

**IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA
EMPRESA INDUFRIO, EN LA ETAPA DE PLANEACION BASADO EN LA
NORMA NTC - ISO 9001:2015 EN LA CIUDAD DE PASTO**

**CRISTHIAN CAMILO ESCOBAR OVIEDO
WILLIAM ALEXANDER CRUZ PANTOJA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SAN JUAN DE PASTO
2017**

**IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA
EMPRESA INDUFRIO, EN LA ETAPA DE PLANEACION BASADO EN LA
NORMA NTC - ISO 9001:2015 EN LA CIUDAD DE PASTO**

**CRISTHIAN CAMILO ESCOBAR OVIEDO
WILLIAM ALEXANDER CRUZ PANTOJA**

Trabajo de grado para optar por el título de Administradores de Empresas

ASESOR

**Ing. MICHAEL MELO PALACIOS
Ingeniero Electrónico - Especialista en Gerencia Integral de los SGC**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SAN JUAN DE PASTO
2017**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo son de responsabilidad exclusiva de los autores”.

Art. 1 del acuerdo 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del asesor

Firma del jurado

San Juan de Pasto, noviembre de 2017.

RESUMEN

El desarrollo del trabajo denominado IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA INDUFRIO, EN LA ETAPA DE PLANEACION BASADO EN LA NORMA NTC - ISO 9001:2015 EN LA CIUDAD DE PASTO, presenta en primer lugar los aspectos generales de la empresa Indufrio, luego se procede a realizar un diagnóstico de sus entornos tanto internos como externos, conformando diferentes matrices que permiten determinar el estado de la empresa y enfocarla hacia un direccionamiento estratégico que facilite la implementación de un sistema de gestión de calidad en su etapa de planeación.

Para la implementación de un sistema de gestión de calidad según la norma NTC ISO 9001:2015, se utilizara como guía la descripción de las cláusulas dentro de la norma y la elaboración de formatos guías que facilitan el proceso de implementación en la empresa.

PALABRAS CLAVE: Sistema, ISO 9001:2015, Calidad, Planeación.

ABSTRAC

The development of the work called IMPLEMENTATION OF THE SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT FOR THE COMPANY INDUFRIO, IN THE PLANNING STAGE BASED ON THE NTC - ISO 9001: 2015 IN THE CITY OF PASTO, presents in the first place the general aspects of the company Indufrio, then a diagnosis is made of their internal and external environments, forming different matrices that allow to determine the state of the company and focus it towards a strategic direction that facilitates the implementation of a quality management system in its planning stage.

For the implementation of a quality management system according to the NTC ISO 9001: 2015 standard, it will be used as a guide the description of the clauses within the standard and the preparation of guidelines that facilitate the implementation process in the company.

KEY WORDS: System, ISO 9001: 2015, Quality, Planning.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
1. ASPECTOS GENERALES	13
1.1. TEMA.....	13
1.2. TITULO	13
1.3. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN	13
1.3.1. Línea de investigación.....	13
1.3.2. Sub línea de investigación	13
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.4.1. Descripción de la situación actual	13
1.4.2. Formulación del problema.....	15
1.4.3. Sistematización del problema	15
1.5. OBJETIVOS.....	15
1.5.1. Objetivo general	15
1.5.2. Objetivos específicos	15
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.7. DELIMITACIÓN	17
1.7.1. Temporal	17
1.7.2. Espacial.....	17
1.7.3. Temática	17
2. MARCOS REFERENCIALES.....	17
2.1. MARCO CONTEXTUAL	17
2.1.1. Reseña histórica.....	17
2.1.2. Entornos de investigación	18
2.2. MARCO TEORICO	19
2.2.1. Estado del arte	19
2.2.2. Fundamentación teórica.....	20
2.3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	24
2.4. MARCO CONCEPTUAL	25
3. PROCESO METODOLÓGICO.....	27

3.1.	Tipo de investigación	27
3.2.	Fuentes de recolección de información	27
3.2.1.	Fuentes primarias.....	27
3.2.2.	Fuentes secundarias.....	27
3.3.	Población y muestra	28
3.4.	Metodologías utilizadas	28
4.	IMPLEMENTACION DE LA NORMA NTC ISO 9001:2015	30
4.1.	DIAGNOSTICO ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA INDUFRIO	30
4.1.1.	Comprensión de la organización y de su contexto.....	30
4.1.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	78
4.1.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	81
4.1.4.	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	82
4.2.	DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO REFORMADO DE ACUERDO AL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	86
4.3.	POLITICA DE CALIDAD PARA LA EMPRESA INDUFRIO	98
4.3.1.	Liderazgo y compromiso	98
4.3.2.	Política de calidad	99
4.4.	REQUISITOS LEGALES Y RECURSOS NECESARIOS PARA UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	100
4.4.1.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	100
4.4.2.	Recursos	104
4.4.3.	Competencia	105
4.4.4.	Toma de conciencia	105
4.4.5.	Comunicación	106
4.4.6.	Información documentada.....	108
4.5.	COMPONENTES DE LA PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	109
4.5.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	109
4.5.2.	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	113
4.5.3.	Planificación de los cambios	116
4.5.4.	Planificación y control operacional	116

4.5.5.	Requisitos para los productos y servicios	117
4.5.6.	Diseño y desarrollo de los productos y servicios.....	118
4.5.7.	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	119
4.5.8.	Liberación de los productos y servicios.....	119
4.5.9.	Control de las salidas no conformes	120
4.5.10.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	121
4.5.11.	Auditoria interna.....	122
4.5.12.	Revisión por la dirección	126
4.5.13.	Mejora - Generalidades.....	127
4.5.14.	No conformidad y acción correctiva	128
4.5.15.	Mejora continua	128
4.6.	Cronograma de actividades.....	128
4.7.	Presupuesto	128
CONCLUSIONES		129
RECOMENDACIONES.....		131
BIBLIOGRAFIA.....		132
ANEXOS.....		134

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representación esquemática de los elementos de un proceso

Figura 2. Ciclo PHVA ISO 9001- 2015 26

Figura 3. Cuadrantes PEYEA

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1 - Reglamentación en Colombia
- Anexo 2 - Hoja membreteada anterior
- Anexo 3 - Hoja membreteada nueva
- Anexo 4 - Ficha técnica
- Anexo 5 – Organigrama – Indufrio
- Anexo 6. Partes interesadas
- Anexo 7. Alcance del sistema de gestión de calidad
- Anexo 8 - Mapa de procesos
- Anexo 9. Caracterización de procesos
- Anexo 10. Política de calidad
- Anexo 11. Manual de la organización
- Anexo 12. Perfil de cargos
- Anexo 13. Matriz de riesgos y oportunidades
- Anexo 14. Planificación Riesgos y oportunidades
- Anexo 15. Acciones para riesgos y oportunidades
- Anexo 16. ACPM
- Anexo 17. Objetivos de calidad
- Anexo 18. Formato de indicadores
- Anexo 19. Plan de comunicación
- Anexo 20. Encuesta de satisfacción del cliente
- Anexo 21 Formato de liberación de productos
- Anexo 22. Formato de control de salidas no conformes
- Anexo 23. Auditoria Interna
- Anexo 24. Plan de auditoria
- Anexo 25. Formato de revisión gerencial

INTRODUCCIÓN

Debido a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo y dinámico, las empresas están obligadas a realizar un seguimiento permanente de sus procesos, no basta sólo con producir; hay que analizar, revisar y mejorar, así mismo deben buscar mecanismos para demostrar a sus clientes la calidad de sus productos, procesos y servicios.

Por lo anterior los sistemas de gestión de calidad permiten tomar medidas al interior de las organizaciones para aumentar la calidad de los productos o servicios, ayudan a entender las necesidades y expectativas de los clientes, a que las operaciones, las actividades y la administración de los recursos se realicen de acuerdo a la normatividad vigente y estén enfocadas a los objetivos o metas.

Uno de los sistemas más conocidos es el de la familia ISO-9000, referente mundial en este campo al fijar las normas mínimas a las cuales deben ceñirse las compañías en temas de calidad y eficiencia.

De acuerdo a lo anterior, en el presente trabajo desarrollaremos la implementación de la etapa de planeación del sistema de gestión de calidad, basado en la norma NTC - ISO 9001:2015, tomando como empresa referente para su aplicación a INDUFRIIO, una pequeña empresa del sector del aire acondicionado y la refrigeración, ubicada en el municipio de Pasto - Nariño que se dedica a la instalación, mantenimiento y reparación de todo sistema de aire acondicionado y de refrigeración, para uso residencial, comercial, industrial, institucional y vehicular, como también a la comercialización de artículos relacionados con este medio.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. TEMA

Implementación de la norma NTC ISO 9001:2015 en la etapa de planeación en la empresa INDUFRIO.

1.2. TITULO

Implementación del sistema de gestión de calidad para la empresa INDUFRIO, en la etapa de planeación basado en la norma NTC - ISO 9001:2015 en la ciudad de Pasto.

1.3. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Línea de investigación

- ✓ Dinámica empresarial

1.3.2. Sub línea de investigación

- ✓ Gestión gerencial regional

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1. Descripción de la situación actual

Nombre de la empresa: INDUFRIO

Concepto del negocio: Indufrio es una empresa dedicada a la, instalación, reparación, mantenimiento y venta de equipos y repuestos de aire acondicionado y refrigeración, para uso residencial, comercial, industrial, institucional y vehicular con sede en el municipio de Pasto. La empresa presta sus servicios en su local ubicado en la calle 19 #17-02 barrio: Navarrete, donde también se cuenta con una bodega para el almacenamiento de equipos y material necesario para el montaje de los sistemas.

Tipo de empresa: Empresa de Servicios, instalación, reparación, mantenimiento, y venta de equipos y repuestos; todo lo anterior relacionado con sistemas de aire acondicionado y refrigeración.

Sector económico: INDUFRIO opera en el sector de servicios y el sector de comercio, específicamente en el sector del aire acondicionado y la refrigeración

Misión actual: Proporcionar equipos y soluciones eficientes en sistemas de aire acondicionado y refrigeración, aplicando las últimas tecnologías y metodologías enfocadas al ahorro energético y a sistemas ecos amigables por medio de distintas herramientas tecnológicas y personal altamente calificado.

Visión actual: En el año 2020 ser una empresa reconocida regionalmente por su servicio, atención y alta calidad en la solución de aire acondicionado y refrigeración brindada a sus clientes.

Actualmente la organización se encuentra en entornos cada vez más competitivos, por lo cual es necesario buscar valor agregado en la prestación de los servicios con el fin de ganar un espacio más beneficioso dentro del mercado. Una forma de lograrlo, es garantizando que todos los procesos de la organización estén enfocados a lograr resultados de calidad, este planteamiento solo es posible gracias a una buena gestión empresarial, la cual consiste en realizar una adecuada planificación y en su correcta implementación.

Indufrio en la actualidad no cuenta con un direccionamiento acorde a los requerimientos del mercado, no cuenta con su respectiva caracterización de los procesos tanto estratégicos, misionales y de apoyo, mapa de procesos, manual de funciones, perfil de cargos, plan de capacitaciones, plan de acción, matriz de riesgos y oportunidades, plan de auditorías, también se encuentran grandes falencias en su planeación estratégica y en si en la organización de la empresa.

De acuerdo a lo anterior, podemos identificar a INDUFRIO, como una empresa que presenta dificultades en cuanto a la estandarización de sus procesos, en la calidad de los mismos, en los tiempos de entrega, en su planificación estratégica, en la gestión de sus riesgos y oportunidades, en la capacitación realizada a sus empleados.

Por lo tanto INDUFRIO pierde oportunidades importantes de crecimiento, se han perdido grandes contratos con empresas reconocidas gracias a la falta de estandarización y al incumplimiento de la normatividad vigente, generando un estancamiento de su posición actual, de acuerdo a los reportes financieros del último semestre, INDUFRIO ha mantenido el mismo volumen de ingresos sin tener un aumento significativo o un indicio de crecimiento (promedio de ingresos mensuales de \$82.000.000), también el sistema de PQRS que es realmente básico y al que poca atención se le presta, indica inconformidades en la prestación de los servicios, principalmente en los tiempos de entrega y en la calidad de los mismos,

Con lo anterior identificamos que INDUFRIIO, se enfrenta a diferentes problemas de calidad y la forma en que se debe dar solución a cada dificultad da lugar a la necesidad de realizar un análisis de dicha situación y a su posterior propuesta de solución.

1.4.2. Formulación del problema

¿Qué solución se puede presentar para mejorar el estado actual de la empresa INDUFRIIO e impulsar su eficiencia y eficacia de los servicios prestados?

1.4.3. Sistematización del problema

- ¿Cuál es el estado actual de la empresa INDUFRIIO?
- ¿INDUFRIIO cuenta con un direccionamiento estratégico acorde con los requerimientos del mercado?
- ¿Cuenta la empresa INDUFRIIO, con una política definida?
- ¿Qué recursos y cumplimientos normativos son necesarios para que la empresa INDUFRIIO pueda impulsar su eficiencia y eficacia de los servicios prestados?
- ¿Qué componentes se necesitan añadir a la planificación de la empresa INDUFRIIO, para impulsar su eficiencia y eficacia de los servicios prestados?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

- ✓ Implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en su etapa de planeación para la empresa INDUFRIIO en la ciudad de Pasto, durante el semestre B de 2017.

1.5.2. Objetivos específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico sobre el estado actual de la empresa.
- ✓ Reformar el actual direccionamiento estratégico de la empresa INDUFRIIO a los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.
- ✓ Determinar la política de calidad de la empresa INDUFRIIO

- ✓ Determinar los requisitos legales y recursos necesarios para la implementación de un sistema de gestión de calidad en su etapa de planeación para la empresa INDUFRIO
- ✓ Establecer los componentes de la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa INDUFRIO, según las disposiciones de la norma ISO 9001:2015

1.6. JUSTIFICACIÓN

INDUFRIO puede lograr un diferencial significativo frente a la competencia, específicamente en el sector de aire acondicionado y la refrigeración, puesto que, al contar con un sistema de gestión de calidad, implica la resolución de múltiples requisitos exigidos por todas las partes interesadas. Así mismo, INDUFRIO gracias a dicha implementación, alcanzara una mejora en cuanto a los procesos tanto estratégicos, misionales y de apoyo, con el objetivo final de lograr mejores resultados direccionados a la satisfacción de los clientes externos.

