

**Diseño, documentación y divulgación del sistema de Gestión de Calidad  
basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Gas  
Inyección Ltda.**

**ROSANA SANCHEZ BARRERO  
CRISTINA ANGELICA RODRIGUEZ VASQUEZ**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
FACULTAD INGENIERIA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ, D.C.  
2013**

**Diseño, documentación y divulgación del sistema de Gestión de Calidad  
basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Gas  
Inyección Ltda.**

**ROSANA SANCHEZ BARRERO  
CRISTINA ANGELICA RODRIGUEZ VASQUEZ**

**Proyecto de Investigación**

**JENNIFER CRESPO  
Ingeniera Industrial especialista en Gestión de Calidad y Productividad**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
FACULTAD INGENIERIA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.  
2013**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

## **FORMATO DE SECCIÓN DE TRABAJOS DE GRADO**

## **DEDICATORIA**

Este gran reto lo dedicamos a...

Dios, porque nos permitió soñar y nos iluminó para alcanzar nuestros sueños de la mejor manera.

A nuestros padres por ser nuestra compañía y voz de aliento en los momentos de dificultad y desilusión.

A nuestros profesores por impulsarnos y aconsejarnos con su sabiduría para este mundo lleno de retos.

A nuestros compañeros que entre sus consejos nos hacen pensar en un reto que se ve difícil y lo es, pero con autonomía y dedicación logramos vencer.

Al mundo que nos rodea porque a diario nos damos cuenta que es un lugar lleno de retos por explorar.

**Cristina y Rosana**

## **AGRADECIMIENTOS**

Nuestros más gratos agradecimientos a la Escuela Colombiana de Carreras Industriales por ser nuestra escuela en la vida académica y formadora para nuestra vida profesional.

Al gerente de la empresa Carlos David Niño por permitir realizar este proyecto y su confianza y colaboración en todo el proceso.

A la profesora Jennifer Crespo por su confianza en nuestras ideas, el asesorarnos y compartir su conocimiento.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
1. TITULO DE INVESTIGACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	¡Error! Marcador no definido.
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	¡Error! Marcador no definido.
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	¡Error! Marcador no definido.
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	¡Error! Marcador no definido.
4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
4.1. JUSTIFICACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
4.2. DELIMITACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
5.1. MARCO TEÓRICO .....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1 Evolución de la Calidad .....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2 Conceptos de calidad .....	¡Error! Marcador no definido.
5.2. MARCO NORMATIVO .....	¡Error! Marcador no definido.
5.2.1 Estructura de la familia de Normas ISO 9000:2000 ..	¡Error! Marcador no definido.
5.2.2 Estructura de la Norma ISO 9001:2008 .....	¡Error! Marcador no definido.
5.3. MARCO CONCEPTUAL .....	¡Error! Marcador no definido.
5.4. MARCO LEGAL .....	¡Error! Marcador no definido.
5.4.1 Leyes .....	¡Error! Marcador no definido.
5.5. MARCO HISTORICO .....	¡Error! Marcador no definido.
5.5.1. Reseña histórica .....	¡Error! Marcador no definido.
6. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	¡Error! Marcador no definido.
7.1 DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LA NORMA ISO 9001:2008 .....	29
7.1.1 Lista de Chequeo Empresa frente a Norma ISO 9001:2008 .....	30
7.1.2 Entrevista para el diagnóstico empresarial de la empresa gas inyección Ltda. ....	34

7.1.3 Matriz de diagnóstico .....	37
7.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	39
7.2.1 Política de calidad .....	40
7.2.2 Objetivos de Calidad .....	41
7.2.3 Identificación Procesos de la Organización .....	43
7.2.4 Requisitos de la documentación del sistema de gestión de calidad .....	46
7.2.4.1 Control de Documentos y Registros .....	46
7.2.4.2 Control de Producto no Conforme .....	47
7.2.4.3 Medición Análisis y Mejora.....	47
7.2.4.4 Auditorías Internas.....	47
7.2.4.5 Acciones Preventivas y Acciones Correctivas .....	48
7.2.5 Manual de Funciones.....	48
7.2.6 Manual de Calidad .....	49
7.3 Divulgación e Implementación Documentos SGC .....	49
7.4 Propuesta económica de auditoría de certificación.....	50
7.5 Elaboración Informe Final .....	51
8. FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.....	52
8.1. FUENTES PRIMARIAS.....	52
8.2. FUENTES SECUNDARIAS .....	52
9. RECURSOS.....	53
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	54
11. CONCLUSIONES .....	62
12. RECOMENDACIONES .....	64
13. BIBLIOGRAFÍA .....	65



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistema de Mejora Basado en Procesos .....	28
Figura 2. Etapas de desarrollo .....	28
Figura 3. Diagrama de Afinidad .....	40
Figura 4. Mapa de Procesos .....	43
Figura 5. Organigrama .....	48

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Leyes aplicables a Gas Inyección Ltda.....	24
Tabla 2. Matriz de Etapas .....	29
Tabla 3. Nomenclatura Niveles de Desempeño para el diagnóstico.....	30
Tabla 4. Lista de Chequeo.....	30
Tabla 5. Resultados del Diagnóstico Inicial .....	33
Tabla 6. Matriz DOFA .....	33
Tabla 7. Resultado Diagnostico Inicial.....	33
Tabla 8. Objetivos de Calidad .....	42
Tabla 9. Hoja de Trabajo Procesos.....	43
Tabla 10. Propuesta Económica.....	50
Tabla 11. Recurso Humano.....	53
Tabla 12. Recurso Financiero .....	53
Tabla 13. Cronograma de Etapas.....	55

## LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. GV-CA-01 Caracterización Gestión Vehicular
- Anexo 2. GC-CA-01 Caracterización Gestión Comercial
- Anexo 3. GS-CA-01 Caracterización Gestión de Suministros
- Anexo 4. TH-CA-01 Caracterización Talento Humano
- Anexo 5. DE-CA-01 Caracterización Direccionamiento Estratégico
- Anexo 6. SC-CA-01 Caracterización Gestión de Calidad
- Anexo 7. SC-MA-01 Manual de Procedimientos.
- Anexo 8. GV-IN-01 Instructivo Para Instalación de Cilindros y Tubería
- Anexo 9. GV-IN-02 Instructivo Instalación del Kit y Sistema Eléctrico
- Anexo 10. GV-IN-03 Instructivo Realizar Pruebas Técnicas
- Anexo 11. TH-IN-01 Instructivo De Nómina
- Anexo 12. SC-PR-01 Control de Documentos y Registros
- Anexo 13. SC-PR-02 Control de producto y /o servicio no conforme
- Anexo 14. SC-PR-03 Auditorias Internas
- Anexo 15. SC-PR-04 Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y servicio no conforme
- Anexo 16. SC-DE-01 Listado de Documentos
- Anexo 17. SC-DE-02 Listado de Formatos
- Anexo 18. SC-FO-01 Solicitud documental
- Anexo 19. SC-DE-03 Indicadores de Desempeño Matriz General
- Anexo 20. SC-DE-01 Indicadores de Gestión Comercial
- Anexo 21. GV-DE-01 Indicadores de Gestión Vehicular
- Anexo 22. TH-DE-01 Indicadores de Talento Humano
- Anexo 23. GS-DE-01 Indicadores de Gestión Suministros
- Anexo 24. GS-DE-04 Indicadores de Gestión de Calidad
- Anexo 25. TH-MA-01 Manual de Funciones
- Anexo 26. SC-MA-02 Manual de Calidad
- Anexo 27. TH-FO-01 Registro de capacitación
- Anexo 28. SC-FO-07 Seguimiento a uso de registros
- Anexo 29. Carta de de Agradecimiento Gas Inyección Ltda.
- Anexo 30. Registro de Diagnóstico Inicial
- Anexo 31. DE-DE-01 Indicadores Direccionamiento Estratégico
- Anexo 32. Entrevista para diagnóstico inicial
- Anexo 33. Entrega de Avances 1
- Anexo 34. Entrega de Avances 2
- Anexo 35. Informe Final
- Anexo 36. Entrega de Avances 3
- Anexo 37. Formatos Gestión Vehicular
- Anexo 38. Formatos Talento Humano
- Anexo 39. Formatos Gestión de Suministros
- Anexo 40. Formatos Gestión de Calidad
- Anexo 41. Formatos Gestión Comercial
- Anexo 42. Evidencia documentos aprobados por la empresa

## **RESUMEN**

**TITULO:** Diseño, documentación y divulgación del sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Gas Inyección Ltda.

**AUTOR:** Cristina Rodríguez y Rosana Sánchez Barrero

**PALABRAS CLAVE:** Diseño, Documentación, Divulgación, Sistema de Gestión de Calidad, Requisitos.

En este documento está contenida toda la información detallada referente al diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad en la empresa Gas Inyección Ltda., basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008.

La metodología que se implementó para el desarrollo del objetivo propuesto fue la implementación de un sistema de procesos a través del cual se integraron cada una de las actividades que se llevaron a cabo, para obtener el mejoramiento continuo dentro de la organización, se realizó en cuatro etapas, la primera etapa que se llevó a cabo fue el diagnóstico inicial del estado de la empresa frente a la norma ISO 9001:2008 con la ayuda de una lista de chequeo, una entrevista al gerente, un recorrido en planta y una matriz dofa frente a los principales competidores, en esta etapa fue donde se planificaron las actividades para el desarrollo del diseño, documentación y divulgación del sistema de Gestión de Calidad en la empresa Gas Inyección Ltda., la segunda etapa consistió en diseñar y documentar el sistema de gestión de calidad con la colaboración de los funcionarios de la empresa quienes nos brindaron la información necesaria para identificar los procesos y levantamiento de los procedimientos, en la tercera etapa se divulgó e implementó la documentación del sistema de gestión de calidad, para finalizar se realizó una propuesta de auditoría de certificación y un diagnóstico final como resultado de todo el proceso que se llevo a cabo y como orientación del estado final dentro del proceso de certificación ante la norma ISO 9001:2008

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación tiene el propósito de establecer y presentar todas las actividades que se llevaron a cabo para diseñar, documentar y divulgar el Sistema de Gestión de Calidad en una empresa colombiana con ansias de crecimiento, teniendo en cuenta el estado inicial de la empresa frente a la Norma ISO 9001:2008 a través de un diagnóstico se planificó el desarrollo por etapas de las actividades que se llevaron a cabo para identificar los procesos que se desarrollan en la empresa, para el diseño y el levantamiento de la documentación de un sistema de gestión de calidad y en base a las normas legales aplicables para la empresa Gas Inyección Ltda., buscando que la compañía alcance la certificación en ISO 9001:2008 como fuente de mejoramiento continuo y de garantía a sus clientes.

En el transcurso de la investigación se va a realizar el diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad, evidenciando los procesos y procedimientos que son vitales para el correcto funcionamiento de la empresa para soportar cada proceso, y en especial el manual de calidad de la empresa que sirve como base para auditar el sistema de gestión de calidad.

De conformidad con lo anterior Gas Inyección Ltda., desea ofrecer a sus clientes seguridad y garantía asegurando que sus procesos y en particular el servicio que presta, cumple con todas las especificaciones técnicas, económicas y de calidad, lo cual le puede ofrecer ventajas competitivas en el sector económico de su razón social, generando valor agregado, fortaleciendo así sus procesos y promoviendo un crecimiento sostenible y posicionamiento en el mercado.

## **1. TITULO DE INVESTIGACIÓN**

**Diseño, documentación y divulgación del sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Gas Inyección Ltda.**

Diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad en la empresa Gas Inyección Ltda.

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La alta competitividad que existe hoy en día hace que las organizaciones se encaminen hacia la mejora continua, buscan estar al día con la normatividad vigente de cada país y ofrecer valor agregado a sus clientes, para lograr así una mayor participación en el mercado y como mínimo buscan el cumplimiento de los requisitos legales y los del cliente.

Es por esto que se hace necesario que las organizaciones implementen sistemas de mejora continua con enfoque hacia la calidad total que favorezca al logro de los objetivos establecidos por la organización y contribuya a que sea más competitiva cada día.

Gas Inyección Ltda., se constituyó en 2008 como empresa prestadora de tecnología de gas prestando principalmente servicios de conversión de vehículos a Gas Natural Vehicular (GNV), Mantenimiento de vehículos GNV, y servicios Pos-Conversion.

Gas Inyección Ltda., cumple con sus clientes y es consciente de la responsabilidad que tiene con sus empleados, proveedores y el entorno; cuenta con la infraestructura, documentación y procesos necesarios para cumplir con las exigencias del mercado y los requisitos legales establecidos por el estado más sin embargo no ha implementado un sistema de gestión que le permita dirigir y controlar los procesos desarrollados por la organización enfocados a la calidad en la prestación de sus servicios lo cual le ayude a posicionarse en el mercado dentro de las mejores empresas prestadoras de servicios de conversión de vehículos a GNV, en la actualidad existen más de 10 competidores directos y es necesario que Gas Inyección Ltda., le ofrezca valor agregado a sus clientes generando preferencia por la empresa por su servicio de calidad y al precio justo, sin dejar atrás que hay competidores que no son legales ni cuentan con la aprobación de Gas Natural S.A. que promueven una competencia desleal.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Con el diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad Gas Inyección Ltda., dispondrá de mejores herramientas para prepararse para la auditoria de certificación y lograr ser reconocida como entidad comprometida con el correcto funcionamiento interno para la prestación de un servicio de calidad?

## **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar, documentar y divulgar el sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Gas Inyección Ltda. con la implementación de herramientas de trabajo, para que la empresa se certifique y sea más competitiva.

### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar un diagnóstico de la empresa teniendo en cuenta los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 que nos permita identificar el estado actual y los procesos que conformaran el sistema de gestión de calidad.
- Realizar el levantamiento y estandarización de la documentación necesaria para el sistema de gestión de calidad acorde a la norma NTC 9001:2008.
- Divulgar el sistema de gestión de calidad según los lineamientos y exigencias de la norma NTC ISO 9001:2008.
- Realizar propuesta financiera del proceso que les llevaría las auditorias y certificación con un ente externo.
- Generar un mecanismo de medición para el sistema de gestión de calidad.

