. Puntualidad en la entrega	
	e. conocimiento del vendedor	
	f. calidad del producto	
	g. atención del personal	
	TOTAL	
OBSERVACIONES O COMENTARIOS		
USO EXCLUSIVO PARA ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA		

Elaborado por:	Aprobado por:	Revisado por:
----------------	---------------	---------------

Tabla 41: Procedimiento compras

		<h2 style="color: #FFC000;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
		COMPRA DE BIENES O SERVICIOS	PROCESO
		TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-CO-PR-01	31/01/2017	1	1 DE 1

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 RESPONSABLES
- 4 DEFINICIONES
- 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
- 6 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS
- 7 ANEXOS

1. OBJETIVO
 Establecer la metodología para la adquisición de compras de materias primas, insumos, materiales y/o servicios así como la recepción y verificación de los mismos, con el fin de asegurar que el bien o servicio requerido satisface las necesidades de la empresa y del cliente.

2. ALCANCE
 Inicia desde la necesidad de la detección de la compra de cualquier producto, materia prima, insumos, materiales o servicios, hasta la recepción y verificación de la compra garantizando la calidad de los mismos.

3. RESPONSABLES
 Jefe de compras
 Gerente administrativo

4. DEFINICIONES
 Cotización: Documento que genera un proveedor para presentar el valor de un producto con ciertas características
 Orden de compra: Documento mediante el cual la empresa solicita a un proveedor el suministro de un producto, material, insumo o servicio.
 Proveedor: organización o persona que proporciona un producto o servicio de acuerdo a la necesidad.
 Requisición: Documento de carácter interno con el cual el persona de la empresa solicita los productos o servicios necesarios para el desarrollo de las actividades.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Identificación de la necesidad de compra.
 El personal de la empresa puede identificar la necesidad de compra de algún producto o servicio a través del formato AAC-CO-F1 Requisición de compra de bienes o servicios, y ser entregado al dueño del proceso de compras, quien verifica al inventario de existencias de productos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 41: Procedimiento Compras



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5.2 Cotización de proveedores.

El dueño del proceso de compras revisa el formato de requisición, con el fin de cotizar mínimo 2 proveedores.

5.3 Orden de compra

Una vez las cotizaciones sean realizadas por el dueño del proceso de compras, se debe seleccionar el proveedor indicado que cumpla y satisfaga la necesidad para la compra del producto a través del formato AAC- CO-F02 orden de compra.

5.4 Recepción del producto o servicio

El dueño del proceso de compras, recibe el material directamente del proveedor validando la factura con las características y detalles de la orden de compra

5.5 Pago a proveedores

El pago de las compras realizadas se efectúa de acuerdo a las condiciones estipuladas con el proveedor seleccionado. Posteriormente este proceso pasa a ser parte de los giros diarios con los soportes de la orden de compra, con el fin de tener control del gasto.

6. CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-CO-F-01	CARPETAS PC	Cumplimiento y reevaluación de proveedores	Jefe de compras
AAC-CO-F-02	CARPETAS PC	Lista de proveedores	Jefe de compras
AAC-CO-F-03	CARPETAS PC	Requisición de compra de bienes o servicios	Jefe de compras
AAC-CO-F-04	CARPETAS PC	orden de compra	Jefe de compras
AAC-CO-F-05	CARPETAS PC	Control de inventario	Jefe de compras

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 41: Procedimiento Compras



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

7. ANEXOS

7.1 Cumplimiento y reevaluación de proveedores



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA


COMPRA DE BIENES O SERVICIOS

				PROCESO	APOYO
				TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
	CODIGO	FECHA DE EMISIÓN	REVISIÓN	PAGINA	1
			1		

No. de Contrato/orden	Código /Nit /C.C.	Nombre del Proveedor	Fecha de evaluación			Devoluciones / Rechazos? Si=1; No=2	Criterios a evaluar					Observaciones
			Día	Mes	Año		Calidad del producto o servicio	Cumplimiento en los tiempos de entrega	Cumplimiento en cantidad	Servicio durante y posventa	Puntaje Total	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Tabla 42: Procedimiento Revisión por la Gerencia

		<h2 style="margin: 0;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
REVISIÓN POR LA GERENCIA		PROCESO	ESTRATÉGICO
		TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
CODIGO	FECHA EMISION	REVISIÓN No	PAGINA
AAC-RPG-PR-01	31/01/2017	1	1 DE 1

CONTENIDO

- 1 OBJETIVO
- 2 GENERALIDADES
- 3 RESPONSABLES
- 4 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
- 5 CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS
- 6 ANEXOS

1. OBJETIVO

Describir el proceso de revisión del Sistema de gestión de calidad por parte de la gerencia de la empresa, con intervalos de tiempo suficientes para asegurar su adecuación y eficacia permanentes, con el fin de dar cumplimiento a la norma NTC ISO 9001: 2015.

2. GENERALIDADES

La frecuencia para la realización de las reuniones de revisión del sistema de gestión de la calidad es cada tres meses y posterior a la realización de una auditoria interna de calidad, en la que se analizara la siguiente información:

Informe de resultados de las revisiones anteriores, informes de auditorias internas, informe de retroalimentación de los usuarios, estado de acciones preventivas y correctivas, Análisis de los cambios que afectan el sistema de gestión de calidad, Revisión de la política y objetivos de calidad (contenido y cumplimiento) por medio de un plan de acción.

3. RESPONSABLES

La reunión de la revisión la presidira el gerente general y se desarrollara con la participación del sub gerente, coordinador de calidad, jefe de producción y ejecutivo de cuenta.