El propósito del presente trabajo es implementar un sistema de gestión de calidad en su etapa de planeación basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INDUFRIO en la ciudad de Pasto, su utilidad será la identificación de nuevas oportunidades y riesgos presentes, minimización de costos y gastos en que se incurren, definir roles y responsabilidades del talento humano, mayor competitividad dentro del sector, satisfacción del cliente, ventajas que al final se traducen en mejores beneficios económicos para la empresa y solucionan los principales inconvenientes que no permiten que INDUFRIO crezca como empresa.

Podemos identificar varios casos de éxito en donde la implementación de la norma ISO 9001:2015 generó grandes oportunidades de crecimiento, así lo fue para Equiver, empresa mexicana dedicada a la comercialización de equipo médico y agentes de diagnóstico, mantenimiento de dispositivos médicos y servicios integrales, que al lograr la implementación de la norma ISO 9001:2015 se proporcionó diversos satisfactores que dieron como resultado que la empresa comercializadora elevara su productividad y competitividad.

“Antes de la certificación nos dedicábamos a atender quejas y el personal no tenía claras sus responsabilidades. La certificación definió el alcance de cada procedimiento, sus objetivos y límites. Han quedado claros los términos y la colaboración en equipo, lo que ha permitido la retroalimentación del sistema. Hoy en día la empresa funciona de manera óptima y los clientes están satisfechos por el cumplimiento de los requisitos. Ahora, nuestras baterías se enfocan en mejorar

nuestros servicios y en la obtención de una mayor clientela, así como el ofrecimiento de un más amplio catálogo de servicios y coberturas”, subrayó la responsable financiera de Equiver.¹

1.7. DELIMITACIÓN

1.7.1. Temporal

Esta implementación se realizará durante el semestre B de 2017.

1.7.2. Espacial

Para la realización de la implementación se toma a INDUFRIIO, una empresa categorizada como pequeña empresa, ubicada en la ciudad de Pasto, departamento de Nariño, dirección: calle 19 # 17-02 barrio: Navarrete.

1.7.3. Temática

La actual implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INDUFRIIO, solo tomara la primera etapa del ciclo Deming, que es la planificación del sistema de gestión de calidad.

2. MARCOS REFERENCIALES

2.1. MARCO CONTEXTUAL

2.1.1. Reseña histórica

En 1992 se da apertura al CENTRO DE RESPUESTOS Y SERVICIOS como local comercial que prestaba los servicios de instalación, reparación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y refrigeración en la ciudad de Pasto, dentro de los siguientes años la demanda de estos servicios fue creciendo originando a INDUFRIIO como empresa para el año de 1999.

Los cambios en el entorno y la creciente oferta por parte de personas independientes que prestaban también los servicios antes mencionados, causo la adaptación de la empresa y desde 2010 INDUFRIIO además de prestar servicios en el sector del aire acondicionado y la refrigeración, comercializa repuestos, equipos y sistemas de aire acondicionado y refrigeración satisfaciendo la creciente demanda de técnicos independientes, así como también obteniendo precios más

¹ BSI GROUP, Caso de Éxito, 2017, Recuperado de: <https://www.bsigroup.com/LocalFiles/es-MX/casoExitoV2.pdf>

competitivos de acuerdo a la obtención de la materia prima para la realización de los servicios.

Hoy en día INDUFRIO cuenta con excelentes relaciones con clientes (técnicos de refrigeración independientes y empresas que cuentan con personal dentro de su planta para el mantenimiento de sus equipos de aire acondicionado y refrigeración) como también relaciones estrechas con proveedores nacionales e incursionando y negociando con proveedores internacionales. Gracias a la amplia experiencia y a la calidad en los servicios prestados se han concertado contratos con reconocidas empresas y organizaciones de la región, como lo son: La policía nacional, Alcaldía municipal de Pasto, Ejército nacional, Colacteos, Hospital departamental, Universidad de Nariño, entre otras. Lo cual representa casos de éxito y excelentes recomendaciones gracias a nuestro servicio siempre de calidad.

2.1.2. Entornos de investigación

Conociendo que la implementación de la norma ISO 9001:2015 se desarrollara en la empresa INDUFRIO que se encuentra ubicada en el departamento de Nariño, más específicamente en el municipio de San Juan De Pasto es importante mencionar algunas de sus características; está localizado al sur oriente de Nariño con una extensión territorial de 1.194 kilómetros, lo cual constituye el 3.58% de la extensión total del departamento. Está ubicada a 2490 metros sobre el nivel del mar.

Sus habitantes son 362.227 quienes económicamente en el sector urbano dependen del comercio, los servicios y la industria, destacándose el procesamiento de alimentos y bebidas, las artesanías como talla en madera, barnices, muebles, cerámicas, que se caracterizan por su perfección y belleza. El sector rural depende de la agricultura y la ganadería.

Por otra parte en la ciudad de Pasto el mercado laboral se comporta de la siguiente manera según una encuesta planteada por el DANE, en Pasto el 66,9% de esta población se encuentra en edad de laborar y lo está haciendo.

Por su parte la tasa de ocupación (TO), que expresa la relación entre la población ocupada y el número de personas que integran la población en edad de trabajar es para Pasto de 57,9% y para Colombia de 58,5%. Lo que indica que en Pasto 58 personas de cada 100 económicamente activas tienen empleo.

La tasa de desempleo (TD) para Colombia fue del 10,8% cifra inferior al desempleo de 2011 que alcanzó una cifra de 11,8%. Por su parte en Pasto el desempleo disminuyó en la región con respecto al año 2010 que fue de 15,9%, pero se ubicó por encima del promedio nacional, puesto que en Pasto el desempleo en el año 2011 se ubicó en un 13,5%.

De acuerdo a la encuesta de hogares realizada por el DANE, se puede encontrar que la población total se estima en 345.975 habitantes, de los cuales los que están en edad de trabajar son 280.196 personas representando el 81% de la población total. A su vez la población económicamente activa alcanza 191.414 personas, los inactivos 88.782, la población ocupada 170.796 y la desocupada 20.645.²

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Estado del arte

2.2.1.1. Antecedentes

- **GUIA PARA LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS NTC ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA ZAMEX UBICADA EN EL MUNICIPIO DE BELEN NARIÑO**, Jonathan David Mendoza Chaves, Wilver Alexander Solarte Ortega.

El desarrollo del trabajo presenta en primer lugar los aspectos generales de la empresa Zamex marroquinera ubicada en el municipio de Belén Nariño, luego se procede a realizar un diagnóstico de sus entornos internos como externos conformando diferentes matrices que permiten determinar el estado de la empresa y enfocarla hacia un direccionamiento estratégico que facilite la implementación de un SIGC.

- **DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-ISO 9001 EN LA EMPRESA ARVING COLOMBIA S.A.S**, Banesa Cabrera Muñoz, Sandra Milena Trujillo Cardona.

Este proyecto pretende estructurar el sistema de gestión de calidad en la empresa ARVING COLOMBIA S.A.S bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008, cumpliendo con todos los requisitos implícitos en esta a través

² DANE. Encuesta continua de hogares, 2015
CÁMARA DE COMERCIO. Anuario Estadístico 2011

de la documentación de los siguientes numerales: 4. Sistema de Gestión de la Calidad, 5. Responsabilidad de la Dirección, 6. Gestión de los Recursos, 7. Realización del Producto, 8. Medición, análisis y mejora.

2.2.1.2. Soluciones pasadas

Anteriormente INDUFRIIO ha implementado distintas medidas para mejorar la estandarización en sus procesos y en la calidad como tal, principalmente en el cambio de sistema contable que permite una organización más efectiva de todos los documentos y un registro contable y financiero más fiable, cambiando de facturación a mano a una facturación por sistema e impresión de facturas por tiquete, también se ha implementado la utilización de fichas técnicas en los servicios prestados para llevar un registro y un seguimiento del trabajo realizado.

2.2.2. Fundamentación teórica

2.2.2.1 Enfoque basado en procesos: la norma Internacional ISO 9001:2015 busca desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, promoviendo la adopción de un enfoque a procesos con el fin de señalar los pasos para llevar un control de riesgos.

FIGURA 1. REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS ELEMENTOS DE UN PROCESO³



³ SECRETARIA CENTRAL DE ISO, NORMA INTERNACIONAL. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. ISO 9001. Ginebra 2015. Pág. 9.

2.2.2.2 Norma NTC - ISO 9001:2015: La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma internacional son:

- A.** La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- B.** Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- C.** Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- D.** La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados Con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio. ⁴

❖ Los principios de la gestión de la calidad son:

- ✓ Enfoque al cliente
- ✓ Liderazgo
- ✓ Compromiso de las personas
- ✓ Enfoque a procesos
- ✓ Mejora
- ✓ Toma de decisiones basada en evidencia
- ✓ Gestión de las relaciones

❖ **Ciclo Planificar – Hacer -Verificar – Actuar**

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo

⁴ INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma NTC ISO 9001 versión 2015

con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;

- **Hacer:** implementar lo planificado;
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las-actividades planificadas, e informar sobre los resultados;
- **Actuar;** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario ⁵

❖ **Estructura y requisitos de la norma NTC - ISO 9001:2015:** La Norma NTC ISO 9001:2015 consiste en una introducción y 10 cláusulas, los siguientes conceptos son tomados directamente de la norma.

- **Objeto y campo de aplicación:** Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño y el producto suministrado.
- **Referencias normativas:** Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento, así:ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.
- **Términos y definiciones:** Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la Norma ISO 9000:2015
- **Contexto de la organización:** La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad. En esta parte se debe tener en cuenta la Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad y el sistema de gestión de la calidad y sus procesos.

⁵ INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma NTC ISO 9001 versión 2015

- **Liderazgo:** En esta cláusula de la norma la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad es decir que debe tener en cuenta aspectos tales como, el enfoque al cliente, política de calidad, comunicación de la política de la calidad, roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
- **Planificación:** La planificación según la norma consiste en el alcance de asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos considerando de este modo los objetivos de la calidad y planificación para lograrlos y la planificación de los cambios.
- **Apoyo:** La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua, del sistema de gestión de la calidad, recursos relacionados con personas, infraestructura, competencia, comunicación, información documentada.
- **Operación:** La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, siempre teniendo en cuenta los requisitos para los productos y servicios, diseño y desarrollo de los productos y servicios, control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, producción y provisión del servicio, liberación de los productos y servicios, control de las salidas no conformes.
- **Evaluación del desempeño:** Esta cláusula de la norma, permite a la organización hacer un seguimiento constante referente al SGC, evaluando que la norma se cumpla en todos los ámbitos de la empresa, la organización alcanza dicho propósito realizando de manera constante el seguimiento, medición, análisis y evaluación, auditoría interna y revisión por la dirección.
- **Mejora:** La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente, considerando las No conformidades y acciones correctivas.

2.3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

- ✓ Este trabajo se pasa principalmente en la norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de calidad
- ✓ Protocolo de Montreal: A través de la implementación del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal, todo este conjunto de transiciones de un refrigerante a otro se refleja en Colombia en la eliminación del consumo de los CFC para el año 2010 y en la actualidad, a la eliminación gradual del consumo de los HCFC. Para la utilización de los refrigerantes de segunda generación, en particular los HFC y mezclas
- ✓ También podemos encontrar normas Existentes tanto a nivel colombiano como a nivel internacional, se han establecido diferentes normas que regulan las características mínimas que deben cumplir los sistemas de ducteria para transporte de aires acondicionados o de ventilación.⁶

NORMATIVIDAD INTERNACIONAL		
Norma UL	181	Standard for Safety. Air Ducts
Norma NFPA	90 ^a	Instalación de sistemas de Ventilación y Aire Acondicionado
Norma NFPA	90B	Instalación de Sistemas de Aire Acondicionado y Calentamiento de Aire
Norma UL	723	Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials
Norma UL	214	Ensayos de resistencia a Norma Técnica Colombiana

⁶ <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/4403/658562B517.pdf?sequence=1>

NTC	2348	Máquinas y Equipos. Conductores de Aire
Norma ASTM	C177	Standard Method of Test for Thermal Conductivity of Material by Means of Guarded Hot Plate
Norma ASHRAE	62	Standard Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality

Con lo anterior podemos afirmar que dentro del sector del aire acondicionado y la refrigeración en Colombia no es muy amplia la normatividad, se basa principalmente en la reducción del uso de gases contaminantes que se usan para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración y en las buenas prácticas para su instalación, mantenimiento y reparación. Por otro lado, la normatividad que obliga a distintos sectores de la economía a utilizar estos sistemas para conservar alimentos, mantener espacios frescos, entre otros usos, es muy amplia. Como lo podemos observar en el **Anexo 1 - Reglamentación en Colombia**.

2.4. MARCO CONCEPTUAL

- ❖ **Concepto de norma:** Una norma es un documento que describe un producto o una actividad con el fin de que las cosas sean similares. El cumplimiento de una norma es voluntario, pero conveniente, ya que de esta forma se consiguen objetos o actividades intercambiables, conectables o asimilables. La norma sirve para describir los parámetros básicos de aquello que normaliza, por lo que puede darse el caso de que, cumpliendo los requisitos mínimos definidos por la norma, dos cosas pueden tener diferencias importantes o estén adaptadas a las circunstancias particulares de cada una de ellas.⁷
- ❖ **Concepto de ISO:** ISO (Organización Internacional de Normalización), es un organismo que se dedica a publicar normas a nivel internacional.