## **4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. JUSTIFICACIÓN**

Se eligió el diseño, documentación y divulgación para la posterior implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa Gas Inyección Ltda., inicialmente para fortalecer los conceptos aprendidos en algunas de las materias vistas en nuestra carrera como son: Procesos Industriales, Logística, Sistemas de gestión de calidad entre algunas otras, se propone que Gas Inyección Ltda., establezca los parámetros exigidos por la Norma Técnica Colombiana 9001:2008 teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 0957 del 21 de marzo de 2012 *“Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a talleres, equipos y procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular”*, como principal garante de calidad y principalmente para permitir la expansión de la empresa en un mercado competitivo y de calidad en Colombia, asegurando que su fortalecimiento será sólido, confiable y la solución integral a las necesidades de los clientes que busquen este tipo de servicios, así esta empresa se dará a conocer en el mercado local con firmeza basada en la infraestructura y lo suficientemente capacitada para las exigencias del mercado.

### **4.2. DELIMITACIÓN**

Vamos a realizar este proyecto que inicia con la planeación y todas aquellas actividades necesarias para garantizar su cumplimiento iniciando desde el diagnóstico, diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad para la empresa Gas Inyección Ltda., hasta la realización de una propuesta económica en donde la empresa decidirá si procede a la auditoría de certificación, este proyecto se realizará con base a la norma internacional ISO 9001:2008.



## 5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1. MARCO TEÓRICO

#### 5.1.1 Evolución de la Calidad<sup>1</sup>

La gestión de la calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo y se han ido incorporando y rechazando ideas que contribuyen a su sostenibilidad y afianzamiento. Se puede decir que la filosofía sobre la calidad ha pasado por cuatro fases distintas, cada una de ellas correspondiente a un paso más en el camino hacia la gestión de la calidad actual, que son:

- Control de la calidad
- Aseguramiento de la calidad
- Calidad total
- Excelencia empresarial

#### **Control de la calidad**

Es el seguimiento detallado de los procesos dentro de una empresa para mejorar la calidad del producto y/o servicio.

Mediante la implantación de programas, mecanismos, herramientas y/o técnicas en una empresa para mejora de la calidad de sus productos, servicios y productividad.

El control de la calidad es una estrategia para asegurar el cuidado y mejora continua en la calidad ofrecida.

Su objetivo es establecer un control en busca de ofrecer y satisfacer a los clientes al máximo y conseguir los objetivos de la empresa.

Para ello, el control de la calidad suele aplicarse a todos los procesos de la empresa.

En primer lugar se obtiene la información necesaria acerca de los estándares de calidad que el mercado espera y desde ahí se controla cada proceso hasta la obtención del producto/servicio.

#### **Aseguramiento de la calidad**

Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implementadas en el sistema de calidad, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto satisfaga los requisitos dados sobre la calidad.

---

<sup>1</sup> Curso Sena: ISO 9001:2008 – Modulo 1 “Fundamentación de un sistema de gestión de la calidad”  
Documento de estudio semana 1 – EVOLUCION DE LA CALIDAD

El aseguramiento de la calidad nace como una evolución natural del control de calidad, que resulta limitado y poco eficaz para prevenir la aparición de defectos. Para ello se hizo necesario crear sistemas de calidad que incorporaran la prevención como forma de vida y que en todo caso sirvieran para anticipar los errores antes de que estos se produjeran.

### **Calidad total**

La calidad total es el estado más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo. Un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua y que incluye las dos fases anteriores.

### **Excelencia empresarial**

Se puede decir que el modelo de excelencia empresarial es una adaptación del modelo de calidad total (de origen Japonés) a las costumbres occidentales. Es un complemento a las normas ISO 9000, añadiendo la importancia de las relaciones con todos los clientes de la empresa y los resultados de la misma.

### **5.1.2 Conceptos de calidad <sup>2</sup>**

Teniendo en cuenta la magnitud de este concepto, se hace necesario conocer las percepciones de algunos autores que han dedicado parte de sus estudios en el establecimiento del concepto.

#### **Calidad según Deming**

“Un producto o servicio tiene calidad si sirven de ayuda a alguien y disfrutan de un mercado bueno y sostenido”.

Deming explica que las percepciones de los consumidores hacia la calidad cambian y que si el producto o servicio no cuenta con las necesidades o características que el cliente desea, simplemente lo desecha, la calidad de un producto o servicio es evaluado solo por el consumidor. Una mala calidad significa pérdidas para la empresa y la buena calidad hace que la empresa tenga un buen desempeño en el mercado.

“La satisfacción del consumidor es no solo para llenar sus expectativas sino para excederlas”. La meta es agregar valor a lo que el consumidor quiere (1986)

#### **Calidad según Juran**

---

<sup>2</sup> Programa de contabilidad online. Control de calidad Disponible en :  
<[www.e-economic.es/programa/glosario/definicion-control-calidad](http://www.e-economic.es/programa/glosario/definicion-control-calidad)>

Juran nos proporciona la definición de calidad como la adecuación al uso o “adaptarse al propósito o al uso” (1992) y este concepto cuenta con dos conceptos importantes el primero es que las características deben responder a las necesidades del cliente y el segundo es que no deben existir deficiencias en el producto.

### **Calidad según Taguchi**

“La calidad se mide de acuerdo a las características del producto y la calidad es medida en términos de características. La calidad solo tiene un evaluador. El cliente” (1996)

La calidad es la pérdida impartida a la sociedad desde el momento en que un producto es desembarcado y en cuanto a pérdida se refiere a:

- Falla general del producto
- Falla para encontrar los requerimientos de los consumidores
- Falla para alcanzar el desempeño ideal
- Efectos colaterales causados por los productos

Taguchi afirma que “En una economía competitiva, la mejora de la calidad continua y la reducción de costos son necesarios para permanecer en el negocio”

### **Calidad según Crosby**

Se resume como cumplir con los requisitos y los requerimientos. Igualmente menciona que la calidad es gratuita, no cuesta pero no se debe considerar como un regalo, es decir un producto de calidad no genera costos para la organización, pero un producto que carezca de calidad si produce costos. (1987)

#### **Principios de Crosby**

Calidad se define como cumplir con los requisitos

El sistema de calidad es la prevención

El estándar de realización es cero defectos

La medida de la calidad es el precio del incumplimiento

El mejoramiento de calidad se logra haciendo que todo el mundo haga las cosas bien desde la primera vez.

## **5.2. MARCO NORMATIVO**

### **5.2.1 Estructura de la familia de Normas ISO 9000:2000 <sup>3</sup>**

- ISO 9000:2000 Describe los fundamentos de los Sistemas de Gestión y presenta las definiciones universales de la terminología específica relacionada con la calidad.
- ISO 9001:2008 Especifica los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- ISO 9004:2000 Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y de las partes interesadas a través de la continua satisfacción del cliente, del mejoramiento continuo, teniendo en cuenta el uso óptimo de los recursos.
- ISO 19011 Proporciona orientación relativa a las auditorías de Sistemas de Gestión de Calidad y de Gestión Ambiental.

### **5.2.2 Estructura de la Norma ISO 9001:2008 <sup>4</sup>**

- Sistema de Gestión de Calidad: En este numeral se establecen los requisitos generales del Sistema de Gestión de la Calidad como son: la identificación, secuencia e interacción de los procesos, también se establecen las disposiciones sobre la documentación básica que se desarrollará dentro de la organización, mediante la cual se controla el Sistema de Gestión de Calidad.
- Responsabilidad de la dirección: Contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades estén definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad.

---

<sup>3</sup> Curso Sena: ISO 9001:2008 – Modulo 1 “Fundamentación de un sistema de gestión de la calidad”  
Documento de estudio semana 1 – Norma técnica ISO 9001:2008

<sup>4</sup> Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2008

- **Gestión de los Recursos:** La norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales debe actuar: Recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo. En primera instancia es importante determinar cuales son los recursos necesarios, y luego definir los requisitos para cada uno de ellos.
- **Realización del producto y/o prestación del servicio:** Aquí están los requisitos productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o servicio.
- **Medición, Análisis y Mejora:** Aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan y actúan. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos y/o servicios que cumplan los requisitos.
- **Enfoque Basado en Procesos** cuando se realiza dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad enfatiza la importancia de:

Comprensión y cumplimiento de requisitos  
Procesos que aporten valor

### **5.3. MARCO CONCEPTUAL <sup>5</sup>**

Para realizar el diseño y documentación del sistema de gestión de calidad para la empresa Gas Inyección Ltda., debemos iniciar con la recopilación de la información, procesamiento de la información recolectada, analizar los procesos, realizar el levantamiento y estandarización de los procesos necesarios para la certificación de la norma NTC ISO 9001:2008, diseñar el sistema de gestión de calidad, documentar los procesos y procedimientos de la empresa Gas Inyección Ltda., para lo anterior es necesario conocer los conceptos básicos de la Calidad como lo son:

- **ACCIÓN CORRECTIVA:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación que se presente.
- **ACCIÓN PREVENTIVA:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar las causas de una no conformidad potencial u otra situación que se pueda presentar.
- **ASEGURAMIENTO DE CALIDAD:** Todos los esfuerzos orientados a proporcionar confianza en que se cumplen los requisitos de calidad.

---

<sup>5</sup> Glosario de terminología sobre Calidad disponible en: [www.expero.org](http://www.expero.org)

- CALIDAD: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- CAPACITACIÓN: Proceso organizado que busca formar en un área específica como complemento de un conocimiento general o particular, a través de generar nuevos conocimientos y habilidades, para desarrollar correctamente una actividad determinada.
- CONTROL DE LA CALIDAD: Orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
- DOCUMENTO: Información y su medio de soporte. Son documentos: los registros, las especificaciones, los procedimientos documentados, los dibujos, los informes, las normas. El medio de soporte puede ser papel, magnético, óptico o electrónico, muestra patrón o una combinación de estos.
- EFECTIVIDAD: Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.
- INSTRUCTIVO: Instrumento que nos guía a través de procedimientos para la realización de alguna actividad, o como utilizar de alguna manera una maquina, una herramienta que complemente un proceso.
- ISO: Organización Internacional de Normalización.
- MEJORA CONTINUA: Acción permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.
- NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.
- PLANIFICACION DE LA CALIDAD: Como el establecimiento de los objetivos de la calidad y la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.
- POLITICA DE CALIDAD: Intención(es) global(es) y orientación(es) relativa(s) a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección de la entidad.
- PROCEDIMIENTO: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

- **PRODUCTIVIDAD:** Relación entre la cantidad de productos elaborados.
- **QUEJA:** Indicador habitual de una baja satisfacción del cliente expresado de manera verbal o escrita.
- **REGISTRO:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- **REPROCESO:** Acciones tomadas ante un producto o un resultado no conforme.
- **SISTEMA:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan con el fin de lograr un propósito.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD:** Un Sistema de Gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.
- **VALIDACIÓN:** Confirmar mediante evidencias claras y objetivas que se han cumplido los requisitos o procedimientos establecidos para un fin.
- **VERIFICACIÓN:** Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados.

#### **5.4. MARCO LEGAL**

El compromiso principal de Gas Inyección Ltda., es el cumplimiento de la normatividad vigente para desarrollar las actividades de la empresa, guiados por los requisitos de la Resolución 0957 de 21 de Marzo de 2012 y NTC ISO 9001:2008, por el mejoramiento continuo de los procesos y entrega de servicios competitivos de alta calidad a sus clientes, a continuación se describe una breve reseña de las normas y ley que rige la actividad económica de la empresa:

##### **5.4.1 Leyes<sup>6</sup>**

A continuación en la **Tabla No 1**, relacionamos las leyes aplicables a Gas Inyección Ltda., las cuales son de carácter obligatorio en el desarrollo de su razón social.

---

<sup>6</sup> Tomado de: [alcaldiabogota.gov.co](http://alcaldiabogota.gov.co) Recuperado el 01 de Abril de 2013 en < <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=46800> >

**Tabla 1. Leyes aplicables a Gas Inyección Ltda.**

<b>LEY</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>PROCESO</b>
Resolución 0957 de 2012	Reglamento tecnico aplicable a talleres, equipos y procesos de conversion a gas natural comprimido para uso vehicular	Esta Resolución fue expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, aplica al servicio ofrecido por la empresa, por lo cual es importante aplicarla al termino de la letra, para no causar traumatismos en la compañía con el objeto de la misma ante el estado Colombiano.
Resolución 7909 de 2001	Medidas tendientes a garantizar la seguridad en los vehiculos convertidos o dedicados a GNCV	Esta Resolución fue expedida por el Ministerio de transporte para garantizar la seguridad y calidad del uso de gas comprimido vehicular, como la seguridad de los usuarios.
Ley 100 de 1993	Se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras dispociones	En Gas Inyeccion se debe tener en cuenta esta norma en la contratación del personal, para el tema de la salud y servicios complementarios que dispone la ley.
Ley 1429 de 2010	Formalización y Generación de empleo	Beneficios tributarios por creacion de empresa o generacion de nuevos empleos.
Ley 1430 de 2010	Normas tributarias de control y para la competitividad	Normas establecidas para el control tributario de las empresas.

Fuente: Autoras del proyecto

## **5.5. MARCO HISTORICO**

GAS INYECCION LTDA., es una organización sólida y confiable, especializada en la prestación de servicios de tecnología de gas vehicular al servicio de la sociedad. Provee soluciones integrales para satisfacer las necesidades y superar las expectativas de sus clientes.

GAS INYECCION LTDA., Cumple con sus clientes y es consciente de la responsabilidad que tiene con sus empleados, proveedores y el entorno; cuenta con la infraestructura, documentación y procesos necesarios para cumplir con las exigencias del mercado y los requisitos legales establecidos por el estado.



GAS INYECCION LTDA., tiene sus instalaciones en la ciudad de Bogotá y garantiza un servicio de calidad, tiene 25 empleados que están preparados para prestar el mejor servicio a sus clientes.