La responsabilidad de la recolección de la información para la reunión, está a cargo del coordinador de calidad.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

PASO	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
1	El coordinador de calidad programa la reunión de revisión del sistema de gestión de la calidad, define fecha, hora y lugar de la reunión y convoca a los paricipantes
2	El coordinador de calidad recopila y consolida la información a presentar en la reunión
3	Los responsables analizan la información y generan planes de mejora entorno a: Mejora de la eficacia del sistema y sus procesos, mejora de los servicios con relación a los requisitos del usuario y las necesidades de los recursos.
4	Terminada la reunión el coordinador de calidad realiza el acta en el formato de acta de reunión AAC-RPG-F01 y la envia a todos los asistentes de la reunión

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Continuación Tabla 42: Procedimiento Revisión por la Gerencia



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

5. CONTROL DE FORMATOS Y REGISTROS

CÓDIGO	UBICACIÓN	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE
AAC-RPG-F-01	CARPETAS PC	Acta de reunión	Coordinador de calidad

6. ANEXOS



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

ACTA REUNIÓN REVISIÓN POR LA GERENCIA		PROCESO	ESTRATÉGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	PROCEDIMIENTO
AAC-RPG-F-01	31/01/2017	REVISIÓN No	PAGINA
		1	1 DE 1

Citación a reunión de:	Carácter de la reunión:		Acta N.
Revisión por la gerencia	Ordinaria:	Extraordinaria:	

Fecha	Lugar de la reunión	Hora Inicio / Hora Fin

ORDEN DEL DIA

DESARROLLO

DESICIONES

Nombre asistentes

Firma de asistentes

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Tabla 43: Programa de sensibilización




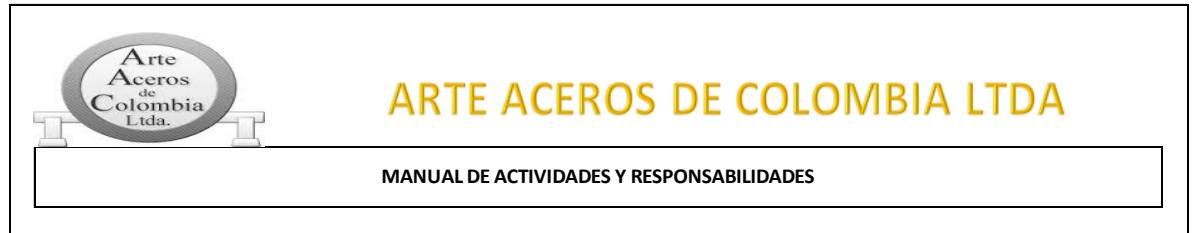
		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
<h3>PLAN DE CAPACITACIÓN</h3>			
<p>La etapa de sensibilización se efectúa por parte del coordinador de calidad, en la que se realizan talleres y ejercicios prácticos donde el personal aplicara los conceptos básicos presentados y como se emplean en su labor diaria.</p>			
<p>A continuación se describen las ayudas brindadas por la empresa y utilizadas para el uso de las capacitaciones:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Carteleras • Video beam • Tablero acrílico • Resúmenes sobre los temas vistos • Copia de la NTC 9001: 2015 			
<p>A continuación se relaciona el formato plan de gestión de sensibilización en el que se muestran las actividades a realizar.</p>			
		<h2 style="color: #D4AF37;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2>	
PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN		PROCESO	ESTRATÉGICO
CODIGO	FECHA EMISION	TIPO DE DOCUMENTO	FORMATO
AAC-PGS-F-01	31/01/2017	REVISIÓN No 1	PAGINA 1 DE 1
TEMA	FACILITADOR	OBJETIVO	PARTICIPANTES
Sensibilización en SGC	Coordinador de calidad	Presentar conceptos básicos del SGC	Todo el personal de la empresa
Presentación del alcance del SGC, Misión, visión, política y objetivos de calidad	Coordinador de calidad Gerencia general	Presentar al personal las directrices estratégicas de la organización	Todo el personal de la empresa
Responsabilidades de la implementación del SGC	Coordinador de calidad Gerencia general	Resaltar la responsabilidad de la dirección y todo el personal en el mantenimiento del SGC	Todo el personal de la empresa
Servicio al cliente	Coordinador de calidad	Explicar la importancia de satisfacer a los clientes	Todo el personal de la empresa
Curso de auditorias internas	Coordinador de calidad	Comprender los conceptos básicos para la realización de auditorias	Todo el personal de la empresa

Tabla 44: Manual de funciones de cargos

 <h2 style="text-align: center;">ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA</h2> <p style="text-align: center;">MANUAL DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES</p>	
Gerente:	Es la persona encargada de los procesos administrativos, del proceso administrativo, por lo tanto las tareas esenciales como planeación, organización, integración de personal dirección y control.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none">• Establecerlos objetivos que se deben lograr.• Diseñar y determinar la estructura organizacional.• Prever los requerimientos del personal• Motivar liderar guiar las actividades del personal.• Medir y evaluar las actividades de los subordinados.• Evalúa la rentabilidad y competitividad en general.• Ejecución presupuestal• Análisis de ventas y la productividad de la compañía.• Fomenta la responsabilidad social de la empresa, cuida el medio ambiente,• Respeta los derechos humanos y contribuye con el desarrollo de la sociedad.
Reporta a:	Junta de Socios
Recibe reporte de:	El Gerente se relaciona internamente con la Sub Gerencia General, y todas las demás áreas que conforman la estructura organizacional de la Empresa
Objetivo de cargo:	Gerenciar con eficiencia y eficacia, los recursos materiales, el talento humano, los recursos tecnológicos, financieros y otros.
Formación Mínima:	Nivel universitario, graduado en administración de empresas, ingeniería industrial y carreras afines.
Experiencia Previa:	Debe tener como mínimo 5 años de experiencia en gestión administrativa o gerente general.
Subgerente o Administrador:	Es la persona encargada de la interacción internas y externas de la organización.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none">• Convocar y reunirse con las personas de la organización• Lectura de informes, publicaciones profesionales, comerciales.• Observar visitar procesos, productos, precios de la competencia.• Mantener informado al personal ya sea de forma oral, escrito o por correo.• Idear nuevas formas de procesar productos o servicios.

Continuación Tabla 44: Manual de Funciones de Cargos



- Asignación de recursos.
- Contratación de personal.

Reporta a: Gerente general
Recibe reporte de: Jefe de compras, Jefe de Producción, Ejecutivo de ventas.
Objetivo de cargo: Plantear estratégicamente el rumbo y las acciones para alcanzar los objetivos de la empresa.
Formación Mínima: Título Profesional en Administración, Comunicaciones, Ingenierías o carreras afines relacionadas con el objeto social de la entidad. Especialización en áreas relacionadas con las funciones del cargo
Experiencia Previa: Tres 3 años en cargos de alto compromiso misional del nivel ejecutivo.

Contador: Las funciones del contador están determinadas por las normas y código de ética establecidos por el ejercicio de la profesión.