⁷ INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma NTC ISO 9001 versión 2015

Es encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

- ❖ **Concepto norma NTC ISO – 9001:** La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.⁸
- ❖ **Concepto de SIG:** Un sistema integrado de gestión es la implementación de sistemas de gestión bajo dos o más normas de manera conjunta que le permiten a la empresa mejorar en todos sus aspectos.
- ❖ **Concepto de guía metodológica:** Una guía metodológica es la creación de un documento donde se describe y explica cómo desarrollar una actividad.
- ❖ **Concepto de proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que interactúan las cuales transforman elementos de entradas en resultados.
- ❖ **Concepto de documentación:** Se conoce como documentación a la ciencia que consiste en documentar, ésta se encuentra identificada por el procesamiento de información que otorgará datos específicos sobre un tema determinado; de acuerdo a esto puede identificarse como una técnica instrumental y auxiliar, para lograr informar a numerosas personas sobre un tema en específico.⁹

⁸ INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma NTC ISO 9001 versión 2015

⁹INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma ISO 9000 versión 2015

- ❖ **Concepto de PHVA:** El ciclo planificar, verificar, hacer y actuar permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.
- ❖ **Concepto de alcance:** El alcance se refiere a lo que se quiere cubrir en la empresa con la implementación de un SIGC, puede ser toda la empresa, un área o un proceso.
- ❖ **Concepto de auditoria:** Actividad con la cual se busca verificar el cumplimiento de los requisitos del SIGC, pueden ser auditorías internas o externas.¹⁰

3. PROCESO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva - propositiva, ya que consiste en la descripción de la empresa INDUFRIIO en una primera medida y en propuesta para implementar un sistema de gestión de la calidad.

3.2. Fuentes de recolección de información

3.2.1. Fuentes primarias

La principal fuente de información para el presente trabajo es la Normas NTC ISO 9000 versión 2015 y la norma NTC ISO 9001 versión 2015, referentes a la calidad.

Se obtuvo información de la empresa INDUFRIIO para la elaboración de la guía a través de su representante legal, libros contables y observación directa.

3.2.2. Fuentes secundarias

Se ha recurrido al uso de diferentes fuentes como son las, noticias o publicaciones en periódicos de tirada local y nacional, revistas especializadas de economía, reportes del ministerio de ambiente y principalmente reportes de ACAIRE (Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración).

¹⁰ INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma ISO 9001 versión 2015

3.3. Población y muestra

La población y muestra para la realización del presente trabajo es la empresa INDUFRIO ubicada en el municipio de Pasto – Nariño, la cual cuenta con 10 personas trabajando en la actualidad.

3.4. Metodologías utilizadas

Análisis del entorno: Para poder analizar el entorno se pueden observar distintas clasificaciones. De todas ellas se utilizara la clasificación de Navas y Guerras (2012), basada en Mintzberg (1993) y Porter (1980), en la que se estudia el entorno como un conjunto de factores que rodea la empresa. Estos conjuntos de factores afectan al funcionamiento y desarrollo de la empresa de forma notoria por lo que pueden suponer tanto ventajas como desventajas para la correcta y exitosa marcha de la empresa Esta clasificación estudia dos tipos de entorno: Entorno general y entorno específico.

Entorno externo - Análisis PEST: es una herramienta muy utilizada en el análisis de los factores externos de una determinada empresa debido a que es una herramienta simple, que no requiere un gran nivel de formación para su empleo, además ofrece una información de enorme valor para la empresa.¹¹

Entorno específico: Como entorno específico podemos hacer referencia a todos aquellos factores que afectan a las empresas o negocios de un determinado sector. En resumen, podemos decir que el entorno específico es un conjunto de variables que afectan a las empresas de un sector que compiten entre sí por conseguir una mayor cuota de mercado.¹² Para adentrarnos de forma específica en el análisis de este entorno vamos a utilizar dos herramientas de gran utilidad en la economía empresarial: El análisis de las 5 fuerzas de Porter y el análisis oportunidades y amenazas.

Análisis de las 5 fuerzas de Porter: Este método de estudio fue creado por un profesor de la Harvard Business School llamado Michael Porter en 1980. Hoy día es aplicado en prácticamente todas las Universidades mundiales para explicar el análisis del entorno competitivo o específico de la empresa. El principal objetivo de este método es realizar un análisis detallado de la industria y el desarrollo de la

¹¹ ACKOFF RUSSELL, DAVID FRED R, Modelos de planeación estratégica, 2017.

¹² SALLAN AVE JENA PAUL, Gerencia estratégica 2011

estrategia de negocio. En resumidas cuentas, intenta determinar la rentabilidad de las industrias para determinar la validez del negocio.

Matriz POAM (Perfil de oportunidades y amenazas en el medio): Se trata de calificar en qué grado se encuentran las Oportunidades y amenazas en cada uno de los recursos externos de la empresa dándole nivel de bajo medio o alto. Y analizando como puede impactar en ella misma.¹³

Matriz de Evaluación de Factor Externo – MEFE: Con esta herramienta podremos conocer y evaluar los factores externos a nuestra organización que pueden afectar o tener impacto en la capacidad de ofrecer productos o servicios de calidad.

Matriz de Perfil Competitivo – MPC: Es una herramienta de análisis que nos, permite identificar el grado de debilidad o fortaleza de la empresa INDUFRIIO con respecto A sus principales competidores sobre factores que se consideran como claves para el éxito de la industria en que se desenvuelve.

Análisis interno: Se realizará el análisis interno, porque creo que es una herramienta que nos puede aportar mucha información para la realización de las posteriores estrategias para el mejoramiento de la empresa INDUFRIIO.

Matriz PCI (Perfil de Capacidad Interna): Se trata de calificar en qué grado se encuentran las fortalezas y debilidades en cada uno de los recursos internos de la empresa dándole nivel de bajo medio o alto.¹⁴

Matriz de Evaluación de Factor Interno – MEFI: La Matriz de Evaluación de Factor Interno (MEFI) proporciona una base para analizar las relaciones internas entre las áreas de la empresa. Es una herramienta analítica de formulación de estrategia que resume y evalúa las debilidades y fortalezas importantes.

DOFA: La matriz DOFA o matriz FODA es un método de planificación que debería ser aplicado por todo dueño de negocio en apertura, ya que permite tener los enfoques claros de cuáles son los aspectos buenos y malos de su nuevo negocio, permitiendo de tal forma buscar soluciones para sus aspectos negativos, logrando así la mejoría progresiva del negocio.¹⁵

Matriz IE: La matriz IE se basa en dos dimensiones clave: los totales ponderados del MEFI en el eje X y los totales ponderados del MEFE en el eje Y.

¹³ GEREST, Matriz POAM, 2017, Recuperado de: <http://gerest.es.tl/ANALISIS-POAM.htm>

¹⁴ GEREST, Matriz PCI, 2017, Recuperado de: <http://gerest.es.tl/ANALISIS-PCI.htm>

¹⁵ GEREST, Matriz DOFA, 2017, Recuperado de: <http://conceptodefinicion.de/matriz-dofa/>

Matriz PEYEA: La matriz PEYEA (Posición estratégica y evaluación de la acción) tendrá como objetivo determinar cuáles son las estrategias más adecuadas para la empresa INDUFRIO, para definir sus posiciones estratégicas. Dentro de cada posición se establecieron dos grupos y en cada uno determinaron indicadores, los cuales fueron evaluados en una escala de uno (1) a seis (6). Siendo uno lo mejor y seis lo peor.

Matriz cuantitativa de la planificación estratégica (MCPE): Esta matriz usa la información obtenida en la etapa de análisis para evaluar en forma objetiva las estrategias alternativas viables identificadas en la etapa de diagnóstico. Una MCPE revela el atractivo relativo de estrategias alternativas, y, por tanto, ofrece una base objetiva para seleccionar estrategias específicas.

ISO 9001:2015: se utilizara la metodología propuesta por la norma ISO 9001:2015 de acuerdo a sus cláusulas y sus lineamientos.

4. IMPLEMENTACION DE LA NORMA NTC ISO 9001:2015

4.1. DIAGNOSTICO ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA INDUFRIO

4.1.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Se debe elaborar un diagnóstico tanto interno como externo de la empresa para construir una matriz DOFA, la cual permitirá saber en qué estado se encuentra la organización respecto al SGC.

A continuación se presenta un análisis tanto interno como externo de la empresa INDUFRIO, a través de distintas matrices:

4.1.1.1. ANALISIS EXTERNO

EL ENTORNO GENERAL

Este apartado se centra en hablar de todos aquellos factores externos que influyen en la empresa y más en concreto sobre sus resultados. Lo que determina la importancia de estos factores es la incapacidad que manifiesta la empresa para controlar los mismos, es por ello por lo que deben de estar presentes siempre a la hora de elaborar la estrategia de la empresa.

Factores PEST

Factores Político-Legales

En Colombia, el sector más grande donde se emplean Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) es el de mantenimiento e instalación de equipos de refrigeración y aire acondicionado, donde los HCFC se utilizan como refrigerantes en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor. Dependiendo de las diferentes aplicaciones que existen en este sector, los antiguos refrigerantes CFC se reemplazaron por HCFC o por otras sustancias de menor o cero potenciales de impacto para la capa de ozono. Sin embargo, estas sustancias refrigerantes son consideradas transitorias, debido a que todavía cuentan con un Potencial de Agotamiento de Ozono (PAO), como es el caso de los HCFC, o pueden contar con un alto Potencial de Calentamiento Global (PCG) como es el caso de los HFC y mezclas de HFC (serie de refrigerantes, R-400 o R-500). En la actualidad, se vislumbra el uso de refrigerantes definitivos en las diferentes aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado, es así como los Hidrocarburos (R-290, R600a, R-1270), el CO₂, el Amoníaco y los HFC insaturados (HFC-1234yf, HFC-1234ze y HFC-1233zd, entre otros) podrán ser empleados a nivel nacional en el mediano plazo, en la medida que se contrarresten las barreras comerciales, tecnológicas y de formación técnica para el manejo de estas sustancias refrigerantes.

A través de la implementación del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal, todo este conjunto de transiciones de un refrigerante a otro se refleja en Colombia en la eliminación del consumo de los CFC para el año 2010 y en la actualidad, a la eliminación gradual del consumo de los HCFC. Para la utilización de los refrigerantes de segunda generación, en particular los HFC y mezclas, también existen preocupaciones en cuanto a políticas ambientales, debido al impacto de estas sustancias en el cambio climático y su inclusión en el Protocolo de Kioto.

Afortunadamente, comienzan a surgir políticas y opciones técnicas que pueden llevar a minimizar las necesidades de HFC y a proteger tanto la capa de ozono como el cambio climático en el planeta.

En relación al programa de eliminación del consumo de HCFC en Colombia, el país continúa trabajando en la actualización de los inventarios de consumo de HCFC en los diferentes sectores.

El sector de refrigeración y aire acondicionado representa cerca del 50% del consumo total de los HCFC, asimismo el HCFC-22 representa más del 99% del refrigerante que se consume en este sector específico. No obstante, las estrategias definidas y formuladas no sólo requieren conocer la distribución del

consumo anterior, sí no que también requieren conocer la tendencia comercial en cuanto a las alternativas o refrigerantes utilizados en el país, así como buscar mecanismos para fomentar, difundir y concientizar al sector de servicio en los conocimientos técnicos, así como en el manejo de herramientas y equipos para el uso seguro y eficiente de las diferentes sustancias y tecnologías alternativas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el programa para la eliminación del consumo de HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado se centra en la disminución del consumo del HCFC-22, a través de proyectos enfocados tanto en el sector de manufactura y ensamblaje, como en el de servicios de mantenimiento e instalación de equipos, los cuales en cierta medida son la continuación de la estrategia de eliminación de CFC implementada por Colombia en el pasado.¹⁶

Factores Económicos

El negocio del aire acondicionado en el país genera cerca de 50 mil empleos y mueve más de US\$1 billón al año, con un crecimiento de alrededor de 7 %. ACAIRE asegura que las funciones de la industria son infinitas. Desde la ventilación de túneles, parqueaderos y minas, única forma de extraer el CO₂, disminuir la polución e inyectar aire nuevo, hasta la nevera de los hogares.¹⁷

Así lo indicó Gabriel Gómez, presidente nacional de ACAIRE “la importancia de esta industria radica en que contribuye directamente con la competitividad, a pesar de ser silenciosa pero transversales a la economía”

El sector industrial afiliado a ACAIRE, 183 empresas, reportaron al gremio un importante desempeño en las ventas, así como una expectativa de crecimiento sectorial.

La Directora Ejecutiva de ACAIRE precisó que este buen comportamiento se refleja en mayores despachos de las empresas, y en parte obedece a la expansión del sector hotelero, además de un mayor control en la regulación de los temas alimenticios.

¹⁶ MINISTERIO DE AMBIENTE, Asuntos ambientales y sectoriales y urbana – reglamentación A/C, 2015, recuperado de: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1720-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-80>

¹⁷ EL ESPECTADOR, Industria del aire acondicionado, 2016, recuperado de: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/industria-del-aire-acondicionado-mueve-1-billon-articulo-657897>

En esta industria las importaciones llegan al 65%, mientras que el 35% es ensamble nacional y emplea en promedio 50.000 personas que trabajan para 5.000 empresas, entre: micro, pequeña, mediana y gran empresa contando independientes y firmas de servicios.

Otro motivo de dinamismo es la construcción de nuevos centros comerciales y de clínicas privadas, los cuales se han ido sofisticando en todo lo que tiene ver con aire acondicionado.

También ayudan con el fortalecimiento del sector la minería y el petróleo porque no solo utilizan ventilación en el desarrollo de los campos o proyectos, sino que son utilizados en los campamentos.

El tema de importaciones de China, es un factor con el que hay que convivir, porque los productos traídos de ese país no tienen ninguna restricción haciendo aún más fuerte la competencia para las marcas locales.

Con respecto a los tratados de libre comercio, los contratistas del gremio se ven beneficiados al tener una mayor oferta de proveedores, pero se afectan los fabricantes nacionales ya que viene mayor competencia. Es una amenaza, pero también una oportunidad para que mejoren sus procesos.

El llamado es para que los proveedores nacionales sean más competitivos y enfrenten la competencia, atinándole a tener certificaciones que los pongan a competir con el producto importado, y porque no, empezar a exportar.