### **5.5.1. Reseña histórica**

Gas Inyección Ltda., se constituyó en 2008 como empresa prestadora de tecnología de gas prestando principalmente servicios de conversión de vehículos a GNV, mantenimiento de vehículos GNV, y servicios Pos-Conversion.

Gas Inyección Ltda., es una empresa familiar, cuyo propietario es el señor Carlos David Niño, quien se vinculó a las actividades de conversión de vehículos a gas natural vehicular como base fundamental para su desarrollo económico personal y mejora de las condiciones de vida en la sociedad, con el transcurso del tiempo y el crecimiento fue vinculando a familiares, amigos y conocidos a la empresa para así lograr el cumplimiento de las labores iniciadas, en el 2012 tuvieron un crecimiento importante en cuanto al número de vehículos a los cuales les prestaban sus servicios de conversión a gas vehicular, fortalecieron sus vínculos y relaciones comerciales con gas natural prestando servicios de calidad y en tiempos de respuesta oportunos, lo cual les ha significado un gran avance en el cumplimiento de sus objetivos.

Actualmente la empresa se ha posicionado dentro de las empresas del sector de conversión a gas vehicular con mayor proyección de crecimiento y de preferencia de usuarios, creando convenios con empresas reconocidas en el sector vehicular y es por esto que se hace necesario para Gas Inyección que cuenten con un sistema de gestión de calidad que permita asegurar a sus clientes que la empresa realiza sus procesos como es debido según la normatividad vigente, buscando siempre una mejora continua y la satisfacción del cliente.

## 6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se utilizó para nuestro proyecto es de carácter mixto <sup>7</sup> pues se realizó una investigación exploratoria para definir el problema con precisión, identificando acciones a seguir y estableciendo hipótesis, también se utilizó la investigación de tipo descriptiva en donde realizamos un diagnóstico sobre el estado actual siguiendo una serie de etapas como lo es la planificación del diagnóstico, seleccionar técnica para recolección de datos, observación a los procesos, recorrido en planta como fuente de observación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las etapas y en determinados periodos de tiempo, que nos permitirán identificar los aspectos relevantes dentro de la organización en cumplimiento con la norma ISO 9001:2008 con el fin de generar un status real de la compañía.

Evaluando la correlación existente entre sus procedimientos y la normatividad vigente, nos apoyamos también en una investigación documental con el fin de formular políticas, programas, procedimientos y en general toda aquella actividad que desarrolle la empresa que se vea involucrada en los procesos de Gestión

Lo anterior indica que es un tipo de investigación mixta, la cual se basa en las necesidades detectadas en la Investigación exploratoria, llevando el resultado a una investigación descriptiva para luego realizar una amplia investigación documental que permitirá desarrollar una propuesta.

---

<sup>7</sup> MALHOTRA, Naresh K, Investigación de Mercados Cuarta Edición, Pearson Educación, México 2004

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología implementada para realizar el diseño, documentación y divulgación del sistema de Gestión de Calidad fue la aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización o mejor llamado enfoque basado en procesos, realizamos nuestro desarrollo del sistema de gestión de calidad en cinco etapas las cuales se describen en la **Tabla No 2** en donde integramos la metodología del ciclo PHVA al desarrollo del diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad.

Se realizó una planificación del sistema de gestión de calidad a través de nuestra primera etapa de diagnóstico en donde se escogieron y elaboraron técnicas para la recolección de datos como lo fue el diseño de una lista de chequeo para verificar el estado de la empresa frente a la norma ISO 9001: 2008, también se diseñó una entrevista al Gerente de la organización ver **Anexo No 14** con el fin de conocer e identificar los aspectos relevantes de la organización.

En la segunda etapa de diseño se busca la unificación de documentos y procedimientos que ayudara a estandarizar los procesos y apoyara con la facilidad en la realización de las actividades, al ser claros, precisos y consecuentes a sus actividades, sin dejar atrás que es la información base para el desarrollo y supervisión del sistema.

En la tercera etapa de divulgación e implementación de la documentación del sistema de gestión de calidad se realizó capacitación al personal de la compañía con el fin de dar a conocer las generalidades de cada documento y la forma de diligenciamiento adicionalmente la forma de controlar los mismos, así como las características del sistema de gestión de calidad y los responsables de la aprobación de los documentos, de acuerdo al procedimiento mencionado anteriormente.

En la cuarta etapa se realizó una propuesta económica **tabla No 11** de Auditoría de certificación para que la empresa pueda decidir con que ente certificador realizara la etapa de auditoría e implementación.

En la quinta etapa se realizó un diagnóstico final **tabla No 14** del estado en el que se entrega el sistema de Gestión de Calidad frente a la Norma ISO 9001:2008.

Para finalizar se propone que la empresa ejecute planes de mejora en donde la gerencia de la empresa se comprometa a buscar siempre la cultura del mejoramiento continuo para así lograr el éxito esperado en el diseño,

documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad en Gas Inyección Ltda.

**Figura 1. Sistema de Mejora Basado en Procesos**



**Fuente: INCONTEC; COMPENDIO NORMAS FUNDAMENTALES SOBRE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DOCUMENTOS DE ORIENTACION PARA SU APLICACIÓN /NTC-ISO 9001:2008/Enfoque basado en procesos: Tercera Edición.2010.**

## ETAPAS DE DESARROLLO

A continuación se hace la clasificación de las etapas de desarrollo que se llevaran a cabo dentro del proceso para el Diseño, Documentación y Divulgación del Sistema de Gestión de Calidad en Gas en la empresa Gas Inyección Ltda., basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008

**Figura 2. Etapas de desarrollo**

- 7.1 DIAGNÓSTICO
- 7.2 DISEÑO DEL SGC
- 7.3 DIVULGACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DOCUMENTOS SGC
- 7.4 PROPUESTA DE AUDITORÍA
- 7.5 DIAGNÓSTICO FINAL

Fuente: Autoras del proyecto

**Tabla 2. Matriz de Etapas**

<b>Objetivo General:</b> Diseñar, Documentar y Divulgar el sistema de Gestión de Calidad en la empresa Gas Inyección Ltda. basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008		
<b>ETAPA</b>	<b>Actividades</b>	<b>Herramientas</b>
1. DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar una lista de chequeo cuantificable para identificar en que nivel se encuentra la empresa, frente a una certificación en calidad.</li> <li>* Realizar entrevista al Gerente de la empresa.</li> <li>* Elaborar matriz DOFA frente a competidores directos</li> <li>* Procesar la Información identificada en las actividades anteriores con fin de elaborar un diagnóstico de la situación actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Revisión de la norma ISO 9001:2008 y sus componentes para realizar la valoración a la empresa y detectar las falencias que sobresaltan.</li> <li>*Matriz Dofa</li> </ul>
2. DISEÑO DEL SGC	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Revisión de todos los procesos internos de la empresa y documentar la forma de controlarlos.</li> <li>* Diseñar el sistema de Gestión de Calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Política de Calidad</li> <li>*Manual de Procedimientos</li> <li>*Manual de Calidad</li> <li>*Manual de Funciones</li> </ul>
3.DIVULGACIÓN IMPLEMENTACIÓN DOCUMENTOS SGC	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Presentar el sistema de gestión de calidad que se diseño, con sus respectivos documentos de soporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Documentación por Procesos</li> <li>* Reunión con Jefes de Area para presentación del Sistema de Gestión de Calidad</li> <li>* Ayudas didacticas para presentacion.</li> </ul>
4. PROPUESTA DE AUDITORÍAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elaboración de propuesta económica de Auditorías Internas y de Auditoría de Certificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Propuesta Económica</li> </ul>
5. DIAGNÓSTICO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elaboración del informe final, con sus respectivas recomendaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lista de seguimiento actividades del Sistema de Gestón de Calidad</li> <li>* Informe final</li> </ul>

Fuente: Autoras del proyecto

## 7.1 DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LA NORMA ISO 9001:2008

En la metodología empleada se planificaron las actividades que se desarrollaron como lo fue la aplicación del una lista de chequeo en donde definimos una nomenclatura básica para calificar el grado de cumplimiento en base a la Norma ISO 9001:2008 (ver **Tabla 3**),

### 7.1.1 Lista de Chequeo Empresa frente a Norma ISO 9001:2008

**Tabla 3. Nomenclatura Niveles de Desempeño para el diagnóstico.**

Nomenclatura sobre los niveles de desempeño		% Cumplimiento
C	Cumple de acuerdo a la NTC ISO 9001:2008	100%
CP	Cumple parcialmente de acuerdo a la NTC ISO 9001:2008	50%
NC	No cumple con la NTC ISO 9001:2008	0%
NA	Requisito no aplicable bajo los parámetros de exclusión de la NTC ISO 9001:2008	-

La verificación de la lista de chequeo se realizó a través de un recorrido a planta con la Directora Comercial quien nos brindo la información necesaria para emitir un diagnóstico inicial del estado de la empresa frente a la norma ISO 9001:2008 y el grado de cumplimiento para establecer el plan de acción y las actividades que requieren un mayor esfuerzo o complementariedad en los procesos llevados a cabo por la empresa Ver **Tabla 4**.

**Tabla 4. Lista de Chequeo**

LISTA DE CHEQUEO PARA DIAGNÓSTICO FRENTE A LA NORMA NTC 9001:2008						
No	REQUISITO	NA	C	CP	NC	OBSERVACIONES
4.	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					
4.1	Los procesos se encuentran identificados			X		
4.2	Está definida la interacción de los procesos			X		

4.2.1	Existe un manual de calidad			X		
4.2.2	Existe un procedimiento para la admón. de los documentos			X		
4.2.3	Existe un procedimiento para la admón. de los registros			X		
5.	<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION</b>					
5.1	Existe política de calidad			X		
5.2	Se han establecido objetivos de calidad				X	
5.3	Se ha establecido política de calidad			X		
5.4	Se ha comunicado la política de calidad				X	
5.4.1	Existen revisiones por parte de la dirección del SGC				X	
5.4.2	Las responsabilidades y autoridades están definidas			X		
5.4.3	Son comunicadas dentro de la organización			X		
6.	<b>GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>					
6.1	Existe una metodología para la asignación de recursos				X	
6.2	Se ha determinado las competencias del personal que afecta la calidad del servicio		X			
6.2.1	Existen registros que evidencien la educación, formación, experiencia y habilidades			X		
7.	<b>REALIZACION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO</b>					
7.1	Se planifican los procesos para la prestación del servicio			X		
7.1.1	Se han determinado los requisitos del servicio		X			
7.1.2	Se han establecido los registros que evidencien el cumplimiento de los requisitos			X		
7.2	<b>RELACION CON EL CLIENTE</b>					
7.2.1	Se determinan los registros del servicio solicitado por el cliente		X			
7.2.2	Se revisan los requisitos relacionados con el producto		X			
7.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente			X		
7.3	<b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>					
7.3.1	Existe una metodología que establece el diseño y desarrollo del servicio			X		
7.3.2	Se relacionan los elementos de entrada para el servicio		X			
7.4	<b>COMPRAS</b>					
7.4.1	Se identifican los proveedores		X			
7.4.2	Existen criterios para evaluar los proveedores			X		Falta documentar el procedimiento

7.4.3	Existe una metodología para evaluar el proceso de compras			X		Falta documentar el procedimiento
7.4.4	Existe un plan de selección y calificación de proveedores			X		Falta documentar el procedimiento
7.4.5	Se describe el producto a comprar		X			
7.5	<b>PRESTACION DEL SERVICIO</b>					
7.5.1	Se tiene una descripción de los procesos de prestación del servicio		X			
7.5.2	Existen procesos que requieran validación		X			
7.5.3	Se identifica el estado final del servicio		X			
7.6	<b>CONTROL DE DISPOSITIVOS DE MEDICION DE LOS PROCESOS</b>					
7.6	Se encuentran identificados lo equipos de medición que pueden afectar la calidad		X			
7.6	Se encuentra documentada la gestión metrológica de la empresa		X			
7.6	Se mantienen registros de la medición		X			
8	<b>MEDICION ANALISIS Y MEJORA</b>					
8.2.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente			X		
8.2.2	Existe un procedimiento para las auditorías Internas de calidad				X	No realiza auditorías Internas
8.2.2	Existe un sistema o forma de evaluación y selección de auditores Internos				X	No realiza auditorías Internas
8.2.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas				X	No realiza auditorías Internas
8.2.3	Se aplican métodos apropiados para el seguimiento y la medición de los procesos del sistema de Gestión de Calidad				X	No se tienen indicadores de Gestión
8.2.4	Se realiza medición y seguimiento del producto				X	No se tienen indicadores de Gestión
8.2.4	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio			X		No se tienen indicadores de Gestión
8.3	Existe un procedimiento para el control de productos o servicios no conformes			X		Falta documentar el procedimiento
8.4	Se realiza análisis de datos aplicado a la satisfacción del cliente				X	Falta analizar los datos
8.5.1	Existe mejora demostrable con la política de calidad, objetivos de calidad y análisis de datos.			X		No se tiene el SGC implementado por lo cual no se puede evidenciar
8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la revisión por la dirección			X		
8.5.2	Existe un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas				X	No existe procedimiento documentado
8.5.3	Existe un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas				X	No existe procedimiento documentado

Fuente: Autoras del proyecto



**Tabla 5. Resultados del Diagnóstico Inicial**



Fuente: Autoras del proyecto

Al realizar el recorrido a planta para la identificación del estado actual de Gas Inyección Ltda., se evaluaron los principales aspectos de la norma ISO 9001:2008 para generar un concepto inicial con referencia al sistema de gestión de calidad, pudimos evidenciar que Gas Inyección cuenta con una infraestructura adecuada para la actividad que desarrollan y que se encuentra al día con la normatividad vigente a talleres, equipos y procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular mas sin embargo es importante mencionar que pese a los grandes esfuerzos que ha realizado Gas Inyección Ltda., por el cumplimiento de la normatividad y desempeño interno, hace falta más del 50% del desarrollo del sistema de gestión de calidad en general para la compañía y en especial la responsabilidad de la dirección que juega un papel fundamental para el correcto diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad.