Funciones:

- Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera.
- Llevar los libros mayores de acuerdo con la técnica contable.
- Preparar y presentar informes sobre la situación financiera.
- Preparar y presentar las declaraciones tributarias.
- Preparar y certificar los estados financieros.
- Asesorar a la gerencia y a la junta directiva en materia de control interno.
- Llevar el archivo de sus dependencias de forma organizada y oportuna con el fin de atender requerimientos externos o internos.
- Atender, accionar y vigilar máquinas para cortar, taladrar y pulir el metal (por ejemplo: tornos automáticos, prensas de estampar, cizallas mecánicas, máquinas de curvar metales, fresadores, cepilladoras, mandriladoras, taladradoras, rectificadoras, esmeriladoras o sierras mecánicas de metales)
- Poner en marcha la máquina y en caso de que el funcionamiento sea incompleto ayudar a realizar éste
- Actuar en todo momento de acuerdo con las normas de seguridad e higiene, calidad y medioambientales establecidas, y velar por el cumplimiento de las mismas.
-

Reporta a: Gerente general
Recibe reporte de: Entes externos.
Objetivo de cargo: Responsable de la planificación, organización y coordinación de todas relacionadas con el área contable, con el objetivo de obtener las consolidaciones y estados financieros requeridos por la organización.
Formación Mínima: Cédula Profesional expedida por la Dirección General de Profesiones, o documento que acredite el legal ejercicio de la profesión
Experiencia Previa: Tres 3 años de experiencia.

Continuación Tabla 44: Manual de Funciones de Cargos



Jefe de Compras: Es la persona que se encarga de organizar, coordinar y controlar la adquisición y entrega de mercancías, suministros, con proveedores.

Funciones:

- Elaborar y mantener actualizado el registro de proveedores de la empresa y suministrar información a la gerencia y al ejecutivo de ventas
- Solicitar las cotizaciones para las compras de equipos, mercancía y materiales requeridos para el desarrollo de los objetivos.
- Elaborar y tramitar órdenes de compra
- Realizar un presupuesto de compras.
- Recibir los artículos y mercancías entregados por los proveedores verificando que estén de acuerdo con las especificaciones, la calidad y cantidad estipulada en los pedidos.
- Realizar estudios y proyección de nuevos proveedores.
- Velar por la codificación de las existencias en almacén y mantenerlas dentro de los límites máximos y mínimos.

Reporta a: Contador

Recibe reporte de: Jefe de Producción

Objetivo de cargo: Organizar, coordinar y controlar la adquisición y entrega de mercancías, suministros y elementos necesarios para el desarrollo de las actividades.

Formación Mínima: Título Profesional en Administración o carreras afines.

Experiencia Previa: Tres 2 años de experiencia.

Jefe de producción: Administra, supervisa, controla, dirige el proceso de producción, para que se realicen en las mejores condiciones de calidad, seguridad, oportunidad y costo para la empresa, garantizando el cumplimiento en la fecha de entrega.

Funciones:

- Dirige y controla las actividades de Producción de acuerdo a los Programas de Producción de la Planta.
- Garantiza el cumplimiento de los programas de Producciones y las metas Fijadas.
- Coordina el mantenimiento y las reparaciones de las máquinas y equipos que se emplean en el proceso productivo de la planta.
- Evalúa y controla el desenvolvimiento del personal de Planta y crea las condiciones favorables para que el personal trabaje siempre motivado.
- Controla los recursos materiales necesarios para la fabricación de los productos buscando su optimización.
- Mantiene informado y reporta al Gerente General sobre todas las actividades relevantes en Planta.
- Participa activamente en la innovación y desarrollo de productos.
- Coordina el control de calidad sobre los productos y procesos y terminados de la Planta

Reporta a: Subgerente

Recibe reporte de: Jefe de compras,

Continuación Tabla 44: Manual de Funciones de Cargos



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

MANUAL DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES

Objetivo de cargo: Plantear estratégicamente el rumbo y las acciones para alcanzar los objetivos de la empresa.

Formación Mínima: Título Profesional en Administración o carreras afines.

Experiencia Previa: Tres 3 años de experiencias

Tornero: Es la persona encargada de la torneer superficies (cilíndricas, cónicas, formas excéntricas, roscas)

Funciones:

- Manejo de máquinas y herramientas tradicionales (tornos, fresadoras, taladradoras, afiladoras, prensas, sierras automáticas, máquinas de electroerosión).
- Calcular los parámetros necesarios para mecanizar.
- Programar las máquinas y manejo de herramientas.
- Fijar correctamente la pieza a la bancada o máquina correspondiente.
- Elegir, preparar, ajustar y realizar el mantenimiento de equipos.
- Seleccionar el material en bruto, cortarlo o tronarlo.
- Realizar el croquizado a partir de un plano o pieza.
- Analizar e interpretar los planos o croquis.
- Verificar y controlar la calidad de los productos finales (superficie, dimensiones, dureza).
- Actuar en todo momento de acuerdo con las normas de seguridad e higiene, calidad y medioambientales establecidas, y velar por el cumplimiento de las mismas.

Reporta a: Jefe de producción

Recibe reporte de: Operarios

Objetivo de cargo: Realizar el croquizado a partir de un plano o pieza.

Formación Mínima: Técnico en Metalmecánica.

Experiencia Previa: 1 año en cargos a fines.

Cortadores:

Funciones:

- Atender, accionar y vigilar máquinas para cortar, taladrar y pulir el metal (por ejemplo: tornos automáticos, prensas de estampar, cizallas mecánicas, máquinas de curvar metales, fresadores, cepilladoras, mandriladoras, taladradoras, rectificadoras, esmeriladoras o sierras mecánicas de metales)
- Poner en marcha la máquina y en caso de que el funcionamiento sea incompleto ayudar a realizar éste.
- Actuar en todo momento de acuerdo con las normas de seguridad e higiene, calidad y medioambientales establecidas, y velar por el cumplimiento de las mismas.

Reporta a: Jefe de producción

Recibe reporte de: Operarios

Objetivo de cargo: Realizar el croquizado a partir de un plano o pieza.

Formación Mínima: Técnico en Metalmecánica.

Experiencia Previa: 1 año en cargos a fines

Continuación Tabla 44: Manual de Funciones de Cargos



ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA

MANUAL DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES

Auxiliar de planta: Los operadores de máquinas-herramienta accionan y vigilan máquinas automáticas o semiautomáticas que realizan trabajos en serie para mecanizar metales.

- Poner en marcha la máquina y en caso de que el funcionamiento sea incompleto ayudar a realizar éste procedimiento.
- Comprobar el resultado de la operación y si no es satisfactorio llamar al ajustador
- Limpiar, engrasar y realizar el mantenimiento de la máquina
- Desempeñar tareas afines

Reporta a: Jefe de producción
Recibe reporte de: Operarios
Objetivo de cargo: Realizar el croquizado a partir de un plano o pieza.
Formación Mínima: Técnico en Metalmecánica.
Experiencia Previa: 1 año en cargos a fines.