Para el gremio el tema verde es de la mayor importancia y es por eso que se han venido certificando varios edificios con certificación LEED de Estados Unidos lo cual hace que todas las edificaciones sean de especificaciones verdes con lo cual el sector se vio obligado a estudiar todo lo referente a impactos ambientales para la respectiva acreditación.¹⁸

Factores Socio-Culturales

No hay que ser un científico experto para saber que, si la temperatura de un contenedor lleno de dosis para prevenir la polio o el tétanos se altera, los componentes médicos perderían su efecto y podrían causar daños colaterales. Con la carne pasa algo similar: toda la cadena, desde el sacrificio hasta el fogón, necesita una temperatura específica para que el alimento dure más y mantenga un buen estado.

¹⁸ EL ESPECTADOR, Industria del aire acondicionado, 2016

De acuerdo a lo anterior Claudia Sánchez, directora ejecutiva de la Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración (ACAIRE), afirma “que poco a poco el sector se ha ido consolidando como el amigo invisible e indispensable de los empresarios colombianos. Nadie nos conoce, pero todo el mundo nos necesita. Somos un elemento transversal a cualquier industria y estamos presentes en la vida cotidiana de las personas”. A pesar de la importancia de este sector en la conservación de los productos, hoy el 50 % de las cosechas de fruta se pierde porque el país no tiene una cadena de frío adecuada.¹⁹

De acuerdo con un informe de Procolombia, la capacidad instalada de bodegas refrigeradas se queda corta para las necesidades del país. Desde la IARW (International Association of Refrigerated Warehouse) se ha logrado identificar que en el mundo existen más de 460 mil millones de metros cúbicos disponibles para almacenamiento en frío, de los cuales sólo 0,85 millones de metros cúbicos se ubican en Colombia.

Por otra parte, si tenemos en cuenta que 80 % de las ciudades en Colombia son de clima cálido, el uso del aire acondicionado ha dejado de ser un lujo y se convirtió en un indicador de calidad de vida. Luis David Suesca, gerente de LDS Ingeniería, asegura que “en Neiva el trabajo y la vida cotidiana sin aire acondicionado serían imposibles. Por eso, la mayoría de hoteles, centros comerciales y conjuntos residenciales en donde la temperatura promedio supera los 28 grados centígrados tienen sistemas de aire acondicionado integrados y permanentes.”

Con lo anterior podemos concluir que las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado, han pasado de ser solo un lujo a convertirse en parte indispensable en el día a día de empresas y vida cotidiana de las personas.

Factores Tecnológicos

La tecnología ha sido una pieza clave en la búsqueda de la temperatura perfecta, así lo afirma los resultados de la reciente investigación de ACAIRE, en la que se demuestra que, en los últimos diez años, la temperatura de 16 ciudades del país ha aumentado significativamente y que el nivel del aire acondicionado de un avión en Bogotá no puede ser igual en el mismo avión en el aeropuerto de Cartagena.

¹⁹ EL ESPECTADOR, Industria del aire acondicionado, 2016

El estudio, que midió la temperatura y la humedad en Barranquilla, Medellín, Leticia, Santa Marta, Cali y otras once ciudades, 24 horas, todo el año, durante una década, registró más de 2'800.000 datos. Ahora, el reto es que las más de 3.000 empresas del sector, incluidas compañías consultoras, diseñadores del sistema, multinacionales que distribuyen los equipos y contratistas que instalan y mantienen las redes del aire, aprovechen los resultados del informe.

Sin embargo, el aumento exponencial de la industria trae consigo dos grandes desafíos. Por un lado, parece urgente tomar medidas que disminuyan la contaminación y el deterioro de la capa de ozono generado por los refrigerantes artificiales. Por el otro, los usuarios les piden a las empresas encontrar la temperatura de confort ideal dependiendo del clima específico de cada región.

Juan Carlos Rodríguez, gerente de ventas de Samsung, una de las productoras de aire acondicionado más importantes en Colombia, asegura que la tecnología puede ser la solución para ambos problemas. “Nuestros productos tienen enfoque de alta eficiencia energética, usamos refrigerantes ecológicos y nuestros componentes electrónicos son libres de plomo. Además, invertimos billones de dólares en investigación y desarrollo para diseñar dispositivos con tecnología de punta que mitiguen la producción de CO2”.

Por otra parte, a pesar de que 80 % de las máquinas de aire acondicionado y refrigeración son extranjeras, la industria nacional está creciendo rápidamente. Hoy cuatro grandes empresas locales están produciendo dispositivos con la más alta tecnología y hay consenso en el hecho de que el compromiso del sector es ahorrar energía. “Si los equipos tienen un mantenimiento adecuado, podría haber un ahorro de energía de 30%”, asegura ACAIRE. La magnitud de esta cifra es inmensa, si tenemos en cuenta que el aire acondicionado y el sistema de refrigeración, en un supermercado, producen 80 % de consumo de luz.²⁰

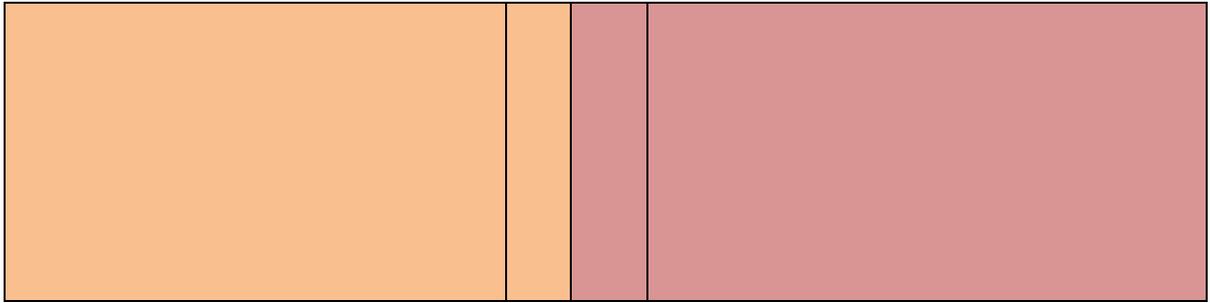
Análisis PEST

Político – Legales	P	E	Económico
---------------------------	----------	----------	------------------

²⁰ ACAIRE, Sector del aire acondicionado y la refrigeración – análisis, Revista anual, 2016, recuperado de: <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/ourwork/environmentandenergy/successstories/industria-colombiana-de-refrigeracion-domestica-le-cumple-al-pro.html>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ En Colombia, el sector más grande donde se emplean Sustancias Agotadoras de Ozono es el de equipos de refrigeración y aire acondicionado, por lo tanto, es necesaria una reglamentación. ✓ la normatividad colombiana, se basa principalmente en la reducción del uso de gases contaminantes que se usan para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración. ✓ La normatividad colombiana obliga a distintos sectores de la economía a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración para distintos usos como, por ejemplo: conservación de alimentos, mantener espacios frescos, ventilación de túneles, parqueaderos y minas, refrigeración doméstica, comercial e industrial entre otros. (ver Anexo - Reglamentación en Colombia) ✓ Normas existentes a nivel internacional, que regulan las características mínimas que deben cumplir los sistemas de ducteria para transporte 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ El negocio del aire acondicionado en el país mueve más de US\$1 billón al año (2016) ✓ El sector emplea en promedio 50.000 personas que trabajan para 5.000 empresas, entre: micro, pequeña, mediana y gran empresa contando independientes y firmas de servicios. (ACAIRE) ✓ La importancia de este sector radica en que contribuye directamente con la competitividad, a pesar de ser silenciosa pero transversales a la economía. ✓ Las funciones de la industria son infinitas. Desde la ventilación de túneles, parqueaderos y minas, única forma de extraer el CO2, disminuir la polución e inyectar aire nuevo, hasta la nevera de los hogares. ✓ En esta industria las importaciones llegan al 65%, mientras que el 35% es ensamble nacional.
---	--	---

<p>de aires acondicionados o de ventilación, y la implementación de buenas prácticas de acuerdo a la instalación, reparación y mantenimiento de este tipo de sistemas.</p>			
<p>Socio – Culturales</p>	<p>S</p>	<p>T</p>	<p>Tecnológicos</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El sector se ha ido consolidando como el amigo invisible e indispensable de los empresarios y colombianos. “Nadie nos conoce, pero todo el mundo nos necesita”. El sector es un elemento transversal a cualquier industria y está presente en la vida cotidiana de las personas. ✓ las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado, han pasado de ser solo un lujo a convertirse en parte indispensable en el día a día de empresas y vida cotidiana de las personas. ✓ Teniendo en cuenta que 80 % de las ciudades en Colombia son de clima cálido, el uso del aire acondicionado se ha convirtió en un indicador de calidad de vida 			<ul style="list-style-type: none"> ✓ La tecnología ha sido una pieza clave en la búsqueda de la temperatura perfecta. ✓ Utilización de dispositivos con tecnología de punta que mitiguen la producción de CO2. ✓ Búsqueda de la disminución de la contaminación y el deterioro de la capa de ozono generado por los refrigerantes artificiales. ✓ El compromiso del sector es ahorrar energía, gracias a la implementación de nuevas tecnologías. ✓ Nuevos productos con enfoque de alta eficiencia energética, usando refrigerantes ecológicos y componentes electrónicos libres de plomo.



EL ENTORNO ESPECÍFICO

Análisis de las 5 fuerzas de Porter

El poder de negociación de los proveedores

La mayoría de los equipos y repuestos utilizados para el sector del aire acondicionado y la refrigeración son productos de fácil acceso, ahí gran variedad de proveedores de estos productos y la empresa INDUFRIO posee buenas relaciones con ellos, gracias a la trayectoria de la empresa y sus años de experiencia en el sector y su reconocimiento por realizar compras grandes de insumos, los proveedores tienen poco poder de negociación sobre la fijación de precios, ya que para la empresa es sencillo buscar los productos necesarios para su actividad comercial por otros proveedores y así lograr mayor reducción de costos, por este motivo; los proveedores de esta industria son relativamente débiles.

El poder de negociación de los compradores

Los compradores en esta industria tienen un poder de negociación moderado, ya los principales compradores de repuestos son técnicos independientes, que gracias a su actividad económica necesitan de grandes volúmenes de productos que comercializa la empresa INDUFRIO, por lo tanto, es necesario negociar algunos precios para mantener la competitividad frente a otras empresas que venden los mismos productos que nuestra empresa.

Por otro lado, los compradores que solicitan la prestación de servicios por parte de INDUFRIO tienen poco poder de negociación, esto debido a que nuestra empresa cuenta con gran reconocimiento en el sector del aire acondicionado y la refrigeración, y una experiencia muy grande, también es importante destacar que son pocas las empresas que prestan los servicios de instalación, mantenimiento y reparación de equipos de aire acondicionado y refrigeración en la región.

Amenaza de nuevos entrantes

Hay muchos factores que hacen que sea difícil entrar en la industria del aire acondicionado y la refrigeración. Algunos de los factores importantes son la experiencia necesaria en el sector, los contactos necesarios de proveedores e insumos de bajo costo, la lealtad de los compradores, la visibilidad en la región, la capacidad de brindar servicios a grandes empresas que requieren de mayor cantidad de requisitos para poder realizar estos trabajos, entre otros. Por lo tanto no es tan sencillo iniciar una empresa dedicada al sector del aire acondicionado y la refrigeración.

La amenaza de productos sustitutos

Existe un gran número de productos sustitutos de sistemas de aire acondicionado y refrigeración y sus debidos repuestos, gran cantidad de marcas fabrican estos equipos y repuestos, este aspecto no presenta un inconveniente para la empresa Indufrio ya que su actividad secundaria consiste en la comercialización de productos de distintas marcas para así tener gran variedad de productos para satisfacer las necesidades de los compradores y técnicos del sector.

En cuanto a la prestación de servicios, si existe una amenaza en cuanto a que técnicos independientes y algunas empresas también prestan los mismos servicios que nuestra empresa, en algunos casos a precios más bajos, nuestro punto diferencial es la gran experiencia en el sector y en la calidad y garantía de nuestros servicios.

Rivalidad competitiva dentro de una industria

La competencia en la industria del aire acondicionado y la refrigeración es relativamente moderada, ya que son pocas las empresas que comercializan productos similares a los nuestros (existen dos empresas de competencia directa en cuanto a comercialización de productos: ELECTRICOS PRAGA y CASA ELECTRICA), en cuanto a la prestación de servicios la competencia puede ser clasificada como: oferta variada ya que existe gran cantidad de técnicos independientes que prestan los mismos servicios que nuestra empresa, nuestros competidores obtienen ventaja competitiva a través de la reducción de precios en cuanto, pero sacrificando calidad en el servicio prestado

Matriz POAM (Perfil de oportunidades y amenazas en el medio)

MATRIZ POAM – INDUFRIO

	Oportunidades			Amenazas			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
FACTORES ECONOMICOS									
Crecimiento del sector de acuerdo al crecimiento de otros sectores económicos y su necesidad de utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración.	X						X		
Fuerte competencia, empresas con amplio portafolio de servicios, profesionales, que prestan un servicio mucho más económico, técnicos independientes que prestan servicios de manera informal y con precios				X			X		

más bajos.									
Creciente competencia de nuevas empresas que comercializan repuestos y equipos de aire acondicionado				X			X		
Crecimiento en la producción e importación de equipos y repuestos para sistemas de aire acondicionado y refrigeración.		X					X		
Las funciones del sector son infinitas. Desde la ventilación de túneles, parqueaderos y minas, disminuir la polución e inyectar aire nuevo, hasta la	X						X		

nevera de los hogares.									
Aumento en la demanda de contratación de servicios de mantenimiento.		X						X	
Integración vertical hacia atrás y adelante	X							X	
Creciente poder de negociación de clientes (el caso de supermercados)				X				X	
FACTORES POLITICO LEGALES									
Impacto ambiental, La normatividad colombiana, se basa principalmente					X		X		

en la reducción del uso de gases contaminantes que se usan para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración.									
La normatividad colombiana obliga a distintos sectores de la economía a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración para distintos usos como, por ejemplo: conservación de alimentos, mantener espacios frescos, etc.	X						X		
Normas existentes a nivel internacional,			X						X