- El sistema de Gestión de calidad se encuentra en 42,7% de desarrollo debido a que cumple parcialmente con los requisitos de la norma pero hace falta la documentación y estandarización de los mismos.
- La responsabilidad por la dirección se encuentra en un 28,6 debido a que falta un mayor compromiso en las directrices de la empresa como lo es definir y divulgar una política de calidad que enmarque el funcionamiento de la compañía.
- La Gestión de los recursos 50% ya que realizan una correcta distribución de los mismos pero hace falta documentar y generar un método específico para la gestión de los mismos.
- La realización del producto o prestación del servicio asociado al diseño y a la atención al cliente se encuentra en un 50% en comparación con la norma ISO 9001:2008 debido a que si existe una planificación de los procesos y

cumplimiento de los mismos pero no cuentan con los registros, ni evidencias claras que permitan realizar un seguimiento a las actividades realizadas.

- La medición análisis y mejora con la que debe contar la empresa se encuentra en un 42,3% y deben fortalecer todo el tema documental, implementar la medición a través de Indicadores de Gestión que permitan controlar y realizar un seguimiento a los resultados y los objetivos propuestos.

## Ver **Evidencias Fotográfica No 1 Recorrido Planta**

### **7.1.2 Entrevista para el diagnóstico empresarial de la empresa gas inyección Ltda.**

La entrevista dirigida (semi-estructurada)<sup>8</sup> es un herramienta para reunir datos durante a través de una serie de preguntas estructuradas que buscan una consulta privada o reunión; en la que, una persona se dirige al entrevistador dando las respuestas y ofrece cierto tipo de información (cuenta su historia, da su versión de los hechos, responde a preguntas, etc.) de manera ordenada a fin de que complementen las respuestas , este tipo de entrevista permite que el entrevistado se extienda en sus respuestas por esto es necesario que se delimiten las preguntas en donde no se considere necesario ahondar en el tema.

Es por lo anterior que se diseñó una herramienta como fuente de información referente a la empresa, como segundo contacto después del recorrido en planta, la entrevista se le realizó al gerente general, en donde se buscó recopilar información básica, información de mercadeo, información de los consumidores, información de productos y servicios, información de promoción e información de recursos humanos con el fin de identificar las condiciones actuales de cada una de las áreas que consideramos pueden apoyar al diseño del sistema de gestión de calidad en busca de mejoramiento continuo y que nos permitan tener un enfoque real y práctico para la empresa ya que a través de esta entrevista también se nos indico hacia dónde quiere llegar el cliente y como quiere llegar a ese punto.

## Ver el **Anexo 12 Entrevista para Diagnóstico**

---

<sup>8</sup> Tipos de entrevista. Seis técnicas para recopilar Información. Disponible en: <http://www.iidh.ed.cr/Publicaciones/Monitoreo-DDHH/MON-capit.6..pdf>. Recuperado el 25 de Agosto de 2013.

## **Revisión de competencia con la matriz DOFA**

Adicionalmente y como complemento al diagnóstico inicial realizamos la matriz DOFA de los principales competidores de Gas Inyección Ltda., con el fin de determinar las debilidades, oportunidades fortalezas y amenazas que tiene inicialmente la empresa, brindando así mayores herramientas para el diagnóstico y bases solidas para continuar con la Segunda Etapa de Diseño SGC,

Ver la **Tabla 6 Matriz DOFA**.

Tabla 6. Matriz DOFA

**MATRIZ DOFA DE GAS INYECCION LTDA FRENTE A COMPETIDORES**

Competidores Directos		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
C1	Gasexpress vehicular S.A.	Reconocimiento por mercadeo	Ausencia de evidencia de un sistema de control de calidad	C1	Gasexpress vehicular S.A.
C2	Servigas GNV Ltda.	Ubicación Geográfica	Falta de posicionamiento	C2	Servigas GNV Ltda.
C3	Enviro Gas Systems de Colombia Ltda.	Producto diferenciado y certificado por SGS ISO 9001:2000	Costos superiores en sus servicios	C3	Enviro Gas Systems de Colombia Ltda.
OPORTUNIDADES		Posición FO		Posición DO	
C1	" Boom" de conversión vehículos a Gas Natural	Realizar alianzas estratégicas	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad que satisfaga las necesidades del cliente.	C1	" Boom" de conversión vehículos a Gas Natural
C2	Mercado en Crecimiento	Penetración en nuevos mercados o clientes objetivo	Desarrollo de nuevos productos o servicios	C2	Mercado en Crecimiento
C3	Reducción de Costos de los clientes en cuanto a combustible	Desarrollo y ampliación de mercado	Realizar campañas con promociones que contribuyan a la captación de clientes	C3	Reducción de Costos de los clientes en cuanto a combustible
AMENAZAS		Posición FA		Posición DA	
C1	Ingreso de Nuevos Competidores	Generar fidelización e incentivos a los clientes actuales.	Aumentar capacidad de negociación con clientes	C1	Ingreso de Nuevos Competidores
C2	Bajos estándares de calidad que con lleve a garantías	Ampliar la red de clientes en diferentes zonas de la ciudad, con servicios de calidad.	Establecer sistemas de control de calidad, que reduzcan el servicio de garantías.	C2	Bajos estándares de calidad que con lleve a garantías
C3	Alianzas estratégicas que tengan otros competidores con grandes marcas vehiculares.	Generar alianzas estratégico con otro taller de conversión vehicular para atraer grandes convenios corporativos	Desarrollar un portafolio de servicios competitivo según el sector al que quiera incursionar	C3	Alianzas estratégicas que tengan otros competidores con grandes marcas vehiculares.

### 7.1.3 Matriz de diagnóstico

Tabla 7. Resultados del Diagnóstico Inicial

HERRAMIENTA	DESCRIPCION	CONCLUSIONES
<p align="center"><b>DIAGNÓSTICO SITUACION ACTUAL - NTC ISO 9001:2008</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Revisión de los procesos que realiza Gas Inyección Ltda.</li> <li>· Revisión de la documentación actual sobre procesos y procedimientos de la empresa Gas Inyección Ltda.</li> <li>· Identificar si existe Responsabilidad por la dirección según los lineamientos de la Norma ISO 9001:2008</li> <li>· Identificar si tienen establecidos los requisitos del servicio que ofrecen</li> <li>· Identificar la relación que mantienen con el cliente para comprobar la satisfacción del cliente</li> <li>· Identificar si realizan procesos de medición con su respectivo análisis y mejora continua.</li> <li>· Análisis de la información recopilada con el fin de elaborar un Diagnóstico del estado de Gas Inyección Ltda. en comparación con la norma ISO 9001:2008.</li> <li>· Realizar entrevista a Gerente de Gas Inyección Ltda. para conocer la estructura de la organización, su enfoque de servicio, sus ventajas competitivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Están identificados los procesos que realizan para la prestación de sus servicios y los realizan basados en la RESOLUCIÓN 0957 DE 2012, pero falta la documentación y estandarización de todos los procesos para el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008, se encuentra en un 50% el sistema de Gestión</li> <li>* La compañía ha realizado grandes esfuerzos por asignar adecuadamente los recursos para el buen funcionamiento operativo, administrativo y comercial de la organización se encuentra en un 50% de la gestión de los recursos.</li> <li>* Actualmente la compañía no cuenta con un sistema establecido de Auditorías que le permita medición y seguimiento a sus procesos, falta un mayor control en esta directriz de la Norma ISO 9001:2008, se encuentra en un 42,3 % en la medición, análisis y mejora como lo exige la norma</li> <li>* La compañía cuenta con personal calificado para la prestación de sus servicios y se ha encargado de capacitar al personal con el fin de asegurar la calidad en sus productos y servicios y se encuentra en un 50% del cumplimiento para la realización de los servicios que prestan.</li> <li>* Es necesario que la compañía genere un plan de medición y control de las actividades para obtener resultados cuantitativos y comparativos en el tiempo.</li> </ul>
<p align="center"><b>ENTREVISTA A LA EMPRESA</b></p>	<p>Se realiza una entrevista con el fin de obtener Información Básica de la empresa, Información de Mercado, Información de los Consumidores, Información de la Competencia, Información de productos y servicios, Información de Promoción, Información de Recursos Humanos e Información de Producción para tener bases sólidas sobre el proceso que necesita la compañía y brindar el acompañamiento necesario para solucionar las falencias que presenten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La Dirección se encuentra altamente comprometida con implementación de un sistema de Gestión de Calidad por lo cual ha avanzado en este proceso a través de sus buenas prácticas y con el deseo de cumplir con los lineamientos de la Norma ISO 9001:2008.</li> <li>* La empresa ha tenido un crecimiento notable en los últimos dos años lo cual los ha llevado a organizar de una mejor manera sus procesos administrativos y operativos lo cual se ve reflejado en el aumento de sus ventas y optimizando su manejo administrativo</li> <li>* El servicio al cliente que brinda la compañía es altamente gratificante para los clientes los cuales recomiendan el servicio de Gas Inyección y regresan para servicios complementarios lo cual genera fidelidad y posicionamiento de la marca en el mercado.</li> <li>* El servicio al cliente que brinda la compañía es altamente gratificante para los clientes los cuales recomiendan el servicio de Gas Inyección y regresan para servicios complementarios lo cual genera fidelidad y posicionamiento de la marca en el mercado.</li> </ul>

<p><b>RECORRIDO A PLANTA</b></p>	<p>Se realiza recorrido en planta para identificar las zonas funcionales de la empresa, revisar la organización y demarcación de los procesos que se llevan a cabo, establecer si realizan actividades que no se encuentren dentro de los procesos establecidos</p>	<p>* La Infraestructura de la compañía es adecuada para la actividad que desarrollan y cuenta con toda la normatividad vigente aplicable a talleres, equipos y procesos de conversión a gas natural comprimido para uso vehicular. * Gas Inyección tiene plenamente identificado los requisitos para la prestación de servicio que realizan y cumple con ellos a cabalidad, hace falta documentar todos los procesos que llevan a cabo para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008</p>
<p><b>REVISION Y ANALISIS COMPETENCIA</b></p>	<p>Se realizó una Matriz Dofa con el fin de identificar las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de las 3 principales empresas competidoras de Gas Inyección Ltda., con el fin de establecer que ventajas y desventajas competitivas tiene la empresa y poder definir un plan de mejora o de fortalecimiento de actividades.</p>	<p>El sector en el que se desarrolla la actividad de Gas Inyección Ltda., tiene una fuerte competencia debido al Boom de estos servicios relacionados con el Gas Natural Vehicular, los tres competidores directos por cercanía geográfica representan una alta amenaza para empresa, mas sin embargo competitivamente Gas Inyección cuenta con herramientas que le ha permitido mantenerse en el mercado y abarcar mayores nichos, ha logrado expandir su red de servicios a tres talleres ubicados estratégicamente que le permite hacer frente a la competencia.</p>

## 7.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para la planificación del SGC se realizó la revisión y ajuste de la misión y visión, la política de calidad, los objetivos y los valores empresariales son definidos en el transcurso de diseño y desarrollo del SGC determinando las necesidades de los clientes y de la empresa.

### Misión

*“Preservar el medio ambiente a través de la conversión de vehículos al sistema de gas natural vehicular, garantizando la minimización de emisión de gases contaminantes, además de satisfacer a nuestros clientes orientándolos en la mejor opción energética para contribuir a su calidad de vida. Sustentados por una empresa económicamente próspera comprometida con el desarrollo de su personal y de la sociedad donde se ubica”.*

### Visión

*“Ser en el 2015 la mejor opción del mercado y ejemplo de desarrollo empresarial en el país, prestador de soluciones en materia energética y contribuir al mejoramiento de la problemática ambiental, teniendo como meta la satisfacción de nuestros clientes”.*

*“Siempre guiados por una actitud ética y honesta, buscando fomentar la generación de empleo y desarrollo humano, a través de un crecimiento equilibrado y mutuamente beneficioso”.*

Se llevó a cabo el levantamiento de la documentación necesaria para los procesos, se realizó la estandarización, modificación de registros existentes, diseño y en general la Documentación del Sistema de Gestión de Calidad

Los documentos aplicables y obligatorios para el sistema de Gestión de calidad de Gas Inyección Ltda., bajo las directrices de la ISO 9001: 2008 y de los cuales más adelante se realizara la descripción: son los enunciados a continuación

- Política de Calidad DE-PO-01
- Objetivos de Calidad DE-OB-01
- Procedimientos Generales de la compañía SC-MA-01
- Procedimientos Obligatorios
  - Control de Documentos y Registros
  - Control de Producto No conforme
  - Auditorías Internas
  - Acciones Preventivas y Acciones Correctivas

- Instructivos
- Registros
- Indicadores de Gestión
- Manual de Funciones TH-MA-01
- Manual de Calidad SC-MA-02

### 7.2.1 Política de calidad

El planteamiento de la política de calidad del SGC se realizó con base a lo estipulado en el requisito 5.3 de la norma ISO 9001:2008 en donde se estipula que la alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad: a) es adecuada al propósito de la organización, b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad, d) Es comunicada y entendida dentro de la organización, y e) Es revisada para su continua adecuación.

La metodología Implementada para determinar la política de calidad fue la realización de un diagrama de afinidad ver **Figura No 3**, que nos permite caracterizar la información relevante de la empresa.

La información se obtuvo con ayuda de la gerencia y de los asesores comerciales, a través de una lluvia de ideas se pudo identificar qué factores son claves para el desarrollo de una política adecuada que tenga en cuenta las necesidades de los clientes y las necesidades de la empresa buscando así la satisfacción de ambas partes y el mejoramiento continuo.

Figura 3. Diagrama de Afinidad



Fuente: Autoras del proyecto



Con los factores obtenidos en la lluvia de Ideas, caracterizados en el Diagrama de Afinidad se pudo identificar cuáles fueron los más influyentes, con esta información la política de calidad se definió de la siguiente manera:

*“Las acciones de Gas Inyección Ltda., están direccionadas al progreso integral, donde el cumplimiento de los requisitos técnicos, económicos y de calidad se constituye en la base fundamental para la satisfacción de sus clientes basándose siempre en el mejoramiento continuo.”*

*Gas Inyección Ltda., cuenta con la certificación de un ente acreditado en el proceso de instalación de GNV, con personal altamente calificado y comprometido, respaldo de proveedores de tecnología para la prestación de sus servicios garantizando calidad y un crecimiento sostenible.”*

Esta política, definida por la Gerencia, será revisada cada 4 años, o cuando las circunstancias lo ameriten, teniendo en cuenta los cambios organizacionales que se presenten.