Ejecutivo de cuenta: Es la persona encargada de establecer nuevos contratos con nuevos clientes, teniendo en cuenta las estrategias comerciales establecidas por la gerencia.

Funciones:

- Apoyar las estrategias de investigación del mercado.
- Realizar visita técnica para determinar necesidades del cliente
- Gestionar las actividades necesarias para la realización del documento del contrato.
- Llevar el archivo de los clientes cumpliendo con los estándares de la organización.
- Atender los llamados y asistir a reuniones de clientes, para manejar temas comerciales (contratos, renovaciones de contratos, , nuevos servicios)
- Realizan el cierre de la venta.
- Registrar y analizar indicadores comerciales.
- Realizar reporte de ventas y pérdidas mensuales.


Reporta a: Subgerente
Recibe reporte de: Asesores.
Objetivo de cargo: Plantear estratégicamente el rumbo y las acciones para alcanzar los objetivos de la empresa.
Formación Mínima: Título Profesional en Administración, Comunicaciones,
Experiencia Previa: 1 año en cargos afines.

Asesor comercial: Es la persona que se encarga de realizar las ventas en la organización.

Funciones:

- Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y clientes.
- Da respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios de conformidad con el servicio que ofrece la empresa.
- Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades.
- Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.

Continuación Tabla 44: Manual de Funciones de Cargos

	ARTE ACEROS DE COLOMBIA LTDA
MANUAL DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none">• Dirigir la promoción y venta de los productos y servicios del portafolio.• Liderar y dirigir la gestión de mercadeo, las perspectivas de oferta, portafolio de productos y servicios, entorno competitivo.	
Reporta a:	Ejecutivo de cuentas
Recibe reporte de:	No aplica.
Formación Mínima:	Título Profesional en Administración,
Experiencia Previa:	1 año en cargos afines.

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

La información de las funciones para los cargos básicos fueron tomadas de la siguiente fuente: (IÑAKI, 2015)

En resumen este documento es importante para la organización, define al equipo y comunica a cada miembro de la organización lo que le corresponde a cada uno, además aumenta el compromiso porque los miembros pueden identificar y visualizar cuál es su rol y responsabilidad dentro de la compañía.

Tabla 45: Planes de Calidad

PLAN DE CALIDAD		PROCESO		EVALUACIÓN	
CODIGO		FECHA EMISION		TIPO DE DOCUMENTO	
AAC-GQ-PL-01		31/01/2017		DOCUMENTO	
		REVISIÓN No		PAGINA	
		1		1 DE 1	
PROCESO	OBJETIVO	PLANEAR (RESPONSABLE)	HACER (ACTIVIDAD)	VERIFICAR (INDICADOR)	ACTUAR (ACCIONES)
VENTAS	Implementar la participación del producto en el mercado de acuerdo a la capacidad proyectada, satisfaciendo requisitos y expectativas del cliente	Dirección General	Análisis de factibilidad, cotizaciones y pedidos, atención al cliente y contacto directo	Índice de ventas	AC: Renegociación con los clientes.
		Establecer lineamientos para las ventas.			AP: Atención directa al cliente.
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	Desarrollar actividades para la operación, control, coordinación y ejecución del producto	Coordinación de Producción	Identificar y rastrear productos, proporcionar las hojas de proceso, inspecciones dimensionales y de calidad.	Índice de productividad	AC: Revisar requisitos, máquinas y personal.
		Planeación de la producción y entrega.			AP: Prevenir descenso de productividad.
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	Desarrollar un Sistema de Gestión eficaz e implantar una cultura de mejora continua	Dirección General	Asegurar que los requisitos del cliente se cumplen, que las autoridades están definidas y comunicadas, mantener y mejorar la política y los objetivos de calidad.	Índice de metas alcanzadas	AC: Verificar los procesos que no alcanzaron sus metas.
		Establecer política de calidad y manual de calidad.			AP: Analizar procesos que están en su límite.
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	Proporcionar todos los recursos e información necesarios para implantar el Sistema de Gestión de calidad	Administración General	Reclutar personal y evaluar sus habilidades, conocimientos y rendimiento, identificar las necesidades de capacitación,	Índice de capacitación	AC: Revisar las razones del bajo aprovechamiento o asistencia.
		Especificar los recursos necesarios.			AP: Intensificar las horas de capacitación.
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	Implantar la medición del desempeño de los productos y procesos	Aseguramiento de Calidad	Analizar la medición del cumplimiento del SGC, asegurar que se llevan a cabo las auditorias internas y la revisión por la dirección, realizar un seguimiento de todas las actividades.	Índice de rechazos	AC: Revisar los diseños y capacidad de las máquinas..
		Establecer Qué, Cómo y Quién va a medir, en donde nos encontramos y hacia donde vamos			AP: Prevenir un descenso.
COMPRAS	Adquisición de bienes y contratación de servicios, garantizando las mejores condiciones de compra.	Administración General	Requisición de equipos y materiales, acuerdos comerciales e identificación de proveedores confiables.	Índice de compras	AC: Reconsideración de proveedores o planes de consumo.
		Establecer lineamientos para la compra de insumos y productos.			AP: Reestructuración de programa semanal de gastos.
MANTENIMIENTO	Realizar puntual y adecuadamente el mantenimiento de maquinaria, equipo e infraestructura.	Aseguramiento de Calidad	Verificar y registrar la realización de mantenimiento correctivo y/o preventivo. Mantener la infraestructura y espacios de trabajo en condiciones adecuadas.	Índice de cumplimiento del programa de mantenimiento	AC: Mantenimiento correctivo.
		Establecer un programa de mantenimiento y sus actividades			AP: Seguir con mantenimiento preventivo.
					MC: Elevar nivel de mantenimiento y/o establecer mantenimiento predictivo.

AC: Acciones Correctivas; AP: Acciones Preventivas; MC: Mejora Continua.

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

19. HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

19.1 INDICADORES

Para evaluar el desempeño de los procesos de la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., y como apoyo del seguimiento, medición, análisis y evaluación requeridos por la norma internacional ISO 9001:2015, a continuación, se presentarán específicamente algunos de los indicadores que serán objeto de estudio en el desarrollo del presente diseño del sistema de gestión de calidad, de acuerdo con la actividad a la cual está dedicada la empresa.