<p>regulan las características mínimas que deben cumplir los sistemas y la implementación de buenas prácticas.</p>									
<p>Es necesaria la certificación de técnicos en el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.</p>			X						X
<p>La empresa cuenta con toda su documentación en regla (para contratos con empresas de mayor tamaño es necesario tener la empresa debidamente constituida y con toda su</p>		X					X		

documentación)									
Requisitos reglamentarios costosos				X			X		
FACTORES SOCIOCULTURALES									
Las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado, han pasado de ser solo un lujo a convertirse en parte indispensable en el día a día de empresas y vida cotidiana de las personas.	X						X		
Tendencia hacia la reducción de costos de mantenimiento en sistemas de				X				X	

aire acondicionado y refrigeración.									
FACTORES TECNOLOGICOS									
Utilización de dispositivos con tecnología de punta que disminuyan la contaminación y el deterioro de la capa de ozono generado por los refrigerantes artificiales, para la instalación, mantenimiento reparación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración.		X						X	
Nuevos productos con enfoque de alta eficiencia energética, usando refrigerantes ecológicos y	X						X		

componentes electrónicos libres de plomo.									
Grandes aportes de la agremiación (ACAIRE) en capacitación y dotación de herramientas a técnicos y empresas del sector, para la implementación de las buenas prácticas en A/C y refrigeración.			X						X
Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes	X							X	
Pocas empresas especializadas y		X						X	

que utilicen tecnología de punta en la región, que brinden los mismos servicios que nuestra empresa INDUFRIIO.									
Innovación tecnológica cada vez más rápida				X			X		
Poca mano de obra calificada en el uso de nuevas tecnologías empleadas en el sector del aire acondicionado y la refrigeración				X				X	
Maquinaria de última tecnología y capacitación				X			X		

sobre esta, costosas									
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matriz de Evaluación de Factor Externo – MEFE

Matriz de Evaluación de Factor Externo – MEFE				
Factor externo clave	Variable	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
Crecimiento del sector de acuerdo al crecimiento de otros sectores económicos y su necesidad de utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración.	Oportunidad	0,1	4	0,4
Fuerte competencia, empresas con amplio portafolio de servicios, profesionales, que prestan un servicio mucho más económico, técnicos independientes que prestan servicios de manera informal y con precios más bajos.	Amenaza	0,03	2	0,06
Creciente competencia de nuevas empresas que comercializan repuestos y equipos de aire acondicionado	Amenaza	0,03	2	0,06
Crecimiento en la producción e importación de equipos y repuestos para sistemas de aire acondicionado y refrigeración.	Oportunidad	0,05	3	0,15
Las funciones del sector son infinitas. Desde la ventilación de túneles, parqueaderos y minas, disminuir la polución e inyectar aire nuevo, hasta la nevera de los hogares.	Oportunidad	0,08	4	0,32
Aumento en la demanda de contratación de servicios de mantenimiento.	Oportunidad	0,02	3	0,06
Integración vertical hacia atrás y adelante	Oportunidad	0,04	3	0,12
Creciente poder de negociación de clientes (el caso de supermercados)	Amenaza	0,01	2	0,02
Impacto ambiental, La normatividad colombiana, se	Amenaza	0,0	2	0,04

basa principalmente en la reducción del uso de gases contaminantes que se usan para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración.		2		
La normatividad colombiana obliga a distintos sectores de la economía a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración para distintos usos como, por ejemplo: conservación de alimentos, mantener espacios frescos, etc.	Oportunidad	0,1 2	4	0,48
Normas existentes a nivel internacional, regulan las características mínimas que deben cumplir los sistemas y la implementación de buenas prácticas.	Oportunidad	0,0 2	3	0,06
Es necesaria la certificación de técnicos en el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.	Oportunidad	0,0 2	3	0,06
La empresa cuenta con toda su documentación en regla (para contratos con empresas de mayor tamaño es necesario tener la empresa debidamente constituida y con toda su documentación)	Oportunidad	0,0 5	3	0,15
Requisitos reglamentarios costosos	Amenaza	0,0 2	1	0,02
Las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado, han pasado de ser solo un lujo a convertirse en parte indispensable en el día a día de empresas y vida cotidiana de las personas.	Oportunidad	0,0 8	4	0,32
Tendencia hacia la reducción de costos de mantenimiento en sistemas de aire acondicionado y refrigeración.	Amenaza	0,0 2	1	0,02
Utilización de dispositivos con tecnología de punta que disminuyan la contaminación y el deterioro de la capa de ozono generado por los refrigerantes artificiales, para la instalación, mantenimiento reparación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración.	Oportunidad	0,0 2	4	0,08
Nuevos productos con enfoque de alta eficiencia energética, usando refrigerantes ecológicos y componentes electrónicos libres de plomo.	Oportunidad	0,0 2	3	0,06
Grandes aportes de la agremiación (ACAIRE) en capacitación y dotación de herramientas a técnicos	Oportunidad	0,0 2	3	0,06

y empresas del sector, para la implementación de las buenas prácticas en A/C y refrigeración.				
Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes	Oportunidad	0,0 2	3	0,06
Pocas empresas especializadas y que utilicen tecnología de punta en la región, que brinden los mismos servicios que nuestra empresa INDUFRIO.	Oportunidad	0,0 8	3	0,24
Innovación tecnológica cada vez más rápida	Amenaza	0,0 2	1	0,02
Poca mano de obra calificada en el uso de nuevas tecnologías empleadas en el sector del aire acondicionado y la refrigeración	Amenaza	0,0 4	2	0,08
Maquinaria de última tecnología y capacitación sobre esta, costosas	Amenaza	0,0 7	1	0,07
Total		1		3,01

Interpretación de resultados de matriz MEFE

El resultado de esta matriz la cual tiene un resultado de 3.01 nos da una idea del factor externo y es favorable para la empresa INDUFRIO, el resultado obtenido es mayor a 2.50 lo cual quiere decir que las amenazas se están haciendo a un lado para concentrarse en oportunidades que tiene la empresa, es necesario establecer estrategias que permitan explotar estas oportunidades lo mejor posible para que la organización se encuentre en un buen lugar en el mercado, las principales oportunidades son el crecimiento en el sector, la normatividad colombiana que obliga a distintos sectores a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración, los infinitos usos de estos sistemas, también el cambio de percepción de la población que ya no se ve a la climatización y refrigeración como un lujo si no como un indicador de vida e indispensable en algunos sectores económicos como por ejemplo el de las flores.

Matriz de Perfil Competitivo – MPC

		Indufrio		Eléctricos Praga		Casa Eléctrica		Técnicos independientes	
Factores Críticos	P e	Califica	Calificación	Califica	Calificación	Califica	Calificación	Califica	Calificación

para el Éxito	es	ción	Ponderada	ción	Ponderada	ción	Ponderada	ción	Ponderada
Participación en el mercado	0,2	7	1,4	6	1,2	6	1,2	6	1,2
Competitividad de Precios	0,05	4	0,2	5	0,25	6	0,3	9	0,45
Posición Financiera	0,05	5	0,25	6	0,3	8	0,4	4	0,2
Calidad del Producto y Servicios	0,4	8	3,2	7	2,8	7	2,8	6	2,4
Lealtad del cliente	0,3	6	1,8	6	1,8	5	1,5	5	1,5
TOTAL	1	30	6,85	30	6,35	32	6,2	30	5,75

Basándose en la valoración de los factores clave de éxito de la industria en la que se desenvuelve (Aire acondicionado y Refrigeración en el municipio de Pasto) y el grado de debilidad y fortaleza, la empresa INDUFRIIO se muestra como el competidor más fuerte de la industria. Existen competidores fuertes como Eléctricos Praga que es fuerte en cuanto la competitividad en sus precios y su participación en el mercado.

Oportunidades y amenazas

Oportunidades	Amenazas
• Crecimiento del sector de acuerdo al	• Creciente poder de negociación de

<p>crecimiento de otros sectores económicos y su necesidad de utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento en la producción e importación de equipos y repuestos para sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Las funciones del sector son infinitas. Desde la ventilación de túneles, parqueaderos y minas, disminuir la polución e inyectar aire nuevo, hasta la nevera de los hogares. • Aumento en la demanda de contratación de servicios de mantenimiento. • Integración vertical hacia atrás y adelante • La normatividad colombiana obliga a distintos sectores de la economía a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración para distintos usos como, por ejemplo: conservación de alimentos, mantener espacios frescos, etc. • Normas existentes a nivel internacional, regulan las características mínimas que deben cumplir los sistemas y la implementación de buenas prácticas. • Es necesaria la certificación de 	<p>clientes (el caso de supermercados)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerte competencia, empresas con amplio portafolio de servicios, profesionales, que prestan un servicio mucho más económico, técnicos independientes que prestan servicios de manera informal y con precios más bajos. • Creciente competencia de nuevas empresas que comercializan repuestos y equipos de aire acondicionado • Impacto ambiental, La normatividad colombiana, se basa principalmente en la reducción del uso de gases contaminantes que se usan para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Requisitos reglamentarios costosos • Tendencia hacia la reducción de costos de mantenimiento en sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Innovación tecnológica cada vez más rápida • Poca mano de obra calificada en el uso de nuevas tecnologías empleadas en el sector del aire acondicionado y la refrigeración
--	---

<p>técnicos en el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La empresa cuenta con toda su documentación en regla (para contratos con empresas de mayor tamaño es necesario tener la empresa debidamente constituida y con toda su documentación) • Las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado, han pasado de ser solo un lujo a convertirse en parte indispensable en el día a día de empresas y vida cotidiana de las personas. • Utilización de dispositivos con tecnología de punta que disminuyan la contaminación y el deterioro de la capa de ozono generado por los refrigerantes artificiales, para la instalación, mantenimiento reparación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Nuevos productos con enfoque de alta eficiencia energética, usando refrigerantes ecológicos y componentes electrónicos libres de plomo. • Grandes aportes de la agremiación (ACAIRE) en capacitación y dotación de herramientas a técnicos y empresas del sector, para la implementación de las buenas 	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria de última tecnología y capacitación sobre esta, costosas
---	---

<p>prácticas en A/C y refrigeración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes • Pocas empresas especializadas y que utilicen tecnología de punta en la región, que brinden los mismos servicios que nuestra empresa INDUFRIO. 	
--	--

ANALISIS INTERNO

A continuación, se presentará un listado con aspectos importantes que debe tener toda organización, para verificar si la empresa INDUFRIO cuenta con cada uno de ellos o no.

CARACTERÍSTICA	EXISTE	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO
Política de Calidad	No		
Objetivos de Calidad	No		
Sistema de Calidad	No		
Manual de Calidad	No		
Manual de Funciones	No		

Procedimientos para control de documentos	No		
Retroalimentación del Cliente	Si	No	
Revisión del director al funcionamiento de la oficina	No		
Programa de auditorías Internas	No		
Capacitación del personal	Si	No	
Acciones correctivas	No		
Acciones preventivas	No		
Procedimiento Compras	No		

Matriz PCI (Perfil de Capacidad Interna)

MATRIZ PCI - INDUFRIIO									
	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
CAPACIDAD DIRECTIVA									
				X			X		

Uso de análisis y planes estratégicos									
Cuenta con políticas de Calidad, objetivos organizacionales, Manual de Funciones				X			X		
Existe una estructura jerárquica definida				X			X		
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes						X			X
Flexibilidad de la estructura organizacional			X						X
Habilidad para					X		X		

atraer y retener talento humano									
Sistemas de control eficaces				X			X		
Sistemas de tomas de decisiones				X			X		
Gestión en la atención oportuna de quejas y reclamos						X			X
Se realiza investigación de mercados.					X			X	
Utiliza sistemas de gestión de calidad.				X			X		

CAPACIDAD COMPETITIVA									
Visibilidad en la región					X		X		
Calidad en el servicio	X						X		
Lealtad y satisfacción del cliente	X						X		
Alta capacidad de adaptación y flexibilidad para ofrecer grandes y pequeños trabajos.			X						X
Bajos costos de distribución y ventas			X					X	

Amplio portafolio de productos		X						X	
Contacto con proveedores y disponibilidad de insumos	X							X	
Experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración	X							X	
Correcto manejo del inventario				X				X	
Distribuidor de marcas reconocidas: Danfoss, Embraco, Polaris, Samsung, Blueline, LG, Emkarate (alta			X						X

tecnología)									
CAPACIDAD FINANCIERA									
Se realizan constantes análisis financieros para determinar la situación de la empresa				X			X		
Acceso a capital cuando lo requiere						X			X
Grado de utilización de capacidad de endeudamiento						X			X
Rentabilidad, retorno de la inversión			X					X	

Liquidez, disponibilidad de fondos internos						X			X
CAPACIDAD TECNOLÓGICA									
Capacidad de innovación					X			X	
Aplicación de tecnologías informáticas				X			X		
Estandarización en los procesos				X			X		
Maquinaria y herramientas de última tecnología				X			X		
Nivel de tecnología utilizada en			X						X

productos									
CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO									
Personal técnico altamente calificado	X						X		
Talento humano, motivado y estable laboralmente.		X						X	
Experiencia técnica	X						X		
Personal directivo con alto nivel educativo y experiencia en la administración de empresas				X			X		

Matriz de Evaluación de Factor Interno – MEFI

Matriz de Evaluación de Factor Interno – MEFI				
Factor interno clave	Variable	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
Uso de análisis y planes estratégicos	Debilidad	0,05	1	0,05
Cuenta con políticas de Calidad, objetivos organizacionales, Manual de Funciones	Debilidad	0,03	2	0,06
Existe una estructura jerárquica definida	Debilidad	0,01	2	0,02
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes	Debilidad	0,01	2	0,02
Flexibilidad de la estructura organizacional	Fortaleza	0,01	3	0,03
Habilidad para atraer y retener talento humano	Debilidad	0,01	2	0,02
Sistemas de control eficaces	Debilidad	0,01	2	0,02
Sistemas de tomas de decisiones	Debilidad	0,02	2	0,04
Gestión en la atención oportuna de quejas y reclamos	Debilidad	0,01	2	0,02
Se realiza investigación de mercados.	Debilidad	0,02	2	0,04
Utiliza sistemas de gestión de calidad.	Debilidad	0,02	2	0,04
Visibilidad en la región	Debilidad	0,08	1	0,08
Calidad en el servicio	Fortaleza	0,05	3	0,15