Para dar a conocer la política de calidad a todos los niveles de la empresa, la compañía pública en cartelera la Política de calidad, capacita a los empleados para entenderla y practicarla y conseguir la puesta en práctica por parte de los integrantes de la organización ver **Evidencia Fotográfica No 2 Divulgación del SGC**

### **7.2.2 Objetivos de Calidad**

Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad dice la norma ISO 9001:2008 a lo cual la alta gerencia respondió satisfactoriamente pues relacionó de manera óptima sus objetivos de calidad con la política de calidad lo cual se evidencia en la **tabla No 08**.

La información se obtuvo con ayuda de la gerencia en donde nos indicaron sus prioridades como directrices de gestión, donde se establecieron los objetivos generales por cada directriz y los objetivos específicos que se desprenden del objetivo general, se estableció una fórmula para medir los objetivos propuestos, se le asignó el responsable de gestionar y verificar por el cumplimiento de los objetivos, se definió una frecuencia de evaluación de dichos objetivos y el porcentaje de cumplimiento que desea la organización para cada objetivo planteado dentro de las directrices que son fundamentales para la empresa.

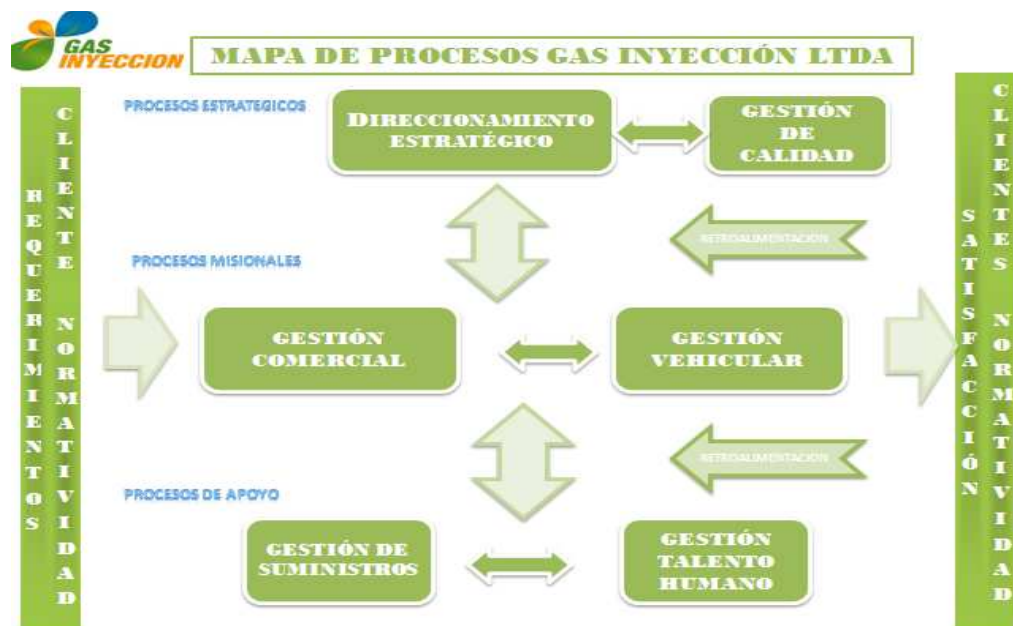
**Tabla 6. Objetivos de Calidad**

		OBJETIVOS DE CALIDAD						Fecha Actualización Versión	
		DE-OB-01						05-nov-13	0
AÑO		2013							
DIRECTRIZ DE LA POLITICA DE CALIDAD	OBJETIVO DE CALIDAD	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESPONSABLE	FORMULA	META	FRECUENCIA	FECHA LIMITE		
1	Cumplir en un 90% con las normas legales para conversión vehicular	Realizar los procesos de conversión según la norma NTC 4821  Mantener actualizados los procesos de acuerdo a la normatividad vigente	Técnico  Gerente	No de Normas que cumple Gas Inyección / No de Normas legales vigentes de Conversión Vehicular  No de Procedimientos que cumple Gas Inyección / No de Procedimientos establecidos en la Norma	90%	Semestral	31-dic-14		
2	Personal Calificado	Tener personal calificado para realizar los procesos relacionados con la conversión de GNV	Asistente	% de Cumplimiento del perfil del candidato / Cumplimiento total del perfil por cargo					
		Realizar evaluaciones de desempeño para verificar línea de aprendizaje	Gerente	No de capacitaciones propuestas en el trimestre/No de capacitaciones realizadas en el trimestre	80%	Semestral	31-dic-14		
3	Servicio de Calidad	Tener menos del 5% de Servicios por Garantías	Jefe Inmediato	Resultados de evaluación de desempeño/ No de empleados					
		Alraer clientes referidos por servicio de calidad	Técnico Asesor Comercial	(No de Conversiones en el mes/No de Garantías en el mes ) *100 No de clientes nuevos en el mes/No de conversiones realizadas	90%	Semestral	31-dic-14		
4	Disponición de los Recursos	Tener a disposición del cliente todos los materiales para prestar el servicio de conversión	Técnico	No de conversiones en el mes/No de conversiones no ejecutadas por falta de recursos					
		Recursos para asegurar el servicio.	Elaborado por: _____ Revisado por: _____ Nombre: _____ Cargo: _____						

### 7.2.3 Identificación Procesos de la Organización

Se identificaron los procesos que se realizan en la empresa con el fin de establecer la interacción entre los mismos y para alcanzar el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008 es necesario que los requisitos generales se encuentren documentados debidamente, lo cual se evidencia en la **Figura No 04** donde se establecen los procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

Figura 4. Mapa de Procesos



Fuente: Autoras del proyecto

### Mapa de procesos

Para identificar los procesos desarrollados en la empresa y sus niveles se realizó una hoja de trabajo la cual nos permitió clasificar y agrupar los procesos por áreas de Gestión:

Tabla 7. Hoja de Trabajo Procesos

PROCEDIMIENTO	AGRUPACION POR PROCESO	CLASIFICACIÓN
Ingreso e Inventario vehículo	Gestión Vehicular	Proceso Misional
Servicio de Pre conversión	Gestión Vehicular	Proceso Misional

Servicios Pos conversión	Gestión Vehicular	Proceso Misional
Mantenimiento y otros	Gestión Vehicular	Proceso Misional
Contacto al cliente	Gestión Comercial	Proceso Misional
Contacto Cliente Pos Venta	Gestión Comercial	Proceso Misional
Cotización de servicio	Gestión Comercial	Proceso de Apoyo
Facturación servicio	Gestión Comercial	Proceso de Apoyo
Contratación y selección de personal	Gestión Talento Humano	Proceso de Apoyo
Compras	Gestión de Suministros	Proceso de Apoyo
Pago a proveedores	Gestión de Suministros	Proceso de Apoyo
Almacenamiento	Gestión de Suministros	Proceso de Apoyo
Planificación Estratégica	Direccionamiento estratégico	Proceso Estratégico
Procedimientos Obligatorios Norma	Gestión de Calidad	Proceso Estratégico

Fuente: Autores del proyecto

En gas Inyección se identificaron los procesos Misionales, Procesos de Apoyo y Estratégicos de la siguiente manera:

1) Procesos Misionales:

- Gestión Comercial
- Gestión Vehicular

2) Procesos de Apoyo

- Gestión de Suministros
- Gestión Talento Humano

3) Procesos Estratégicos

- Direccionamiento Estratégico
- Gestión de Calidad

En esta identificación de los procesos contamos con la ayuda de los empleados de la compañía quienes definieron las actividades necesarias, las entradas, las salidas, los responsables y los registros de cada actividad.

La evidencia de esta identificación se plasmó en las Caracterizaciones de cada proceso ver los anexos:

**Anexo 1. GV-CA-01 Caracterización Gestión Vehicular**

**Anexo 2. GC-CA-01 Caracterización Gestión Comercial**

**Anexo 3. GS-CA-01 Caracterización Gestión de Suministros**

**Anexo 4. TH-CA-01 Caracterización Talento Humano**

**Anexo 5. DE-CA-01 Caracterización Direccionamiento Estratégico**

**Anexo 6. SC-CA-01 Caracterización Gestión de Calidad**

### **Manual de Procesos**

Se elaboró el Manual de Procesos de la empresa como documento base y guía para el desarrollo de las actividades o procedimientos que se deben ejecutar dentro de cada uno de los procesos realizados en Gas Inyección Ltda.

Este manual se elaboró con la colaboración de los responsables de procesos quienes nos brindaron la Información necesaria para la creación del documento principalmente en la relación los siguientes aspectos:

**Objetivo del proceso:** Propósito del documento de manera objetiva y concisa.

**Alcance del proceso:** Establece las relaciones entre procesos, entradas y actividades que intervienen en el proceso.

**Actividad:** Nombre de la Actividad desarrollada dentro del proceso.

**Detalle de la actividad:** Descripción detallada de las actividades desarrolladas en el proceso.

**Responsable:** Asigna Responsable de la Actividad.

**Registro:** Relaciona el o los documentos que soportan la realización de la actividad.

El cumplimiento de este manual de procedimientos le permite a la organización contar con mayores herramientas para el desarrollo de sus actividades lo cual brinda una mayor confianza a los clientes, ya que a través de este documento se puede verificar que la forma de realizar los procesos cumple con la normatividad vigente generando así mayor fidelidad y tranquilidad a los usuarios ver **Anexo 7. SC-MA-01 Manual de Procedimientos.**

## **Instructivos**

Se elaboraron cuatro Instructivos específicos como herramienta de apoyo al proceso de Gestión Vehicular y al proceso de Gestión de Talento Humano ver los siguientes Instructivos:

**Anexo 8. GV-IN-01 Instructivo para Instalación de Cilindros y Tubería**

**Anexo 9. GV-IN-02 Instructivo Instalación del Kit y Sistema Eléctrico**

**Anexo 10. GV-IN-03 Instructivo Realizar Pruebas Técnicas**

**Anexo 11. TH-IN-01 Instructivo de Nomina**

### **7.2.4 Requisitos de la documentación del sistema de gestión de calidad**

Para el cumplimiento de este requisito de la norma ISO 9001: 2008 es necesario el cumplimiento de los siguientes procedimientos obligatorios de la Norma en mención:

**Anexo 12. SC-PR-01 Control de Documentos y Registros**

**Anexo 13. SC-PR-02 Control de Producto y/o servicio no conforme**

**Anexo 14. SC-PR-0 Auditorías Internas**

**Anexo 14. SC-PR-04 Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y Servicio no conforme**

Se elaboraron y documentaron los procedimientos obligatorios relacionados anteriormente con sus respectivos registros de la siguiente manera:

#### **7.2.4.1 Control de Documentos y Registros**

Se elabora y documenta el procedimiento de control de documentos y registros con el fin de cumplir con el requisito 4.2.3 y 4.2.4 de la Norma ISO 9001:2008 y asegurar que los documentos y formatos permanezcan actualizados, controlados, identificados y disponibles en la empresa.

Se elaboraron los registros necesarios dentro de este proceso ver los siguientes anexos que pertenecen a este procedimiento:

**Anexo 12. SC-PR-01 Control de Documentos y Registros**

**Anexo 15. SC-DE-01 Listado de Documentos**

**Anexo 16. SC-DE-02 Listado de Formatos**

**Anexo 17. SC-FO-01 Solicitud documental**

#### **7.2.4.2 Control de Producto y/o Servicio no Conforme**

Se elabora y documenta el procedimiento de control de producto no conforme con el fin de cumplir con el requisito 8.3 de la Norma ISO 9001:2008 suministrando las directrices y pautas para la administración y medidas necesarias a tomar para el control y verificación de las soluciones a los servicios identificados como no conformes

Se elaboraron los registros necesarios dentro de este proceso ver los siguientes anexos que pertenecen a este procedimiento:

**Anexo 13. SC-PR-02 Control de Producto No conforme**

**Anexo 15. SC-PR-04 Acción Preventiva, Acción Correctiva y servicio no conforme**

#### **7.2.4.3 Medición Análisis y Mejora**

Se realizó la matriz de Indicadores que permiten medir el nivel de desempeño de cada proceso, los cuales también se enuncian dentro de las caracterizaciones de los procesos que realiza Gas Inyección Ltda., para identificar cuales indicadores corresponden

Para dar a conocer los resultados de los indicadores se generaron formatos que permitan llevar un control, un cálculo y unas recomendaciones que permitan un cumplimiento de los objetivos propuestos por cada proceso ver los siguientes anexos que documentan lo anterior:

**Anexo 18. SC-DE-03 Indicadores de Desempeño Matriz General**

**Anexo 19. SC-DE-01 Indicadores de Gestión Comercial**

**Anexo 20. GV-DE-01 Indicadores de Gestión Vehicular**

**Anexo 21. TH-DE- 01 Indicadores de Talento Humano**

**Anexo 22. GS-DE-01 Indicadores de Gestión Suministros**

**Anexo 23. GS-DE-04 Indicadores de Gestión de Calidad**

El dueño de proceso es el encargado de llevar el resultado de sus indicadores a la matriz de indicadores de los objetivos de calidad, para que la gerencia haga el respectivo análisis y preparen las estrategias o medidas necesarias para mejorar dichos niveles de desempeño

#### **7.2.4.4 Auditorías Internas**

Se elabora y documenta el procedimiento de Auditorías Internas con el fin de cumplir con el requisito 8.5.2 y 8.5.3 de la Norma ISO 9001:2008 y asegurar el mejoramiento continuo a través de las auditorías que permiten identificar y verificar

que se estén realizando los procedimientos acorde a lo establecido y que los resultados obtenidos son los esperados.