Tabla 46: Indicadores

OBJETIVOS DE CALIDAD	PROCESOS QUE INTERVENEN	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
Fundir, fabricar y comercializar piezas en cualquier tipo de metal, con productos y servicios de calidad que cumplan las expectativas de clientes y el mejoramiento de nuestros procesos.	Gestión de la producción	Verificación de las especificaciones del producto terminado	(número de productos con defectos/total de productos elaborados en el periodo)*100	≤10%	Trimestral	Jefe de producción
		No conformes presentados en el periodo	cantidad de no conformes presentados en el periodo	Max 20	Trimestral	Jefe de producción
	Gestión de la calidad	Satisfacción del cliente	(clientes satisfechos/total de clientes encuestados)*100%	≥95%	Semestral	Coordinador de calidad
Ofrecer precios competitivos, mediante la relación con proveedores, que nos permitan cumplir con las especificaciones de producto.	Gestión comercial y de ventas	Faltantes por despachos	(número de ordenes sin entregar/total de ordenes despachadas)*100	≤15%	Mensual	Ejecutivo de cuenta
		Eficacia de la comercialización	(ventas realizadas por mes/Total visitas realizadas por mes)*100	≥85%	Mensual	Ejecutivo de cuenta
		Reclamos y devoluciones	(cantidad de productos devueltos/total de productos vendidos)*100	≤10%	Semestral	Ejecutivo de cuenta
	Gestión de la calidad	Seguimiento de acciones correctivas y preventivas	(# de acciones preventivas con seguimiento/# de acciones totales existentes)*100	≥90%	Semestral	Coordinador de calidad
			(# de acciones correctivas con seguimiento/# de acciones totales existentes)*100	≥90%	Semestral	Coordinador de calidad
Aumentar las ventas y rentabilidad de la empresa, a través de posicionamiento en el mercado, con calidad en productos y servicios	Gestión administrativa	Ejecución presupuesto de gastos	(presupuesto de gastos ejecutado/Total presupuesto de gastos por mes)*100	≥80%	mensual	Gerente general
		Punto de equilibrio	Gastos fijos/margen en % de capital	N.A	Mensual	Gerente general

Fuente: (Elaboracion Propia, 2016)

19.2 ANÁLISIS MATRIZ DE RIESGO AMFE

Se realiza la Matriz de Riesgo AMFE, para Arte Aceros de Colombia Ltda., con la finalidad de eliminar o reducir los fallos que se presentan con los procesos misionales y que afectan el cumplimiento de los objetivos, también se crean acciones que posteriormente se utilicen para lograr la mejora continua.

Tabla 47: Matriz de riesgos

Identificación del riesgo					Calificación del riesgo		Valoración del riesgo						Plan de tratamiento del riesgo							
Nº DE RIESGO	PROCESO OBJETIVO DEL PROCESO O DEFINICION DEL PRODUCTO O LINEAMIENTO	RIESGO	CAUSAS	TIPO DE RIESGO	CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	EVALUACION DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO INHERENTE	CONTROLES EXISTENTES	TIPO DE CONTROL	PERIODICIDAD DEL CONTROL	PRODUCTO (TIPO x PERIODICIDAD)	EFICACIA CONTROL	VALORACION DEL CONTROL	GRADO DE EXPOSICION (RESIDUAL)	NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	ACCIONES	RESPONSABLE	INDICADOR
1	Comercial	Que los ingresos operativos sean menores a los esperados	* No se tuvo en cuenta la capacidad del taller * No se cuente con el Talento Humano requerido	ESTRATEGICO	* Perdidas de clientes * Pedidas económicas * Perdidas de imagen	3	9	27	ALTO	*Especificaciones en contrato * Reuniones entre gerencias * Análisis de Ventas mensuales	3	2	8	MEDIA	3	9,00	BAJO			
2	PRODUCCIÓN materiales o insumos necesarios según los requerimientos de	Incumplimiento en la entrega de los productos y/o servicios	*Demoras en la entrega de requerimientos de compras *Que no se entreguen las especificaciones del insumo requerido	ESTRATEGICO	* Incumplimiento en las entregas * Pérdida de poder competitivo * Pérdida de clientes	5	12	60	EXTREMO	Seguimiento a requerimientos de compra	2	2	4	MEDIA	3	20,00	MODERADO	* Que se entreguen completamente diligenciadas la órdenes de compra * Que los requerimientos sean digitalizados, a través de Excel.	*jefe de compras * Jefe de taller	No. de ordenes verificadas / No. de ordenes incompletas

Identificación del riesgo				Calificación del riesgo		Valoración del riesgo						Plan de tratamiento del riesgo								
			*No se tenga disponibilidad inmediata de mensajeros																	
3		Las existencias de materiales e insumos no son suficientes para cumplir con la producción	* Débil planeación y seguimiento * Falta de Control y mediciones * Baja o nula capacitación * Falta de comunicación con otras áreas.	ESTRATEGICO	* Pérdida de imagen * Demora en la entregas	5	12	60	EXTREMO	* Análisis superficial de inventario * filtro en compras * Revisión por la dirección en producción.	1	1	1	INEXISTENTE	2,00	30,00	ALTO	* Analizar cada tercer día los movimientos de inventario. * Reuniones periódicas con el proceso de gestión comercial, para identificar nuevos contratos y solicitar requisición de materiales o insumos.	* Jefe de taller * jefe de compras * Ejecutivo de cuenta	No. Nuevos contratos / No. solicitud de compra
4		No exista autorización para mantener el Stock necesario	* Débil planeación * Política corporativa	ESTRATEGICO	* Incumplimiento de entregas * Perdida de clientes	5	15	75	EXTREMO	* Análisis de inventarios pequeños, según demanda	3	2	6	MEDIO	3,00	25,00	ALTO			