Lealtad y satisfacción del cliente	Fortaleza	0,04	3	0,12
Alta capacidad de adaptación y flexibilidad para ofrecer grandes y pequeños trabajos.	Fortaleza	0,01	3	0,03
Bajos costos de distribución y ventas	Fortaleza	0,01	3	0,03
Amplio portafolio de productos	Fortaleza	0,02	3	0,06
Contacto con proveedores y disponibilidad de insumos	Fortaleza	0,03	3	0,09
Experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración	Fortaleza	0,09	4	0,36
Correcto manejo del inventario	Debilidad	0,05	1	0,05
Distribuidor de marcas reconocidas: Danfoss, Embraco, Polaris, Samsung, Blueline, LG, Emkarate (alta tecnología)	Fortaleza	0,01	3	0,03
Se realizan constantes análisis financieros para determinar la situación de la empresa	Debilidad	0,02	1	0,02
Acceso a capital cuando lo requiere	Debilidad	0,02	2	0,04
Grado de utilización de capacidad de	Debilidad	0,02	2	0,04

endeudamiento				
Rentabilidad, retorno de la inversión	Fortaleza	0,02	3	0,06
Liquidez, disponibilidad de fondos internos	Debilidad	0,02	2	0,04
Capacidad de innovación	Debilidad	0,01	2	0,02
Aplicación de tecnologías informáticas	Debilidad	0,04	1	0,04
Estandarización en los procesos	Debilidad	0,02	1	0,02
Maquinaria y herramientas de última tecnología	Debilidad	0,03	1	0,03
Nivel de tecnología utilizada en productos	Fortaleza	0,01	3	0,03
Personal técnico altamente calificado	Fortaleza	0,05	4	0,2
Talento humano, motivado y estable laboralmente.	Fortaleza	0,02	3	0,06
Experiencia técnica	Fortaleza	0,07	4	0,28
Personal directivo con alto nivel educativo y experiencia en la administración de empresas	Debilidad	0,06	1	0,06
TOTAL		1		2,3

Interpretación de resultados de matriz MEFI

La ponderación del resultado da un total de 2.3 lo cual quiere decir que las estrategias utilizadas hasta el momento no han sido adecuadas y por lo tanto no

cubren con las necesidades de la empresa INDUFRIIO, es necesario realizar mejoras para reducir las debilidades y tener un mejor aprovechamiento de las fortalezas y de los recursos para tener un mejor resultado, la principal debilidad consiste en la poca planeación que tiene la empresa en todas sus áreas, las estrategias deben de ir enfocadas en este aspecto, para así conseguir una organización muy bien establecida y enfocarnos en aprovechar nuestras fortalezas, la principal la experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración.

Fortalezas y debilidades

Dentro de este apartado vamos a intentar analizar con más profundidad cuales son las debilidades de la empresa o aquellas actividades que realiza de forma poco eficiente, y cuáles son las fortalezas o actividades en las que la empresa se desenvuelve de una forma muy efectiva o eficiente

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad de la estructura organizacional • Calidad en el servicio • Lealtad y satisfacción del cliente • Alta capacidad de adaptación y flexibilidad para ofrecer grandes y pequeños trabajos. • Bajos costos de distribución y ventas • Amplio portafolio de productos • Contacto con proveedores y disponibilidad de insumos • Experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración • Distribuidor de marcas reconocidas: Danfoss, Embraco, Polaris, Samsung, Blueline, LG, Emkarate (alta tecnología) • Rentabilidad, retorno de la inversión • Nivel de tecnología utilizada en productos 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con políticas de Calidad, objetivos organizacionales, Manual de funciones • No se utilizan análisis y planes estratégicos • No existe una estructura jerárquica definida • Baja velocidad de respuesta a condiciones cambiantes • Poca habilidad para atraer y retener talento humano • No se utilizan sistemas de control eficaces • No se utilizan sistemas de tomas de decisiones • No existe una oportuna gestión en la atención de quejas y reclamos • No se realiza investigación de mercados. • No se utiliza sistemas de gestión de calidad. • Poca visibilidad en la región

<ul style="list-style-type: none"> • Personal técnico altamente calificado • Talento humano, motivado y estable laboralmente. • Experiencia técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrecto manejo del inventario • No se realizan constantes análisis financieros para determinar la situación de la empresa • Poco acceso a capital cuando lo requiere • Grado de utilización de capacidad de endeudamiento • Baja liquidez, disponibilidad de fondos internos • Baja capacidad de innovación • No se aplican tecnologías informáticas • No se encuentran estandarizados en los procesos • No cuenta con maquinaria y herramientas de última tecnología • No existe personal directivo con alto nivel educativo y experiencia en la administración de empresas
--	--

DOFA: Análisis

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANALISIS DOFA	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad de la estructura organizacional • Calidad en el servicio • Lealtad y satisfacción del cliente • Alta capacidad de adaptación y flexibilidad para ofrecer grandes y pequeños trabajos. • Bajos costos de 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con políticas de Calidad, objetivos organizacionales, Manual de funciones • No se utilizan análisis y planes estratégicos • No existe una estructura jerárquica definida • Baja velocidad de

	<p>distribución y ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplio portafolio de productos • Contacto con proveedores y disponibilidad de insumos • Experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración • Distribuidor de marcas reconocidas: Danfoss, Embraco, Polaris, Samsung, Blueline, LG, Emkarate (alta tecnología) • Rentabilidad, retorno de la inversión • Nivel de tecnología utilizada en productos • Personal técnico altamente calificado • Talento humano, motivado y estable laboralmente. • Experiencia técnica 	<p>respuesta a condiciones cambiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca habilidad para atraer y retener talento humano • No se utilizan sistemas de control eficaces • No se utilizan sistemas de tomas de decisiones • No existe una oportuna gestión en la atención de quejas y reclamos • No se realiza investigación de mercados. • No se utiliza sistemas de gestión de calidad. • Poca visibilidad en la región • Incorrecto manejo del inventario • No se realizan constantes análisis financieros para determinar la situación de la empresa • Poco acceso a capital cuando lo requiere • Grado de utilización de capacidad de endeudamiento
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Baja liquidez, disponibilidad de fondos internos • Baja capacidad de innovación • No se aplican tecnologías informáticas • No se encuentran estandarizados en los procesos • No cuenta con maquinaria y herramientas de última tecnología • No existe personal directivo con alto nivel educativo y experiencia en la administración de empresas
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del sector de acuerdo al crecimiento de otros sectores económicos y su necesidad de utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Crecimiento en la producción e importación de equipos y repuestos 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de medios de comunicación – Radio • Creación de cuentas en redes sociales • Creación de una página WEB 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de nueva maquinaria y herramienta de última tecnología • Capacitación a los empleados en la utilización de buenas prácticas, nuevas técnicas y la utilización de

<p>para sistemas de aire acondicionado y refrigeración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las funciones del sector son infinitas. Desde la ventilación de túneles, parqueaderos y minas, disminuir la polución e inyectar aire nuevo, hasta la nevera de los hogares. • Aumento en la demanda de contratación de servicios de mantenimiento. • Integración vertical hacia atrás y adelante • La normatividad colombiana obliga a distintos sectores de la economía a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración para distintos usos como, por ejemplo: conservación de alimentos, mantener espacios frescos, etc. • Normas existentes a nivel internacional, 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de portafolio de productos y servicios • Incursión en páginas web (páginas amarillas) y directorios web • Cambio de imagen de la empresa. 	<p>tecnología de punta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar los procesos: creación de fichas técnicas, formularios de servicios realizados. • Crear sistemas de calidad • Crear manual de funciones y de procedimientos
---	--	--

<p>regulan las características mínimas que deben cumplir los sistemas y la implementación de buenas prácticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesaria la certificación de técnicos en el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado. • La empresa cuenta con toda su documentación en regla (para contratos con empresas de mayor tamaño es necesario tener la empresa debidamente constituida y con toda su documentación) • Las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado, han pasado de ser solo un lujo a convertirse en parte indispensable en el día a día de empresas y vida cotidiana de las personas. • Utilización de 		
--	--	--

<p>dispositivos con tecnología de punta que disminuyan la contaminación y el deterioro de la capa de ozono generado por los refrigerantes artificiales, para la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos productos con enfoque de alta eficiencia energética, usando refrigerantes ecológicos y componentes electrónicos libres de plomo. • Grandes aportes de la agremiación (ACAIRE) en capacitación y dotación de herramientas a técnicos y empresas del sector, para la implementación de las buenas prácticas en A/C y refrigeración. • Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje 		
--	--	--

<p>y regeneración de refrigerantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pocas empresas especializadas y que utilicen tecnología de punta en la región, que brinden los mismos servicios que nuestra empresa INDUFRIO. 		
<p>AMENAZAS</p>	<p>ESTRATEGIAS (FA)</p>	<p>ESTRATEGIAS (DA)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Creciente poder de negociación de clientes (el caso de supermercados) • Fuerte competencia, empresas con amplio portafolio de servicios, profesionales, que prestan un servicio mucho más económico, técnicos independientes que prestan servicios de manera informal y con precios más bajos. • Creciente competencia de nuevas empresas que comercializan repuestos y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos a los empleados por ventas y servicios prestados, además como la oportunidad de poder capacitarse. • Documentación en fotos o videos de los trabajos realizados, y de la opinión del cliente, lo cual servirá como casos de éxito que brindaran reconocimiento a la empresa. • Aprovechar las 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear políticas de Calidad, objetivos organizacionales, valores corporativos • Utilizar análisis y planes estratégicos • Crear una estructura jerárquica definida (organigrama) • Crear sistemas de control eficaces • Utilizar sistemas y

<p>de aire acondicionado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto ambiental, La normatividad colombiana, se basa principalmente en la reducción del uso de gases contaminantes que se usan para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Requisitos reglamentarios costosos • Tendencia hacia la reducción de costos de mantenimiento en sistemas de aire acondicionado y refrigeración. • Innovación tecnológica cada vez más rápida • Poca mano de obra calificada en el uso de nuevas tecnologías empleadas en el sector del aire acondicionado y la refrigeración • Maquinaria de última tecnología y capacitación sobre 	<p>buenas relaciones con proveedores negociando costos más bajos en equipos y repuestos de aire acondicionado y refrigeración, obtener promociones y descuentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear listas especiales de precios para clientes como técnicos independientes que necesitan de nuestros productos. • Crear artículos promocionales con el logo e información de la empresa, como por ejemplo kits de herramientas sencillos y camisetas, overoles, batas, con el logo de la empresa para los clientes que son técnicos en el sector del aire acondicionado y la refrigeración 	<p>métodos de tomas de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión en la atención de quejas y reclamos • Realización de investigación de mercados periódicamente para saber el estado del sector. • Crear políticas para el correcto manejo del inventario. • Realizar constantes análisis financieros para determinar la situación de la empresa • Cambio de sistema contable y administrativo (aplicación de tecnologías informáticas) • Contar con personal
---	---	--

esta, costosas		directivo con un nivel educativo adecuado y experiencia en la administración de empresas
----------------	--	--

ESTRATEGIAS DOFA

Estrategias FO (Las fortalezas y oportunidades unidas para la competitividad)

Es necesaria la utilización de medios de información, como lo son las redes sociales, los medios de radio, pagina web, para dar conocimiento de nuestra gran trayectoria y experiencia en el sector que es nuestra gran fortaleza, y así aumentar la visibilidad de la empresa en la región. Es importante crear un portafolio de productos y servicios que podamos brindar a cada sector económico para así abrir nuestras posibilidades de prestación de servicios y venta de repuestos y equipos de aire acondicionado y refrigeración.

- Utilización de medios de comunicación – Radio
- Creación de cuentas en redes sociales
- Creación de una página WEB
- Creación de portafolio de productos y servicios
- Incursión en páginas web (páginas amarillas) y directorios web
- Cambio de imagen de la empresa

Estrategias DO (Minimizar las debilidades con las oportunidades que ofrece el sector)

De acuerdo a que el sector del aire acondicionado y la refrigeración existe gran cantidad de usos y aplicaciones, y que la normatividad colombiana exige la utilización de estos sistemas en distintos sectores, es necesario adquirir maquinaria y herramienta de última tecnología, que brinden una ventaja competitiva y sea un punto diferenciador ante la competencia, así mismo es importante la capacitación a nuestros empleados en la utilización de nuevas técnicas, las buenas prácticas y la utilización de tecnologías de punta, por otro lado es necesario estandarizar los procesos y que cada empleado sepa

exactamente cuáles son las tareas que tiene que realizar dentro de la organización. Es necesario también crear sistemas de calidad para asegurar la prestación de un buen servicio

- Adquisición de nueva maquinaria y herramienta de última tecnología
- Capacitación a los empleados en la utilización de buenas prácticas, nuevas técnicas y la utilización de tecnología de punta.
- Estandarizar los procesos: creación de fichas técnicas, formularios de servicios realizados.
- Crear sistemas de calidad
- Crear manual de funciones y de procedimientos

Estrategias FA (Las fortalezas aprovechadas para minimizar las amenazas)

Será de vital importancia mantener constantemente motivados a los empleados para no tener el riesgo de perder capital humano con una experiencia muy amplia en el sector, la documentación a través de fotografías y videos de los trabajos realizados como también de la retroalimentación del cliente serán de mucha importancia para visualizarnos ante la región como una empresa comprometida con la calidad en el servicio y nuestro punto fuerte será la gran trayectoria y experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración. Las relaciones con clientes y proveedores pueden generar estrategias para retenerlos y obtener beneficios de ellos.