Se elaboraron los registros necesarios dentro de este proceso ver los siguientes anexos que pertenecen a este procedimiento:

**Anexo15. SC-PR-04 Acción Preventiva, Acción Correctiva y servicio no conforme**

**Anexo 24. SC-PR-03 Auditorías Internas**

#### 7.2.4.5 Acciones Preventivas y Acciones Correctivas

Se elabora y documenta el procedimiento de Acciones Preventivas y Acciones Correctivas con el fin de cumplir con el requisito 8.5.2 y 8.5.3 de la Norma ISO 9001:2008 y asegurar el mejoramiento continuo a través de las acciones que se tomen para eliminar y prevenir las causas que afectan el buen desarrollo de las actividades.

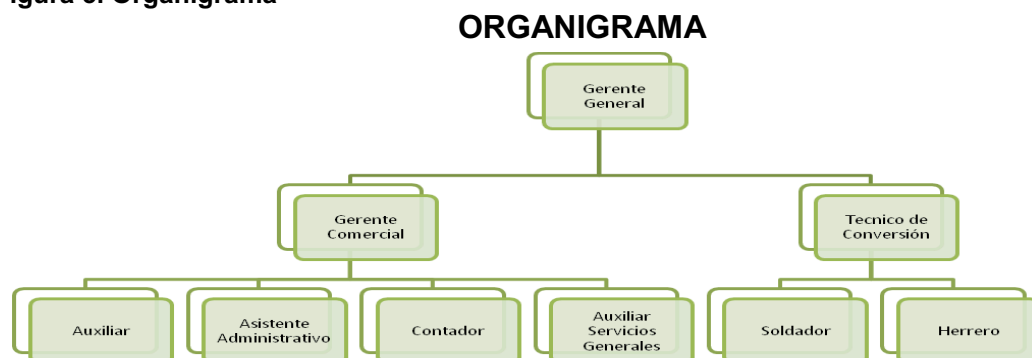
Se elaboraron los registros necesarios dentro de este proceso ver los siguientes anexos que pertenecen a este procedimiento:

**Anexo15. SC-PR-04 Acción Preventiva, Acción Correctiva y servicio no conforme**

#### 7.2.5 Manual de Funciones

Actualmente Gas inyección cuenta con 20 empleados directos por nomina de la empresa, cada uno de ellos desempeña funciones primordiales dentro del desarrollo de los procesos que realiza la empresa con el fin de cumplir satisfactoriamente las necesidades de los clientes y cumplir con los objetivos de calidad que se han planteado, por lo tanto se elaboró el organigrama de la compañía para establecer la jerarquía, la comunicación y las responsabilidades del personal ver **Figura 5**.

**Figura 5. Organigrama**



Fuente: Autoras del proyecto



Se realizó el Manual de funciones de la organización en donde se definió el perfil de los cargos con el fin de asegurar que la empresa cuente con personal capacitado y que cumpla con los requisitos mínimos en Educación, Formación y Competencias para el desarrollo de las actividades que se requieren dentro de los Procesos que se llevan a cabo en Gas Inyección Ltda., ver el anexo:

## **Anexo 255. TH-MA-01 Manual de Funciones**

### **7.2.6 Manual de Calidad**

El manual de calidad es un documento que exige la Norma ISO 9001:2008 y en este documento se encuentra recopilada toda la información de la empresa que es requerida por la Norma en mención, se establece el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, las exclusiones de la norma, los procedimientos generales y obligatorios de la compañía y la interacción de estos procedimientos para el cumplimiento de los objetivos establecidos ver el anexo:

## **Anexo 26. SC-MA-02 Manual de Calidad**

### **7.3 Divulgación e Implementación Documentos SGC**

En Gas Inyección Ltda., para alcanzar el cumplimiento del Procedimiento de Control de Documentos y Registros, se realizó una capacitación con el personal de la empresa en donde se les explico las generalidades de cada documento y la forma de diligenciamiento adicionalmente la forma de controlar los mismos, así como las características del Sistema de Gestión de Calidad y los responsables de la aprobación de los documentos, de acuerdo al procedimiento mencionado anteriormente.

Se socializaron todos los documentos contenidos en el Listado de Documentos Y Listado de Registros

En el siguiente anexo se encuentra la evidencia de la capacitación del personal sobre el control de documentos y registros.

## **Anexo 267. TH-FO-01 Registro de capacitación**

Cuando se aprueban documentos, se ingresan a los listados de Documentos o Registros según correspondan y se debe socializar y entregar el documento al Jefe Inmediato para que todos los empelados tengan acceso al momento de necesitarlos

Los documentos asociados al Direccionamiento estratégico de la organización como la política de calidad, se publicó en un lugar visible para que todos los trabajadores se familiaricen y se genere una recordación de estos ver **Evidencia fotográfica No 2**

#### 7.4 Propuesta económica de auditoría de certificación

Se realizó la cotización de la auditoria de certificación en dos empresas especializadas en esta actividad y que cuentan con el reconocimiento como ente certificador de la Norma ISO 9001:2008 las dos propuestas se encuentran en la tabla 10.

**Tabla 80. Propuesta Económica**

<b>CUADRO COMPARATIVO</b>				
<b>EMPRESA</b>	<b>CONTACTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DÍAS</b>	<b>VALOR</b>
Bureau Veritas	Elisa Hernandez 3129191 Ext 3137	Pre auditoría (opcional)	1	\$ 1.000.000,00
		Auditoría	2	\$ 2.300.000,00
		2 visitas de seguimiento	2	\$ 2.600.000,00
<b>TOTAL</b>				\$ 5.900.000,00
<b>EMPRESA</b>	<b>CONTACTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DÍAS</b>	<b>VALOR</b>
Icontec	Angie Lorena Mier 6078888 Ext 1145	Pre auditoría (opcional)	0,5	\$ 715.000,00
		Auditoría	1,5	\$ 2.145.000,00
		2 visitas de seguimiento	3	\$ 4.290.000,00
<b>TOTAL</b>				\$ 7.150.000,00

Fuente: Autoras del Proyecto

## **7.5 Diagnostico Final**

Para el diagnostico final del desarrollo del diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión se reviso el diagnostico Inicial (**Anexo 30**), la primera entrega de avances (**Anexo 33**) y la segunda entrega de avances (**Anexo 34**) con el fin de identificar conjuntamente el estado final del sistema mediante los registros entregados a la empresa y buscando un complemento general a estas entregas, por lo mencionado anteriormente realizamos el seguimiento al cumplimiento de la documentación del sistema con el fin de establecer el grado de cumplimiento y la funcionalidad del mismo (**Anexo 28**) encontrando que la documentación que se diseño para el sistema, no se ha implementado en un 100% porque aun tienen stock de formatos y registros anteriores, en el área de Gestión Humana no han implementado los registros debido a que no han ingresado nuevas personas y la evaluación del personal la van a realizar trimestralmente iniciando en Abril del 2014.

### **Elaboración Informe Final**

Se realiza un informe final para la empresa Gas inyección Ltda., para dar a conocer el desarrollo, conclusiones y recomendaciones de las actividades que se han realizado para lograr el Diseño documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la Norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Gas Inyección Ltda.

Ver el **Anexo 3527. Informe Final**

### **Entrega de Avances 3**

Se realiza una tercera entrega avances en donde se elaboro el diagnostico final de nuestro proyecto de diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad de gas Inyección a través de una lista de verificación del uso de los documentos (ver **Anexo 28**), se elabora también un Informe final (ver **Anexo 35**) en donde se entrega a la empresa la información referente a los objetivos propuestos, las actividades realizadas, conclusiones y recomendaciones.

Ver **Anexo 36. Entrega avances 3**

## **8. FUENTES PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **8.1. FUENTES PRIMARIAS**

La información se obtiene directamente de la empresa, socializando con el empleador y los empleados, nos permiten tener acceso a la información de la organización, podemos ser observadores al momento que se llevan a cabo las actividades diarias en el desarrollo de su labor.

### **8.2. FUENTES SECUNDARIAS**

Como fuente secundaria se encuentran la norma NTC ISO 9001:2008, internet, los libros y datos obtenidos en diferentes fuentes de consulta.

## 9. RECURSOS

La empresa ha designado ciertos Recursos físicos, económicos y de personal para contribuir al desarrollo de la propuesta de Diseño y Documentación del sistema de gestión de Calidad.

**Tabla 91. Recurso Humano**

No	Nombre y Apellidos	Función	Dedicación Hr semanal	Duración Hr Mes
1	Sandra Liliana Sánchez Jiménez	Capacitar al personal de la organización en cuanto a los procedimientos y planes de Mejora continua	3	12

- Recurso físico: Papelería, Medios didácticos, Cartelera para publicar planes de Acción.
- Recursos Financieros: La empresa cuenta con 1.500.000 mil pesos para el Diseño y Documentación del sistema de Gestión de Calidad.

**Tabla 102. Recurso Financiero**

CONCEPTO	VALOR UNIT	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Alquiler video beam para capacitación del personal	\$ 30.000,00	24 h	\$ 720.000,00
Alquiler del auditorio para capacitar a los empleados	\$ 50.000,00	3 días	\$ 150.000,00
Papelería para reunión de presentación de SGC	\$ 60.000,00	2	\$ 120.000,00
Refrigerios para reunión de presentación del SGC	\$ 10.000,00	1	\$ 10.000,00
Cartelera informativa	\$ 100.000,00	2	\$ 200.000,00

Gastos de movilización a la empresa y al Icontec durante el proceso de implementación	\$ 150.000,00	2 meses	\$ 300.000,00
<b>TOTAL</b>			\$ 1.500.000,00

Fuente: Autoras del Proyecto

Tomando como referencia la tabla No 12, Gas Inyección debe tomar la decisión para adicionar a los recursos financieros el valor de la propuesta económica de auditorías, certificación y dos visitas de seguimiento anual para el mantenimiento del respectivo certificado.

## 10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se realizó el cronograma de actividades de acuerdo a la metodología que decidimos aplicar en el desarrollo de nuestro diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad en la empresa Gas Inyección Ltda., el cual se puede ver en la **Tabla No 13**.

Tabla 11. Cronograma de Etapas

Nombre de tarea	Duraci	Comienzo	Fin	Comienzo de línea base	Fin de línea base
<b>DIAGNOSTICO</b>	10 días	lun 02/09/13	vie 13/09/13	lun 02/09/13	vie 13/09/13
Elaborar Diagnóstico de la situación actual de la organización	2 días	lun 02/09/13	mar 03/09/13	lun 02/09/13	mar 03/09/13
Entrevista con el Garente y acuerdos	1 día	mié 04/09/13	mié 04/09/13	mié 04/09/13	mié 04/09/13
Recorrido a Planta	1 día	jue 05/09/13	jue 05/09/13	jue 05/09/13	jue 05/09/13
Investigación en fuentes de estadísticas sobre el sector y competencia	2 días	vie 06/09/13	lun 09/09/13	vie 06/09/13	lun 09/09/13
Elaboración del informe de diagnóstico	2 días	mar 10/09/13	mié 11/09/13	mar 10/09/13	mié 11/09/13
Entrega de avances a la empresa 1	2 días	jue 12/09/13	vie 13/09/13	jue 12/09/13	vie 13/09/13
<b>DISEÑO SGC</b>	48 días	lun 16/09/13	mié 20/11/13	lun 16/09/13	lun 16/11/13
Realizar Levantamiento y estandarización de todos los procesos	3 días	lun 16/09/13	mié 18/09/13	lun 16/09/13	mié 18/09/13
Identificar y documentar los procesos y procedimientos , instructivos de trabajo y registros necesarios	3 días	jue 19/09/13	lun 23/09/13	jue 19/09/13	lun 23/09/13
Elaboración de la política de calidad	2 días	mar 24/09/13	mié 25/09/13	mar 24/09/13	mié 25/09/13
Elaboración de la matriz de objetivos	2 días	vie 26/09/13	vie 27/09/13	jue 26/09/13	vie 27/09/13
Elaboración de manuales de perfiles de cargo	3 días	lun 30/09/13	mié 02/10/13	lun 30/09/13	mié 02/10/13
Elaboración de los 6 procedimientos obligatorios de la norma	6 días	jue 03/10/13	jue 10/10/13	jue 03/10/13	jue 10/10/13
Diseño de la matriz de medición y control (Indicadores de gestión) BSC	4 días	vie 11/10/13	mié 16/10/13	vie 11/10/13	mié 16/10/13
Diseño y elaboración del Manual de calidad	18 días	jue 17/10/13	lun 11/11/13	jue 17/10/13	lun 11/11/13
Propuesta de documentación para la mejora revisión por la dirección, evaluación de satisfacción al cliente	6 días	mar 12/11/13	mar 19/11/13	mar 12/11/13	vie 19/11/13
Entrega de avances a la empresa 2	1 día	mié 20/11/13	lun 18/11/13	lun 18/11/13	lun 18/11/13
<b>DIVULGACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DOCUMENTOS SGC</b>	8 días	jue 21/11/13	lun 02/12/13	mar 19/11/13	jue 28/11/13
Revisar y aprobar la documentación	2 días	jue 21/11/13	mar 19/11/13	mié 20/11/13	mié 20/11/13
Realizar ajustes	1 día	lun 25/11/13	lun 25/11/13	jue 21/11/13	jue 21/11/13
Divulgar la política de calidad	1 día	lun 25/11/13	lun 25/11/13	jue 21/11/13	jue 21/11/13
Presentar la matriz de objetivos	1 día	lun 25/11/13	lun 25/11/13	jue 21/11/13	jue 21/11/13
Presentar manuales de perfiles de cargo	1 día	lun 25/11/13	lun 25/11/13	jue 21/11/13	jue 21/11/13
Presentar los 6 procedimientos obligatorios de la norma	1 día	lun 25/11/13	lun 25/11/13	jue 21/11/13	jue 21/11/13
Puesta en marcha de los documentos por procesos e indicadores de gestión	6 días	lun 25/11/13	lun 02/12/13	jue 21/11/13	jue 28/11/13
<b>PROPUESTA DE AUDITORIAS</b>	1 día	mar 03/12/13	mar 03/12/13	vie 29/11/13	vie 29/11/13
Elaboración y consecución de propuesta económica para auditorías de certificación	1 día	mar 03/12/13	mar 03/12/13	vie 29/11/13	vie 29/11/13
<b>DIAGNOSTICO FINAL</b>	25 días	mié 04/12/13	mar 07/01/14	lun 02/12/13	mié 04/12/13
Seguimiento al cumplimiento de la documentación	1 día	mié 04/12/13	lun 02/12/13	lun 02/12/13	lun 02/12/13
Elaboración de informe final, estado final del proyecto, conclusiones y recomendaciones	1 día	lun 06/01/14	mar 03/12/13	mar 03/12/13	mar 03/12/13
Entrega de avances a la empresa 3	1 día	mar 07/01/14	mar 07/01/14	mié 04/12/13	mié 04/12/13