Identificación del riesgo				Calificación del riesgo			Valoración del riesgo					Plan de tratamiento del riesgo								
5		No exista oportunidad en el tiempo en que fue requerido el insumo o material.	* Débil planeación * Baja capacitación * No inclusión de la formulación de indicadores	ESTRATEGICO	* Dificultad para la toma de acciones oportunamente * Demora en las entregas	4	12	48	EXTREMO	* INEXISTENTE	1	1	1	INEXISTENTE	1,00	48,00	EXTREMO	* Generar una política de comunicación, donde se le solicite al personal que interviene colocar los tiempos en el documento de solicitud y entrega de insumos. * Realizar inspecciones periódicas donde se analicen los tiempos entregas de solicitudes contra el tiempos de la apertura de la orden de trabajo.	Gerencia Gestión de la calidad	Tiempo de apertura de OT / Tiempo de entrega de requerimientos
6		Diferencias entre inventario físico y sistema	* NO se cargue los insumos o materiales de salida, al sistema * Caída del sistema * Robo de los insumos o materiales	ESTRATEGICO	* Económicas	4	15	60	EXTREMO	* Cámaras de video en lugares estratégicos * Filtros en el área de facturación	2	1	2	BAJO	2,00	30,00	ALTO	* Inspecciones de inventario vs el sistema. Revisión semanal.	Jefe de taller	No. de referencias verificadas/ No. de diferencias por referencia encontradas
7	Compras	Proveedor no cumple con la entrega del requerimiento	* Proveedores no adecuados * No existe evaluación de proveedores	ESTRATEGICO	* No tener el insumo o material a tiempo * Demoras en la entrega del producto * Pérdidas de competitividad en el mercado	5	12	60	EXTREMO	INEXISTENTE	1	1	1	INEXISTENTE	1,00	60,00	EXTREMO	* Evaluar semestralmente los proveedores * Seleccionar nuevos proveedores * Hacer alianzas estratégicas con proveedores de acuerdo a la información de repuestos probablemente requeridos que del proceso de servicio y comercial	Jefe de compras	No. de proveedores evaluados/ plan de proveedores a evaluar

Identificación del riesgo				Calificación del riesgo			Valoración del riesgo						Plan de tratamiento del riesgo							
9		Incumplimientos en estándares de calidad	* NO exista selección de proveedores * No se tenga un método de evaluación de proveedores	ESTRATEGICO	* Reprocesos por garantías y devoluciones * No tener el material o insumo a tiempo * Demoras en la entrega del producto * Pérdidas de competitividad en el mercado	5	12	60	EXTREMO	INEXISTENTE	1	1	1	INEXISTENTE	1,00	60,00	EXTREMO	* Evaluar semestralmente los proveedores * Seleccionar nuevos proveedores	Coord. de compras	No. de proveedores evaluados/ plan de proveedores a evaluar
10		la Orden de compra no tenga las especificaciones del material ó insumo	* Que la solicitud de compra no tenga las indicaciones o requerimiento necesario * Que no exista una muestra para el requerimiento * Que se desconozca los códigos o referencias para efectuar la compra	ESTRATEGICO	* Reprocesos por garantías y devoluciones * No tener el repuesto o insumo a tiempo * Demoras en la entrega del producto * Pérdidas de competitividad en el mercado	3	9	27	ALTO	* No se reciben solicitudes de compra incompletas	3	3	9	ALTO	4,00	6,75	BAJO			

Identificación del riesgo					Calificación del riesgo			Valoración del riesgo						Plan de tratamiento del riesgo								
11			Que la compra realizada no sea la requerida	* Falta de información en la orden de pedido * Proveedores poco calificados	ESTRATEGICO	* Reprocesos por garantías y devoluciones * No tener el repuesto o insumo a tiempo * Demoras en la entrega del producto * Pérdidas de competitividad	5	12	60	EXTREMO	* Requerimiento con muestras	1	1	1	MEDIO	2,00	30,00	ALTO	* Inspecciones a las órdenes de compras para que tengas las especificaciones requeridas	Jefe de compras		
12	PRODUCCIÓN/COMPRAS	entrega oportuna y efectiva del producto	Demoras en la entrega de productos a los clientes	* Falta de planeación asertiva para asegurar una entrega * Falta de control de entregas * Falta de comunicación con otras áreas	ESTRATEGICO	* Perdida de clientes * Perdida de imagen * Perdidas económicas	4	15	60	EXTREMO	* Seguimiento del área comercial a los productos o servicios entregados * Auditorías internas	3	2	6	MEDIO	3,00	20,00	MODERADO	* Mesas de trabajo de procesos de servicio para validar y solucionar las PQR * Mesas de trabajo con proceso de taller y compras para identificar causas en demoras de entregas de productos, análisis de casos específicos * Análisis periódico actual de la empresa	Jefe de taller y Coordinador de calidad		
13			No disponibilidad de materiales e insumos	* Falta de comunicación entre áreas * Falta de autorización de Stock	ESTRATEGICO	* Retraso en las entregas * Perdida de clientes * Perdida de imagen * Perdidas económicas	4	15	60	EXTREMO	* Seguimiento de taller * Análisis del jefe de taller	3	2	6	MEDIO	3,00	20,00	MODERADO	* Mesas de trabajo con proceso de taller y compras para identificar causas en demoras de entregas de productos, análisis de casos específicos	Jefe de taller y Coordinador de calidad	Tiempos de requerimiento de producto / tiempo de entrega	
14			Garantizar la	Diagnostico no acertado	* Falta de conocimientos técnicos y formación * Falta compromiso y motivación * Falta de políticas clara de	ESTRATEGICO	* Insatisfacción de los clientes * Reprocesos internos * Perdidas económica e imagen	3	12	36	ALTO	* Seguimiento del Jefe de taller * Utilización de equipos de diagnostico	3	2	6	MEDIO	3,00	12,00	MODERADO			

Identificación del riesgo				Calificación del riesgo			Valoración del riesgo						Plan de tratamiento del riesgo							
			pagos a técnicos																	
15		Tramite lento en la información para toma de decisiones	* Falta de validación * Falta de capacitación * Desmotivación	ESTRATEGICO	* Insatisfacción del cliente * Demora en entregas * Perdidas económicas	5	15	75	EXTREMO	* Auditorías Internas	3	3	9	MEDIO	2,00	37,50	EXTREMO	* Mediciones en tiempos de respuesta por parte de la gerencia	Líderes de proceso	Tiempo de solicitud de respuesta / Tiempo de respuesta
16		Respuesta inoportuna a las solicitudes y consultas de los usuarios	* Falta de medios de comunicación líneas (telefónicas) que funcionen en las instalaciones de las oficinas, que faciliten la interacción entre la empresa y el usuario de forma ágil y oportuna * Falta de equipos de impresión, internet en el área administrativa	ESTRATEGICO	* Pérdida de la comunicación con los usuarios * Pérdida de Credibilidad, imagen Institucional y satisfacción de los usuarios * Baja Cobertura del servicio * Pérdida de competitividad	5	15	75	EXTREMO	* Política de comunicaciones, * seguimiento o a respuestas (oportunidad y cierre de las mismas)	2	1	2	BAJO	4,00	18,75	MODERADO	* Definir el responsable de servicio al cliente * Seguimiento a los requerimientos del cliente * Control de tiempos de respuesta emitida a los clientes	Líder de proceso comercial y auditoria	Fecha de radicación de la PQR / Fecha de respuesta de la PQR