- Incentivos a los empleados por ventas y servicios prestados, además como la oportunidad de poder capacitarse.
- Documentación en fotos o videos de los trabajos realizados, y de la opinión del cliente, lo cual servirá como casos de éxito que brindaran reconocimiento a la empresa.
- Aprovechar las buenas relaciones con proveedores negociando costos más bajos en equipos y repuestos de aire acondicionado y refrigeración, obtener promociones y descuentos.
- Crear listas especiales de precios para clientes como técnicos independientes que necesitan de nuestros productos.
- Crear artículos promocionales con el logo e información de la empresa, como por ejemplo kits de herramientas sencillos y camisetas, overoles, batas, con el logo de la empresa para los clientes que son técnicos en el sector del aire acondicionado y la refrigeración

Estrategias DA (Minimizar las Debilidades y Amenazas del sector)

En la empresa INDUFRIIO es necesario que se realizó la planeación estratégica, mediante el diagnostico situacional (Matriz DOFA), analizando el entorno tanto interno como externo, esta información es un medio para la correcta toma de decisiones y se mejore continuamente eliminando las debilidades y explotando las fortalezas y oportunidades que le brinda el entorno, las estrategias que son primordiales para minimizar las grandes debilidades de la empresa y también reducir las amenazas del sector son:

- Crear políticas de Calidad, objetivos organizacionales, valores corporativos
- Utilizar análisis y planes estratégicos
- Crear una estructura jerárquica definida (organigrama)
- Crear sistemas de control eficaces
- Utilizar sistemas y métodos de tomas de decisiones
- Gestión en la atención de quejas y reclamos
- Realización de investigación de mercados periódicamente para saber el estado del sector.
- Crear políticas para el correcto manejo del inventario.
- Realizar constantes análisis financieros para determinar la situación de la empresa
- Cambio de sistema contable y administrativo (aplicación de tecnologías informáticas)
- Contar con personal directivo con un nivel educativo adecuado y experiencia en la administración de empresas

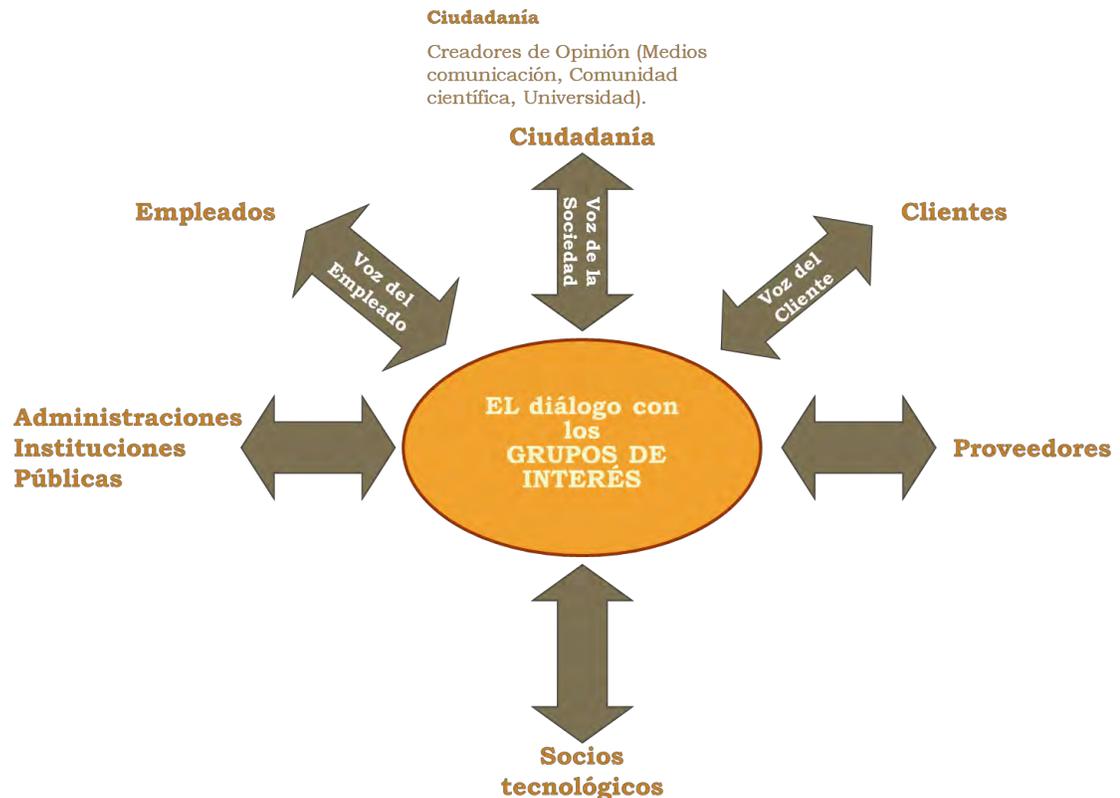
Estrategia DOFA – Apertura de Mercados: de acuerdo a la información anterior y a cada una de las estrategias DOFA, tomo como estrategia principal la apertura de mercados, con lo cual se requiere realizar acciones para llegar a nuevos mercados y a nuevos clientes en busca de soluciones de aire acondicionado y refrigeración en la región.

4.1.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Las partes interesadas o stakeholders son aquellas con los que la empresa guarda relación y que influyen o pueden influir en su buen o mal funcionamiento. Los stakeholders primarios, son aquellos imprescindibles para el funcionamiento de la organización, es decir, todos aquellos que tienen una relación económica directa con la empresa, como los accionistas, los clientes o los trabajadores, los proveedores.

Los stakeholders secundarios, son aquellos que no participan directamente en las actividades de la empresa, sin embargo, se ven afectados por ella, como, por ejemplo, los competidores o la comunidad, entre otros.

FIGURA 2: PARTES INTERESADAS



Fuente: consejeros técnicos, recuperado de:
<http://www.hazaconsejorostecnicos.com/grupos-de-interes>

Partes interesadas para la empresa INDUFRIO

- ❖ Empleados de la empresa
- ❖ Gerente
- ❖ Clientes
- ❖ Proveedores
- ❖ Entidades financieras
- ❖ Comunidad del departamento de Nariño
- ❖ Competencia

- ❖ Entidades gubernamentales y de control (Alcaldía de Pasto, DIAN, Cámara de comercio etc.)
- ❖ Empresas de servicios públicos

Se debe realizar un listado de las partes interesadas y su relación con la empresa.

Ver a continuación: (Anexo 6. Partes interesadas)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	REGISTRO DE PARTES INTERESADAS	Versión:
		Fecha:
Objetivo del proceso	Llevar el registro de las partes interesadas	
Alcance	Proceso de instalación	
Responsable	Gerente	
PARTE INTERESADA	RELACION CON LA EMPRESA	
Empleados	Buena remuneración	
	Pagos oportunos de los salarios	
	Estabilidad Laboral	
	Buen ambiente laboral	
	Instalaciones adecuadas	
	Herramienta de trabajo en buen estado	
	Suficientes materiales e insumos	
Gerente	Compromiso con la organización	
	Cumplimiento de las metas organizacionales	
Competidores	Libre competencia	
Entidades Gubernamentales(Alcaldia de Pasto, DIAN, Corponariño, Camara de Comercio)	Registros adecuados	
	Disposición final de los residuos	
	Pago de tasa redistributiva	
	Pago de impuestos	
Cliente	Servicios realizados por personal capacitado y competente	
	Eficacia en la realización del trabajo (Rapidez)	
	Utilización y venta de productos de calidad	

	Disponibilidad de productos
	Precios cómodos
	Cumplimiento en la entrega del trabajo
	Satisfacción
Proveedores, Materias Primas	Pagos oportunos
	Cumplimiento de contratos
Comunidad del departamento de Nariño	Buena imagen de la empresa
Empresas de servicios públicos	Pagos sobre el consumo de agua, energía eléctrica, teléfono, internet
Entidades financieras	Cumplimiento obligaciones financieras
	Movimiento de dinero en cuenta de ahorro y corriente
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

4.1.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

El alcance del SGC de la empresa INDUFRIO debe estar disponible y mantenerse como información documentada. El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que, la organización determine que no es aplicable.

El alcance del sistema de gestión de calidad para la empresa INDUFRIO comprende el proceso misional de: Instalación.

Ver a continuación: (Anexo 7. Alcance del sistema de gestión de calidad)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
		Versión:
	ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	Fecha:
Objetivo	del	Determinar el alcance del sistema integrado de gestión de

proceso	calidad
Alcance	Proceso de instalación
Responsable	Gerente
1. Propósito y Alcance	
El propósito de este documento es definir claramente los límites del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa INDUFRIO	
Este documento aplica a toda la documentación y actividades de SGC	
2. Documentos de Referencia	
ISO 9001: 2015	
Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas	
Lista de partes interesadas, legales y otros requisitos	
3. Definición del alcance del SIGC	
El alcance del sistema de gestión de calidad de INDUFRIO en su etapa de planeación incluye el servicio de: instalación de equipos de aire acondicionado y refrigeración, para uso residencial, comercial, industrial, institucional y vehicular.	
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

4.1.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

INDUFRIO debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

Procesos identificados en la empresa INDUFRIO

Procesos estratégicos

- ✓ Proceso de planeación estratégica
- ✓ Proceso de gestión financiera
- ✓ Proceso de gestión integrada de la calidad
- ✓ Proceso de servicio al cliente

Procesos misionales

- ✓ Proceso de instalación
- ✓ Proceso de mantenimiento
- ✓ Proceso de reparación
- ✓ Proceso de ventas

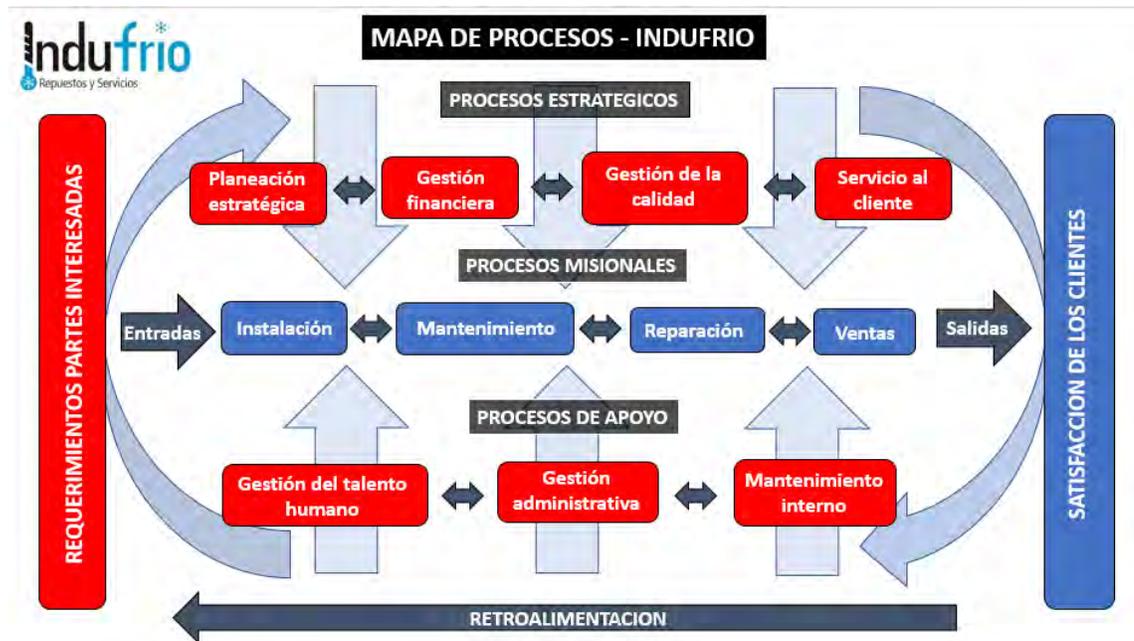
Procesos de apoyo

- ✓ Proceso de gestión del talento humano
- ✓ Proceso de gestión administrativa
- ✓ Proceso de mantenimiento interno

Todos los procesos requieren el uso de recursos, por ejemplo: personas, materias primas, tecnología, equipos, la gerencia tiene la responsabilidad de asegurar la disponibilidad de los recursos para asegurar y mantener el SGC.

Los mapas de procesos son una herramienta para ilustrar la secuencia e interacción de los procesos.

Mapa de procesos de la empresa INDUFRIO (Anexo 8. Mapa de procesos)



Fuente: producto del presente trabajo

A continuación se presenta la caracterización de los procesos.

Ver a continuación: (Anexo 9. caracterización de procesos)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA			Código:
	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			Versión:
	PROCESO DE INSTALACION			Fecha:
Objetivo del proceso	Instalar un sistema de refrigeración o aire acondicionado teniendo en cuenta especificación propias del cliente con el fin de satisfacer plenamente sus requerimientos			
Alcance	Proceso de instalación			
Responsable	Jefe de técnicos			
Proveedores	Entradas	Actividades	Salidas	Clientes
Clientes	Información sobre cualidades deseadas	P Identificar las necesidades del cliente quien proporciona la idea del producto	Expectativas	Instalación
	Requerimientos del cliente		Nuevas ideas	Demás procesos de la empresa
	Catálogo de proveedores	H Proveer información y asesoría del cliente sobre materiales, procedimientos, herramientas utilizadas, formas de pago	Utilización de nuevos materiales	
	Instrumentos para la realización de la instalación		Nueva ubicación del equipo	
Los demás procesos de la empresa	Planos	H	Realización de contrato	
			Desarrollar ficha técnica de instalación	

		Envió de materiales y personal al lugar requerido		
		Instalación		
		Funcionamiento del equipo		
		Revisión de la instalación		
		V Verificar Funcionamiento		
		Validar la instalación con el cliente		
Talento Humano		A Acciones correctivas, acciones preventivas pertinentes de acuerdo con la instalación		
Recursos	Documentos(Incluye legales y reglamentarios)	Indicadores	Metas (Frecuencia)	
Infraestructura: Planta, herramientas especializadas, indumentaria necesaria	Internos: Fichas técnicas de producto, contacto Externo: Cotizaciones	Instalaciones realizadas en el año/ Cotizaciones requeridas para instalación en el año		
Humanos: Técnicos capacitados y competentes.		Cliente Satisfecho		
Ambiente de trabajo: Seguro, iluminado, amplio y silencioso				
Creado por:				

Aprobado por:	
Firma:	

4.2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO REFORMADO DE ACUERDO AL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

Misión propuesta:

Somos una empresa dedicada a satisfacer las necesidades de nuestros clientes, suministrándoles soluciones de calidad para la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración, comprometidos con el mejoramiento continuo de todos nuestros procesos, aplicando las últimas tecnologías y contando con un personal altamente calificado.

Visión propuesta:

Al 2023 seremos una empresa líder en el mercado de la refrigeración y el aire acondicionado en la región, buscando un crecimiento y expansión constante. Siendo reconocidos por el mejoramiento continuo de la calidad de nuestros servicios, convirtiéndonos así en la mejor opción para nuestros clientes.