## EVIDENCIA FOTOGRAFICA NO.1 DEL RECORRIDO A PLANTA



Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto





Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto

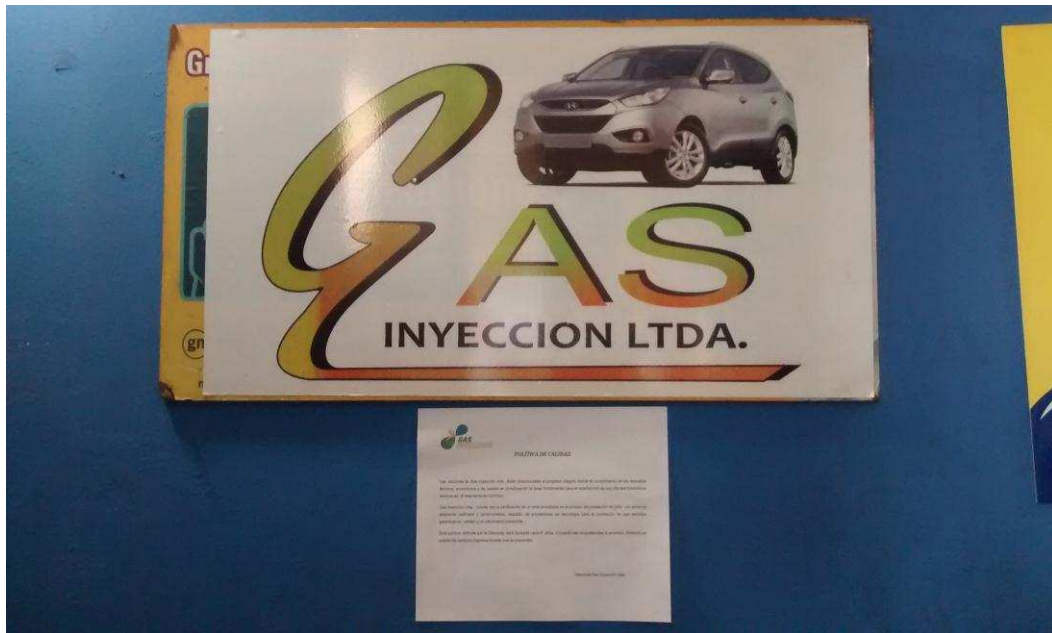


Fuente: Autoras del Proyecto

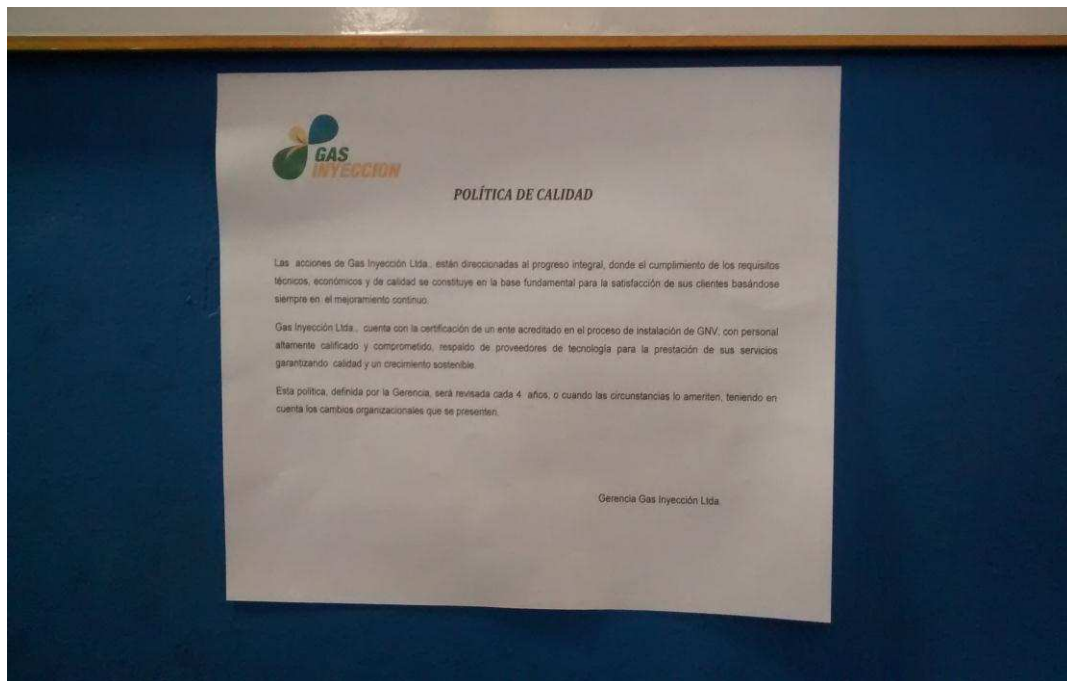


Fuente: Autoras del Proyecto

## EVIDENCIA FOTOGRAFICA NO.2 DIVULGACION DEL SGC



Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto



Fuente: Autoras del Proyecto

## 11. CONCLUSIONES

Posterior a la realización de este proyecto de investigación concluimos que en el desarrollo del mismo, se presentó una propuesta de Diseño, Documentación y Divulgación del Sistema de Gestión de calidad ya que de acuerdo a los limitantes del proyecto nos cuenta con el tiempo suficiente para la realización de una implementación la cual se calcula sería de unos 12 meses aproximadamente.

Teniendo en cuenta los objetivos del presente proyecto podemos concluir lo siguiente:

- Para nuestro proyecto de diseño, documentación y divulgación del sistema de gestión de calidad la etapa de Diagnóstico fue de primordial ayuda debido a que nos permitió revisar las fortalezas y debilidades de los procesos misionales en la empresa y nos sirvió como base para realizar la planificación y documentación del SGC apoyado de las demás herramientas que se utilizaron para esta etapa.
- Con el diagnóstico inicial pudimos observar que en la empresa no tenía establecida toda la documentación de un sistema de gestión de calidad por lo cual fue una de las actividades que más tiempo nos tomó en realizar, de esta manera buscamos asegurar la operación y control de los procesos que conforman el sistema de gestión de calidad.
- Se realizó el levantamiento y la estandarización de la documentación necesaria para el sistema de gestión de calidad acorde a la norma NTC 9001:2008 el cual nos permitió establecer la interacción existente entre los procesos y demostrar a la empresa que funcionan como procesos en cadena y la importancia de cada uno.
- Realizamos una propuesta financiera del proceso que les llevaría las auditorías y certificación con un ente externo certificador, la cual busca generar una expectativa y compromiso a la dirección para que realicen la implementación del sistema de gestión de calidad y logren la certificación ISO 9001:2008, la cual les brindará una ventaja competitiva y contribuirá al desarrollo de su visión organizacional.
- Se generó un mecanismo de medición para el sistema de gestión de calidad a través de los indicadores de gestión los cuales le permitirán a la organización identificar sus falencias y encaminar sus esfuerzos para el mejoramiento continuo y cumplimiento de sus objetivos propuestos.
- La divulgación del sistema de gestión de calidad según los lineamientos y exigencias de la norma NTC ISO 9001:2008 se llevó a cabo más sin embargo el compromiso del mantenimiento de esta divulgación recae sobre la alta dirección quien debe asegurar que todos los empleados cuenten con las herramientas necesarias para el cumplimiento del sistema.

- Observamos que a pesar de que la alta dirección de la empresa busca el mejoramiento continuo hace falta mayor compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad para asegurar el éxito del desarrollo del sistema de gestión de calidad.

## 12. RECOMENDACIONES

Se recomienda a Gas Inyección Ltda., considerar las siguientes recomendaciones para la implementación de este proyecto:

- Es importante seguir trabajando sobre las bases que se han construido por eso se recomienda vincular a una persona calificada para la implementación y control del sistema de gestión de calidad con el fin de disminuir los tiempos en el desarrollo de este proceso, disminuir los costos que se han generado por las diferentes falencias que tienen actualmente las cuales notablemente se solucionarían con la implementación del sistema.
- Se recomienda que la organización designe a un comité de calidad que se encargue de supervisar, controlar y auditar el sistema de gestión de calidad internamente.
- Se pudo observar que la rotación del personal de la empresa no es tan alta por ende pueden realizar capacitaciones semestralmente sobre el sistema de gestión de calidad y de sensibilización, lo cual facilitaría la adaptación del personal en el momento en que se realice la implementación del sistema de gestión de calidad asegurando su éxito.
- Es necesario que la alta gerencia se comprometa en un 100% en el mantenimiento, revisión y actualización de la documentación para garantizar el correcto funcionamiento del sistema además de realizar la implementación y la auditoría de certificación.
- Se recomienda que la empresa emplee una herramienta del mejoramiento continuo como lo puede ser el kaizen ya que este modelo permite la fácil adaptación de la empresa y obtener una mejora continua debido a su carácter sistémico propone involucrar a todos los miembros de la organización logrando un mayor compromiso y mejores resultados.



### 13. BIBLIOGRAFÍA

SANCHEZ, Sandra Liliana. *Reseña Histórica*. Gas Inyección Ltda. 2008

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. *Norma Técnica Colombiana – ISO 9000:2005 Fundamentos y Vocabulario*. Bogotá D.C.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. *Norma Técnica Colombiana – ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario*. Bogotá D.C.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. *Norma Técnica Colombiana. Para documentación, presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Sexta actualización*. Bogotá. NTC1486-2000

MALHOTRA, Naresh K, *Investigación de Mercados Cuarta Edición*, Pearson Educación, México 2004

Curso Sena: ISO 9001:2008 – Modulo 1 “Fundamentación de un sistema de gestión de la calidad” Documento de estudio semana 1 – EVOLUCION DE LA CALIDAD

MORA, L. los indicadores de la gestión logística. 2011. *Disponible en línea:* <[http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/ind\\_logistica.pdf](http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf)> Recuperado en 2013

Programa de contabilidad online. Control de calidad Disponible en línea: <[www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-control-calidad](http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-control-calidad)> Recuperado en 2013

Glosario de terminología sobre Calidad disponible en línea: <[www.expero.org](http://www.expero.org)> Recuperado en 2013

VERGARA, G. Que es un Sistema de Gestión. 2009. Disponible en línea: <<http://www.mejoratugestión.com>> Recuperado en 2013

ISLAS, O. ITESM CEM Proyecto Internet. 2005. Disponible en línea: <<http://www.lacoctelera.com/myfiles/consultoria-en-comunicacion/Cuestionario%20Inicial.pdf>> Recuperado en 2013

*Disponible en línea:* <<http://www.alcaldiabogota.gov.co>> Recuperado en 2013

Tipos de entrevista. Seis técnicas para recopilar Información. Disponible en línea:  
<<http://www.iidh.ed.cr/Publicaciones/Monitoreo-DDHH/MON-capit.6..pdf>>  
Recuperado en 2013.

# ANEXOS

A nexo 6. SC-CA-01 Caracterización Gestión de Calidad



Código: SC-CA-01 Fecha de Actualización: 05-nov-13  
 Versión: 0

**Objetivo:** Controlar y evaluar actividades con el fin de asegurar prevención de no conformidades y la mejora continua del sistema de gestión de calidad que garantice la satisfacción del cliente.

**Alcance:** Desde la creación de los documentos que permiten el control hasta la verificación de las actividades que evalúan la mejora.

**Proceso:** GESTIÓN DE CALIDAD

**Responsable:** Gerente

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	CUENTE	REGISTRO
Identificación del cliente	Satisfacción del cliente	Objetivos y Política de calidad		x			Satisfacción del cliente	Satisfacción del cliente	Procedimiento de control de documentos
	Comunicación con el cliente	Requisitos del cliente			x		Cumplimiento de los requisitos		Manual de gestión de calidad
	Identificación y trazabilidad	Trazabilidad del cliente			x		Entrega de producto conforme		Procedimiento de servicio no conforme

INDICADORES	RECURSOS	REQUISITOS
SC-DE-04	Medios de comunicación	Legislación NTC-4821
Cumplimiento del sistema de gestión de calidad	Todo el personal de la compañía Equipos - herramientas: equipos de computo y de oficina	Normalizarios: ISO 9001:2008
Nombre: Cristina Rodriguez	Elaborado por:	Aprobado por:
Cargo:	Nombre: Rosana Sanchez	Nombre: Sandra L. Sanchez J.
Fecha:	Cargo:	Cargo:
	Fecha:	Fecha:

## Anexo 2. GC-CA-01 Caracterización Gestión Comercial



Código:

GC-CA-01

Fecha de Actualización  
Versión:

05-nov-13  
0

Proceso: **GESTIÓN COMERCIAL**

Objetivo: Mejorar la atención del cliente externo, buscando el posicionamiento de la empresa

Responsable: **A asesor Comercial**

Alcance: Desde el primer contacto con el cliente, venta inicial, posventa, fidelización de cliente.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	CLIENTE	REGISTRO
Cliente	Interés en los servicios ofrecidos por la empresa	Identificar las necesidades del cliente y orientar sobre el servicio					Bases de datos con datos legibles	Asesor comercial	Procedimiento de contacto con el cliente
Asesor comercial	Información al cliente sobre los servicios a cada tipo de vehículo	Realizar cotización y venta del servicio requerido	X				Documentos del servicio vendido	Técnico de conversión	
Asesor comercial	Clientes a quienes se les presto servicio meses atrás	Contactar al cliente para ofrecer servicios posventa y solicitar referido	x				Respuesta del cliente y/o referido	Cliente	Procedimiento de servicio posventa

### INDICADORES

GC-DE-01

\* Satisfacción del cliente

### RECURSOS

Físicos:  
Instalaciones Físicas, Zonas para realizar procesos, Oficinas, Baños

Personal:  
Asistente, Asesor comercial

Equipos - herramienta:  
Equipos de computo, Telefonos, Escritorios, muebles, Papelería

Legislación

NTC 4821

\* Ventas Efectivas

Norma/usuarios: ISO 9000 - ISO 9001

Elaborado por:

Revisado por:

Nombre:	Rosana Sanchez Barrero	Nombre:	Sandra L. Sanchez J.
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	

Elaborado para Gas Inyección Ltda.