Identificación del riesgo				Calificación del riesgo			Valoración del riesgo					Plan de tratamiento del riesgo							
17	Los repuestos e insumos entregados por compras o almacén no cumplen con los requerimientos de calidad	* Mala Gestión del área de compras * Mala gestión en el requerimiento de los repuestos e insumos	ESTRATEGICO	* Reprocesos por garantías y devoluciones * No tener el repuesto o * Demoras en la entrega del producto* Pérdidas de competitividad en el mercado * Perdas económicas	5	15	75	EXTREMO	INEXISTENTE	1	1	1	INEXISTENTE	1,00	75,00	EXTREMO	* Evaluar semestralmente los proveedores * Seleccionar nuevos proveedores	Jefe de compras	No. de proveedores evaluados/ plan de proveedores a evaluar
18	Garantías presentadas por falta de calidad en el producto	* Mal diagnóstico * Malos procedimientos de reparación * Falta de control de calidad	ESTRATEGICO	* Reprocesos * Inconformidad de clientes *Perdas económicas * Pérdida de competitividad en el mercado	3	12	36	ALTO	* hojas de ruta * Formación Interna * Reuniones periódicas	4	4	16	ALTO	4,00	9,00	BAJO			
19	Insatisfacción del cliente	* No entrega del producto a tiempo y con la información requerida al cliente * Costos altos en la cotización * Retrasos en los tramites * Falta de servicio al cliente * No existe programa de fidelización de clientes	ESTRATEGICO	* Perdas de cliente * Perdida de imagen * Perdas económicas	4	15	60	EXTREMO	NO EXISTE	1	1	1	INEXISTENTE	2,00	30,00	EXTREMO	* Definir el responsable de servicio al cliente * Seguimiento post venta a los clientes * Control de tiempos de respuesta emitida a los clientes	Ejecutivo de cuenta comercial y auditoria	No. de clientes atendido / No. de seguimientos realizados

Continuación Tabla 47: Matriz de Riesgos

MATRIZ DE CALIFICACION, EVALUACION Y RESPUESTA A LOS RIESGOS						
PROBABILIDAD	VALOR	3	6	9	12	15
RARO	1	3	6	9	12	15
IMPROBABLE	2	6	12	18	24	30
POSIBLE	3	9	18	27	36	45
PROBABLE	4	12	24	36	48	60
CASI SEGURO	5	15	30	45	60	75
	IMPACTO	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO

VALORACION DEL RIESGO	
NIVEL DE RIESGO INHERENTE	CALIFICACION
EXTREMO	41 A 75
ALTO	21 A 40
MODERADO	11 A 20
BAJO	1 A 10

VALORACION DEL RIESGO (residual)	
NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	CALIFICACION
EXTREMO	> 37
ALTO	23 a 36
MODERADO	9 a 22
BAJO	<8

	Exposicion al riesgo
RIESGO RESIDUAL =	—————
	Eficacia del control

APLICACIÓN	VALOR	PERIODICIDAD	VALOR	PRODUCTO	EFICACIA	VALORACION
PREVENTIVO	4	PERMANENTE	3	12	ALTA	4
PREVENTIVO	4	PERIODICO	2	8	MEDIA	3
PREVENTIVO	4	OCASIONAL	1	4	BAJA	2
CORRECTIVO	3	PERMANENTE	3	9	ALTA	4
CORRECTIVO	3	PERIODICO	2	6	MEDIA	3
CORRECTIVO	3	OCASIONAL	1	3	BAJA	2
DETECTIVO	2	PERMANENTE	3	6	MEDIA	3
DETECTIVO	2	PERIODICO	2	4	BAJA	2
DETECTIVO	2	OCASIONAL	1	2	BAJA	2
INEXISTENTE	1	--		1	INEXISTENTE	1

TIPO DE CONTROL		
ALTO	4	Control que evita el riesgo
MEDIO	3	Revisión sistemática
BAJO	2	revisión esporádica
INEXISTENTE	1	No hay control

EFICACIA DEL CONTROL	
ALTO	9 o mas
MEDIO	Entre 3-8
BAJO	2
INEXISTENTE	1

Fuente: (Elaboración Propia, 2016)

CONCLUSIONES

OBJETIVO GENERAL

1. Al iniciar el presente trabajo en Arte Aceros de Colombia Ltda. se evidenció que no cumplía con la mayoría de los ítems de la norma, por lo cual no se contaba con estándares de procesos, de calidad y en algunos casos no se satisfacían las necesidades del cliente, por lo cual se hizo evidente la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de calidad para los procesos misionales, basado en la norma ISO 9001:2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2. Mediante el diagnóstico de la situación actual, se empleó la herramienta de lista de chequeo guiados por la norma NTC ISO 9001:2015, planeación estratégica, matrices de análisis de la situación interna y externa de la empresa; se lograron identificar los puntos críticos en los procesos misionales determinando qué se cumple actualmente y qué se encuentra fuera del contexto de la norma, con lo que se logró establecer un panorama de la situación real de la empresa y se determinó que no se cumple en un 62% los requisitos que establece la norma NTC ISO 9001:2015.
3. Se realizó la propuesta de la planeación estratégica, dando un alcance específico y coherente de misión, visión, objetivos estratégicos, política y objetivos de calidad, siendo elementos integrales que contemplan todo lo que la empresa quiere ofrecer a las partes interesadas.
4. Se diseñó la red de procesos misionales, la relación entre cada uno y la documentación, que son base para el funcionamiento del sistema de gestión de calidad como: mapa de procesos, caracterizaciones y diagrama de flujo de procesos, manuales, formatos, fichas de indicadores, matriz de riesgos; todo fundamentado en la mejora continua.
5. Se determinaron los riesgos asociados a todos los procesos misionales de la compañía, con los cuales se generaron propuestas de control y seguimiento, así como también los indicadores que se proponen para el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de calidad.