Anexo 3. G S-CA -01 Caracterización Gestión de Suministros



Código:

G S-CA-01

Fecha de Actualización  
Versión:

05-nov-13  
0

Proceso: **GESTIÓN DE SUMINISTROS**

Responsable: **Técnico, auxiliar y gerente**

Objetivo: **Asegurar que el servicio que se adquiere cumple con las especificaciones técnicas.**  
**Desde el momento de la solicitud de producto hasta el almacenamiento del mismo.**

Alcance:

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	CLIENTE	REGISTRO
Técnico	Pedido de suministros	Identificar requerimiento de compra con visto bueno de gerencia	x				Orden de compra con aprobación	Auxiliar y Gerente	Orden de suministro
Gerente	Orden de compra			x					Orden de compra
Auxiliar	Orden de compra con aprobación	Consultar a proveedores sobre pedido		x			Orden de compra a proveedor con aprobación	Proveedor	Orden de compra con aprobación
Proveedor	Factura con soportes	Recibir producto y realizar pago			x		Recibido a satisfacción	Auxiliar	Factura

INDICADORES		RECURSOS		REQUISITOS	
GS-DE-01	Físicos:	Oficinas, sala de reuniones		Legislación	NTC 4821
	Personal:	Técnico, gerente, asistente		Normas/usuarios:	ISO 9000 – ISO 9001
	Equipos - herramientas:	equipo de cómputo y de oficina		Revisado por:	Aprobado por:
	Elaborado por:	Rosana Sánchez Barrero		Nombre:	Sandra L. Sánchez J.
	Cargo:			Cargo:	
	Fecha:			Fecha:	

Elaborado para Gas Inyección Ltda.

Anexo 4. TH-CA-01 Caracterización Talento Humano



Código:

TH-CA-01

Fecha de Actualización

05-nov-13

Versión:

0

Proceso: **GESTION DE TALENTO HUMANO**

Responsable: **Asistente**

Objetivo:

Asegurar el bienestar de los empleados de la empresa, mejorando los índices de clima laboral. Desde el momento de la convocatoria de personal y durante su permanencia laboral en la empresa.

Alcance:

permanencia laboral en la empresa

PROVEEDOR	ENTRADA	ALCANCE	P H V A	SALIDA	QUEMIE	REGISTRO
Jefe inmediato	Recepción de características e especificas del cargo	Realizar la convocatoria de personal a través de referencia personal o a un nob. publico		Convocatoria externa o interna de candidatos para el cargo	Auxiliar	Solicitud de personal
Auxiliary clientes externos	Recepción de hojas de vida con documentación básica de ingreso y proceso de selección	Clasificación de hojas de vida que se adapten al perfil y programar entrevistas para el cargo	x	Contratación de personal calificado para el cargo	cliente interno y externo	Formato entrevista
Empresas administradoras de seguridad social	Documentación para seguridad social de los empleados	Tramitar afiliación de los empleados a la seguridad social de ley	x	Cumplimiento con la fecha de pago de los empleados y afiliación a ..... .	Empleados	Contrato y afiliaciones a seguridad social
Jefe inmediato	Reporte de horas extras, vacaciones	Calcular las novedades de nómina de los empleados y pagar la nómina		Pago de nómina con prestaciones de ley	Empleados	Formato novedades de nómina, soporte de pago de ..... .
Empleado y empleados	Inducción y capacitaciones	Realizar inducción a la compañía y capacitaciones acorde al cargo y a las funciones	x	Aumento de eficacia en los procesos	Empleados	Formato certificación de capacitación y formato de inducción
Gestión humana	Evaluación de desempeño y Satisfacción clima o gan trababna l	Realizar evaluación de desempeño y mediciones de clima laboral		Conclusiones de actividades, propuestas para mejoramiento	Empleados y empleador	Evaluación de desempeño y encuesta de satisfacción

INDICADORES		RECURSOS	
TH-DE-01	Físicos:	oficinas, sala de reuniones	Legislación
	Personal:	Gerente, Asistente	NTC-4821
	Equipos - herramienta:	equipos de cómputo y de oficina	
Caracterización	Elaborado por:		Normalusuarios: ISO 9000 - ISO 9001
Nombre:	Rosana Sanchez Barrero	Revisado por:	Aprobado por:
Cargo:		Nombre:	Sandra L. Sanchez J.
Fecha:		Cargo:	
		Fecha:	

Elaborado para Gas Inyección Ltda.

Anexo 5. DE-CA-01 Caracterización Direcciónamiento Estratégico



Código:

DE-CA-01

Fecha de Actualización  
Versión:

05-nov-13  
0

**Objetivo:** Establecer los mecanismos para la implementación del sistema de gestión de calidad que permita cumplir con todos los requisitos de la norma ISO 9001:2008 que garantice la satisfacción del cliente.  
**Alcances:** Desde la identificación de la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad hasta el desarrollo de actividades que contribuyan al mejoramiento continuo.

Proceso: DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

Responsable: Gerente

PROMOTOR	ENTRADA	ACCION	P H V A	CLIENTE	REGISTRO
Todos los procesos estratégicos, misionales y de	Planeación estratégica	Realizar la planeación estratégica de la empresa.	X	Todos los procesos, estratégicos, misionales y de	Planeación estratégica.

INDICADORES		RECURSOS		REQUISITOS	
DE-DE-01	Físicos:	oficinas, sala de reuniones		Legislación	NTC 4621
	Personal:	Técnicos, Gerente, Asistente			
	Equipos - herramienta:	Equipos de cómputo y de oficina		Normal/usuarios:	ISO 9000 - ISO 9001
Nombre:		Elaborado por:		Aprobado por:	
Carga:		Rosana Sánchez Barrero		Sandra L. Sánchez J.	
Fecha:		Nombre:		Cargo:	
		Carga:		Fecha:	
		Fecha:			

Elaborado para Gas Inyección Ltda.



**Anexo 6. SC-CA-01 Caracterización Gestión de Calidad**



**Código:** SC-CA-01      **Fecha de Actualización** 05-nov-13  
**Versión:** 0

**Objetivo:** Controlar y evaluar actividades con el fin de asegurar prevención de no conformidades y la mejora continua del sistema de gestión de calidad que garantice la satisfacción del cliente.

**Alcance:** Desde la creación de los documentos que permiten el control hasta la verificación de las actividades que evalúan la mejora.

**Proceso:** GESTIÓN DE CALIDAD

**Responsable:** Gerente

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	CUENTE	REGISTRO
Identificación del cliente	Satisfacción del cliente	Objetivos y Política de calidad		x			Satisfacción del cliente	Satisfacción del cliente	Procedimiento de control de documentos
	Comunicación con el cliente	Requisitos del cliente			x		Cumplimiento de los requisitos		Manual de gestión de calidad
	Identificación y trazabilidad	Trazabilidad del cliente			x		Entrega de producto conforme		Procedimiento de servicio no conforme

INDICADORES		RECURSOS	
SC-DE-04	Risicos:	Medios de comunicación	
	Cumplimiento del Personal:	Todo el personal de la compañía	
	Equipos - herramienta:	equipos de computo y de oficina	
<b>Nombre:</b>	Elaborado por:	<b>Revisado por:</b>	
<b>Cargo:</b>	Cristina Rodriguez	<b>Nombre:</b>	Rosana Sanchez
<b>Fecha:</b>		<b>Cargo:</b>	
		<b>Fecha:</b>	
		<b>Legislación</b>	NTC 4821
		<b>Normas usuarios:</b>	ISO 9001 :2008
		<b>Aprobado por:</b>	
		<b>Nombre:</b>	Sandra L. Sanchez J.
		<b>Cargo:</b>	
		<b>Fecha:</b>	

## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GAS INYECCION LTDA**

### **OBJETIVO:**

- Definir la gestión de las principales actividades que desarrolla Gas Inyección Ltda., para el desarrollo de su actividad, en cada uno de los procesos que conforman las áreas funcionales de la empresa a través de su descripción.

### **ALCANCE:**

Desde la identificación del proceso hasta la descripción de los procedimientos que se llevan a cabo para el cumplimiento de los procesos.


Este manual contiene los procedimientos de apoyo a la gestión de los procesos misionales, de apoyo y estratégicos de Gas Inyección Ltda., los cuales buscan dejar en firme el paso a paso de las principales actividades que se realizan en la empresa para su correcto funcionamiento.

## Tabla de contenido

<u>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GAS INYECCION LTDA</u> .....	74
<u>1. PROCEDIMIENTOS GESTION VEHICULAR</u> .....	76
<u>1.1 PROCEDIMIENTO INGRESO E INVENTARIO VEHICULO</u> .....	76
<u>1.2 PROCEDIMIENTO PRECONVERSION VEHICULAR</u> .....	77
<u>1.3 PROCEDIMIENTO CONVERSION VEHICULAR</u> .....	79
<u>1.4 PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO Y OTROS</u> .....	80
<u>2. PROCEDIMIENTOS GESTION COMERCIAL</u> .....	82
<u>2.1 PROCEDIMIENTO DE CONTACTO CON EL CLIENTE</u> .....	82
<u>2.2 PROCEDIMIENTO DE CONTACTO CON EL CLIENTE POST VENTA</u> .....	83
<u>2.3 PROCEDIMIENTO COTIZACION SERVICIO</u> .....	84
<u>3 PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE SUMINISTROS</u> .....	86
<u>3.1 PROCEDIMIENTO DE COMPRAS</u> .....	86
<u>3.2 PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO</u> .....	87
<u>3.3 PROCEDIMIENTO DE PAGO A PROVEEDORES</u> .....	88
<u>4. PROCEDIMIENTOS GESTION DE TALENTO HUMANO</u> .....	90
<u>4.1 PROCEDIMIENTO SELECCIÓN Y CONTRATACION DE PERSONAL</u> .....	90
<u>5. PROCEDIMIENTOS DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO</u> .....	92
<u>5.1 PLANEACION ESTRATEGICA</u> .....	92
<u>6. PROCEDIMIENTOS DE GESTION DE CALIDAD</u> .....	94
<u>6.1 CONTROL DOCUMENTOS Y REGISTROS</u> .....	94
<u>6.2 PRODUCTO NO CONFOME</u> .....	101

## Anexo 7. SC-MA-01 Manual de

### Procedimientos.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>SC-MA-01</b>	Fecha de actualización:	08-nov-2013
	Versión:	0

## PROCEDIMIENTOS GESTIÓN VEHICULAR

### 1.1 PROCEDIMIENTO INGRESO E INVENTARIO VEHÍCULO

#### OBJETIVO:

- Ingresar el Vehículo para la conversión a gas vehicular, realizando el inventario y diligenciando los registros necesarios.

#### ALCANCE:

Desde el ingreso del vehículo al taller hasta la entrega a pre conversión vehicular.

#### DESCRIPCIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	REGISTRO
Solicitar documentación	Solicitar documentación para el ingreso del vehículo	Asesor comercial	Listado de documentos
Realizar orden de ingreso	Realizar la orden de ingreso del vehículo al taller	Técnico	Orden de ingreso
Realizar inventario	Realizar el inventario del vehículo	Técnico	Formato operaciones realizadas

Archivar documentación	Archivar la documentación en la carpeta del vehículo	Asistente	Carpeta del vehículo
------------------------	--	-----------	----------------------

## 1.2 PROCEDIMIENTO PRECONVERSIÓN VEHICULAR

### OBJETIVO:

- Determinar el estado y sistemas auxiliares que se relacionen con el desempeño del motor, determinando la capacidad de almacenamiento del gas a instalar, fijando cantidad de cilindros, tipo y ubicación de estos en el automotor, para facilitar el proceso de instalación en cumplimiento con las normas técnicas.

### ALCANCE:

Desde la orden de ingreso del vehículo hasta la entrega del vehículo al proceso de conversión.

### DESCRIPCIÓN:

ACTIVIDAD	DETALLE	RESPONSABLE	REGISTRO
Revisión chasis	Revisar el estado actual del chasis	Técnico	Registro de pre conversión
Análisis cilindros	Analizar posibilidades de ubicar cilindros	Soldador	Registro de pre conversión
Medición chasis	Medir altura del chasis al piso	Técnico	Registro de pre conversión
Preparar herrajes	Presentación de herrajes al chasis	Técnico	Registro de pre conversión

Revisión carrocería	Revisar la carrocería del vehículo identificando aspectos relevantes	Técnico	Registro de pre conversión
Revisión suspensión	Revisar que la suspensión funcione correctamente	Técnico	Registro de pre conversión
Revisión mecánica	Verificar el estado mecánico del motor	Técnico	Registro de pre conversión
Revisión carburador	Verificar la carburación del motor	Técnico	Registro de pre conversión
Realizar prueba	Realizar prueba de vacío del motor	Técnico	Registro de pre conversión
Realizar prueba	Realizar prueba de compresión	Técnico	Registro de pre conversión
Revisar bujías	Revisar estado de bujías	Técnico	Registro de pre conversión
Realizar Prueba	Realizar prueba de hermeticidad	Técnico	Registro de pre conversión
Calibrar bujías	Calibrar e instalar bujías y colocar cables de alta	Herrero	Registro de pre conversión
Distribuidor	Revisar el estado del distribuidor	Técnico	Registro de pre conversión
Revisar cables	Revisar el estado de los cables de alta	Técnico	Registro de pre conversión
Revisar el alternador	Revisar el estado carga del alternador	Técnico	Registro de pre conversión