La gerencia y en general los trabajadores de la empresa, participaron activamente del diseño de toda la documentación, teniendo en cuenta que son ellos los que desempeñan las actividades diarias de su labor.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda implementar el sistema de gestión de calidad diseñado para la empresa Arte Aceros de Colombia Ltda., con el objetivo de promover una mejora continua en todos sus procesos. Como actualmente la empresa no cuenta con un área de calidad, se les recomienda que se contrate a una persona que tenga todos los conocimientos acerca de la norma ISO 9001:2015 y se encargue de todo lo referente al sistema de gestión de calidad, con lo que se garantiza que se siga haciendo el levantamiento de la información en el transcurso del tiempo y se pueda llegar así a la certificación.
2. Todo el personal de la empresa debe tener conocimiento de la política de calidad, también deben conocer y entender las necesidades tanto del cliente externo como interno, teniendo un flujo de comunicación constante respecto a la satisfacción que estos presenten respecto al producto y/o servicio.
3. Utilizar el modelo para el diseño de los demás procesos de la empresa.
4. Hacer seguimiento y control de los cambios que se presenten en el sistema de gestión de calidad con la documentación respectiva.
5. Analizar periódicamente los resultados obtenidos de los indicadores propuestos y establecer propuestas de mejora en los casos que sean necesarios.
6. Diseñar e implementar programas y planes de auditoria para evaluar el sistema de gestión de calidad después de ser implementado, con el fin de mejorar continuamente el funcionamiento de los procesos. Se sugiere al inicio realizar las auditorias cada dos meses, posteriormente ir incrementando el tiempo a cada 6 meses.
7. Es necesaria la sensibilización continua por parte del personal de la organización para el desarrollo y mejora del sistema de gestión de calidad.

BIBLIOGRAFIA

- Arte Aceros de Colombia Ltda. (30 de Enero de 2009). Manual de direccionamiento estratégico. Bogotá. Recuperado el 01 de Octubre de 2015
- Arte Aceros de Colombia Ltda. (30 de enero de 2009). Manual de proesos. Bogota, Bogota: Arte Aceros de Colombia Ltda.
- Arte Aceros de Colombia Ltda. (2015). Recuperado el 30 de agosto de 2015, de <http://www.arteacerosdecolombia.com/home.htm>
- Arte Aceros de Colombia Ltda. (02 de junio de 2016). Listado de proveedores. Bogota, Colombia.
- Banco Mundial. (2014). Obtenido de www.bancomundial.org
- Besterfield, D. (2009). Control de la calidad. Prentice hall.
- Bravo, J. (2008). Gestión de procesos. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- CDI Lean Manufacturing S.L. (2012). CDI Consultoria. Obtenido de www.cdiconsultoria.es/cdi-leader-lean-manufacturing
- Duque, G. (2014). www.gerardoduque.com. Obtenido de: <http://www.gerardoduque.com/pdf/coherenciainstitucional.pdf>
- Elaboracion Propia. (2016). Bogotá.
- Evans, J., & Lindsay, W. (2008). Administración y control de la calidad. MEXICO: Cengage learning.

Fernandez Garcia, R. (2006). Sistema De Gestión De La Calidad, Ambiente Y Prevención De Riesgos Laborales. Club Universitario.

Garralda Ruiz, J. (22 de Febrero de 2013). IE Business School. Obtenido de IE Business School Publishing: <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/cdv/cdv/Cadena%20de%20valor.pdf>

GRIMA, P., & TORT, J. (1995). TECNICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD. MADRID: EDICIONES DIAZ DE SANTOS S.A.

Icontec. (2015). NTC ISO 14001:2015. Bogota: ICONTEC.

Icontec. (2015). NTC ISO 9001: 2015. Bogotá: ICONTEC.

Ingenieria Industrial Online. (2012). Ingenieria Industrial Online. Obtenido de Kaizen: Mejora Continua: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/kaizen-mejora-continua>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). NTC ISO 9001:2015 - Cuarta Actualización. Colombia: ICONTEC.

Iñaki, D. A. (23 de ABRIL de 2015). www.linkedin.com. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/matriz-raci-definiendo-roles-y-responsabilidades-i%C3%B1aki-albeniz>

ISO.org. (Noviembre de 2013). Iso 9001 en Latinoamerica - Prisma consultoria. Obtenido de www.prismaconsultoria.com

Lean Solutions. (2011). AMEF / FMEA – Failure Mode and Effect Analysis. Recuperado el Diciembre de 2015, de <http://www.leansolutions.co/conceptos/amef/>

legis. (2016). Código Sustantivo del Trabajo y Código Procesal del Trabajo y de la Seguridad Social. bogota: legis.

OHSAS. (2007). OHSAS 18001: 2007. OSHAS Project Group 2007.

OVIEDO C d E CENTRO DE EXCELENCIA. (2016). Obtenido de <http://www.eoi.es/fdi/oviedo/el-mapa-de-empat%C3%ADa-una-poderosa-herramienta-para-realizar-una-adecuada-segmentaci%C3%B3n-de-la>

PDCA HOME. (2016). Obtenido de <http://www.pdcahome.com/kano-analisis/>

PEREZ, J. A. (2010). GESTIÓN POR PROCESOS. MADRID: ESIC.

RESULTS, P. M. (14 de SEPTIEMBRE de 2012). WWW,YOUTUBE.COM. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=dnK66jfxd4A>

ROJAS LOPEZ, M. D., CORREA ESPINAL, A., & GUTIERREZ ROA, F. (2012). SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN. EDICIONES DE LA U.

Seguros de Riesgos Labolares Suramericana S.A. (s.f.). Seguros de Riesgos Labolares Suramericana S.A. Recuperado el Diciembre de 2015, de Formulacion, Seguimiento y analisis a los indicadores de seguridad y salud ocupacional.: http://www.ridssso.com/documentos/muro/207_1437676600_55b1343825ed7.doc

Seguros de Riesgos Laborales Suramericana, & Direccion HSE. (Abril de 2013). Seguros de Riesgos Laborales Suramericana S.A. Obtenido de Formulacion, seguimiento y analisis a los indicadores de seguridad y salud en el trabajo: www.arlsura.com/pag_serlinea/radar/pdf/definicion_de_metas_indicadores.doc

SENA. (2012). Estudio de caracterización sectorial y subsectorial de la cadena metalmeccanica y el área de soldadura . Bogota.

Serna Gomez, H. (2008). Gerencia Estrategica. Bogota: 3R Editores.

SPC Consulting Group. (Octubre de 2012). SPC Consulting Group Mexico.
Recuperado el Diciembre de 2015, de AMEF Análisis del Modo y Efecto de
Falla: <http://spcgroup.com.mx/amef/>