Cultura corporativa

Para el correcto desarrollo de las diferentes actividades dentro de una organización es primordial; un conjunto de valores y principios que permitan manejar de forma adecuada las relaciones, personalidades y características fundamentales para la interacción de todas las personas. La cultura corporativa es la piedra angular, la base, los cimientos de toda compañía; este conjunto de valores y principios deben ser un factor diferenciador entre todas las demás compañías del sector y deben convertirse en el soporte del servicio al cliente como un valor agregado.²¹

➤ Principios propuestos para la empresa INDUFRIO:

PRINCIPIOS	PARTE INVOLUCRADA	INTERESADA
-------------------	--------------------------	-------------------

²¹ BELTRÁN JARAMILLO JESÚS MAURICIO, Indicadores de gestión, 2013

Responsabilidad social y ambiental	Con la sociedad y el entorno
Compromiso	El cliente
Calidad en los procesos a todo nivel	El cliente
Sentido de pertenencia	Empresa, entre todo el personal que la conforma
Honestidad y ética	Para el cliente y entre todo el personal de la empresa
Justicia en los procesos	Cliente y Proveedores
Respeto	Todo el capital humano

➤ **Valores propuestos para la empresa INDUFRIIO:**

Entre los principales valores propuestos se pretende crear la base que permite la unión de todo el factor humano e implantar el concepto de unidad a todo nivel. En el siguiente cuadro se exponen los valores propuestos que a su vez permiten definir y darle una forma más tangible a la cultura corporativa; esto ayudara sustancialmente a la toma de decisiones a la gerencia general.

Área involucrada	Cliente	Competencia	Sociedad	Recurso humano	Proveedores	Medio ambiente
Valores						
Lealtad	X			X	X	
Honestidad	X	X	X	X	X	
Cumplimiento	X	X	X	X	X	X
Responsabilidad	X		X	X	X	X
Respeto	X	X	X	X	X	X
Calidad total	X					
Compromiso	X		X	X		X

Trabajo en equipo	X	X	X	X	X	
-------------------	---	---	---	---	---	--

Objetivos estratégicos

Corto: (1 a 2 años)

- ❖ Posicionamiento en el mercado local al tener reconocimiento por la calidad en los servicios, además de su pronta ejecución
- ❖ Poseer una infraestructura física con equipo de alta tecnología requerido para la realización del trabajo y contar con el personal especializado.

Medio: (3 a 4 años)

- ❖ Ser distribuidor autorizado de las marcas más reconocidas del país de equipos para aire acondicionado y refrigeración
- ❖ Ejecutar proyectos de mediana y gran escala para tener experiencia que hable del trabajo realizado.
- ❖ Contar con una base de datos de clientes satisfechos y aumentar el capital humano para poder suministrar un mejor servicio a diferentes zonas del país.

Largo: (5 años)

- ❖ Ser una de las empresas líderes en el mercado que ofrece un servicio de alta calidad y cumplimiento diferenciándose de sus competidores.
- ❖ Ser importador directo y único de marcas y accesorios reconocidos sin presencia en el país teniendo alianzas estratégicas con proveedores internacionales.

Organigrama propuesto

El anterior organigrama propuesto, permite solventar la falencia del mismo y sugiere una distribución equitativa de fuerzas en donde el mando directivo es la

base de la compañía y los diversos departamentos tienen una interacción más acorde con el trabajo en equipo. **(Anexo 5 – Organigrama - Indufrio).**

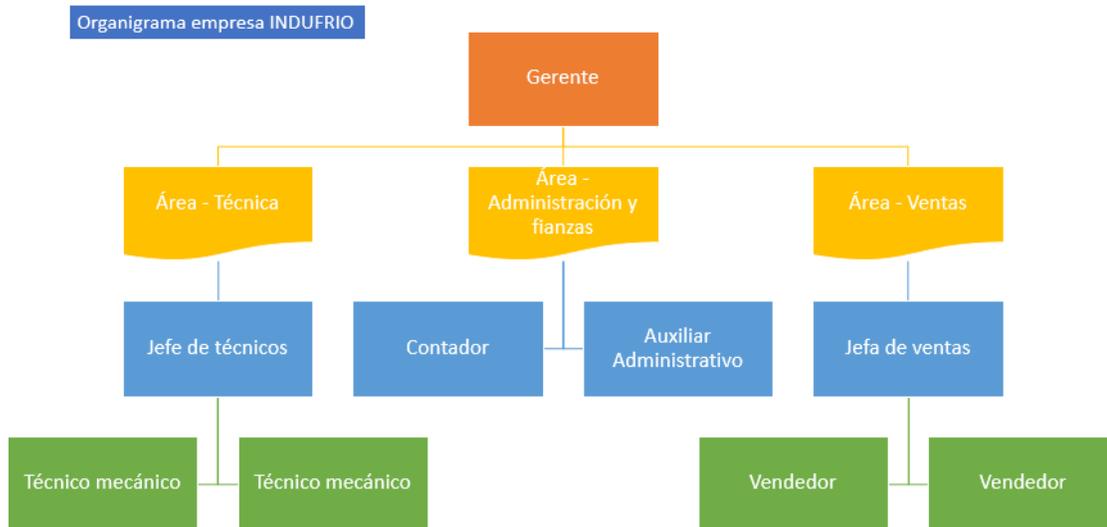


Imagen corporativa

Para hacer de la organización INDUFRIO, una empresa competitiva; se sugiere realizar una nueva imagen, una nueva identidad corporativa. Diferente a la imagen utilizada hasta ahora. Esta nueva imagen debe ser acorde con el direccionamiento estratégico; proyectar el deseo y la realidad de posicionamiento en el mercado. Una imagen fresca y renovada que permita lograr un agente diferenciador con la competencia y que sea de fácil recordación.

- **Imagen anterior:**



- **Imagen nueva:**



- **Hoja membreteada anterior:** Anexo 2
- **Hoja membreteada nueva:** Anexo 3
- **Tarjeta de presentación nueva:** la nueva tarjeta de presentación no solamente es de un lado, aprovecha un lado para identificar la nueva imagen y en la parte posterior se pueden observar los datos de contacto.



Matriz IE

La matriz IE se basa en dos dimensiones clave: los totales ponderados del MEFI en el eje X y los totales ponderados del MEFE en el eje Y.

- Matriz de evaluación de factores internos - MEFI = 2,3
- Matriz de evaluación de factores externos - MEFE = 3.01

MEFI 2.3

estratégico. Su marco de cuatro cuadrantes indica si una estrategia es agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una organización dada. Los ejes de la matriz PEYEA representan dos dimensiones internas (fuerzas financieras [FF] y ventaja competitiva [VC] y dos dimensiones externas (estabilidad del ambiente [EA] y fuerza de la industria [FI]). Estos cuatro factores son las cuatro determinantes más importantes de la de la posición estratégica de la organización.²²

FIGURA 3. MAPA CONCEPTUAL PEYEA



Matriz PEYEA – INDUFRIO		
VARIABLES A EVALUAR		
FUERZAS FINANCIERAS	Valor	Promedio FF
Rendimiento sobre la inversión	4	3,7
Apalancamiento	3	
Liquidez	4	
Capital de Trabajo	5	
Riesgos Implícitos del Negocio	3	

²² STEINER A. GEORGE, Planeación estratégica, 2007

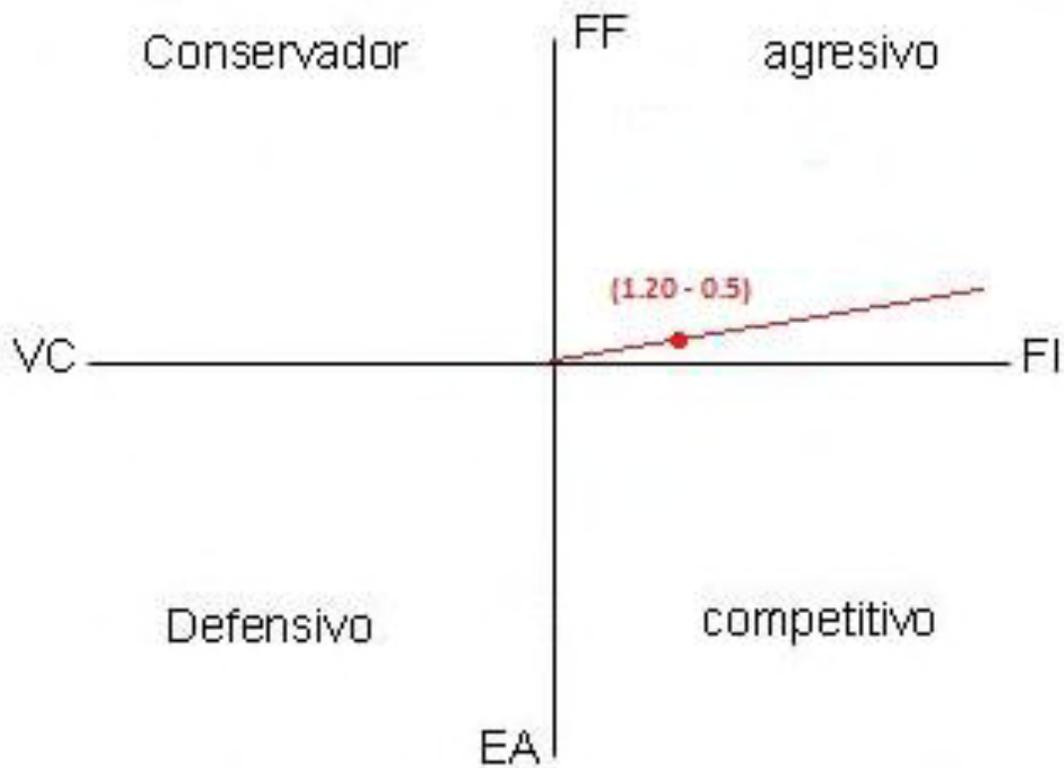
Flujos de Efectivo	3	
PROMEDIO	22	
FUERZAS DE LA INDUSTRIA	Valor	Promedio FI
Abundancia, diversidad de insumos y proveedores	4	4,0
Potencial de Crecimiento	6	
Conocimientos Tecnológicos	3	
Productividad, aprovechamiento de la capacidad	3	
Demanda	4	
Regulaciones del sector	4	
PROMEDIO	24	
VENTAJAS COMPETITIVAS	Valor	Promedio VC
Participación en el mercado	-2	-2,8
Calidad del servicio	-1	
Lealtad de los clientes	-2	
Control sobre proveedores y distribuidores	-4	
Utilización de la capacidad competitiva	-5	
PROMEDIO	-14	
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE	Valor	Promedio EA
Cambios tecnológicos	-3	-3,2
Tasa de Inflación	-2	
Variabilidad de la demanda	-3	
Presión competitiva	-5	
Estabilidad política y social	-3	

PROMEDIO	-16	
----------	-----	--

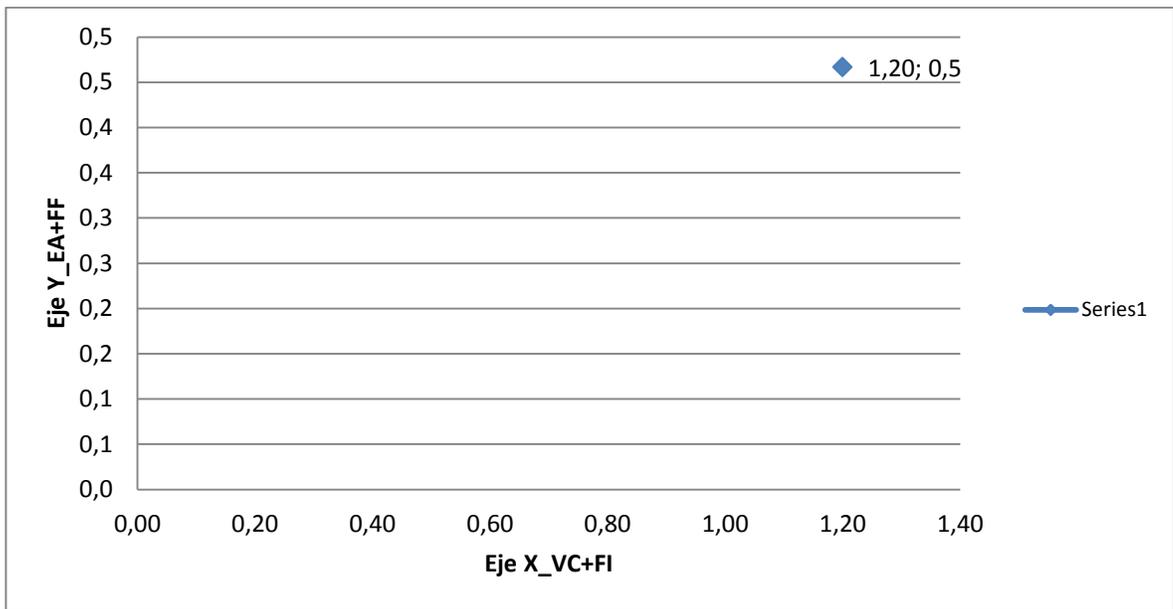
Ejes de la matriz PEYEA - INDUFRIO

- Eje X = VC + FS = -3.6 + (3.8) = 1.20
- Eje Y = FF + EME = -3,4 + (+4.2) = 0.5

Grafica matriz PEYEA – INDUFRIO



Cuadrante - AGRESIVO



Gracias a la realización de la Matriz PEYEA para la empresa Indufrio, podemos observar la gráfica anterior, e identificar perfiles de estrategias que surgieron del análisis PEYEA. El vector direccional obtenido para la empresa INDUFRIO sugiere el tipo de estrategias que conviene seguir, que en este caso son las estrategias agresivas, esta empresa deberá aprovechar sus ventajas competitivas que son un factor dominante en el sector del aire acondicionado y la refrigeración. Como principales ventajas competitivas podemos encontrar la gran trayectoria y experiencia en el sector.

Estrategia Matriz PEYEA - Desarrollo de Mercados: Estrategia de crecimiento empresarial que consiste en identificar y desarrollar nuevos segmentos de mercado para productos y servicios existentes, Indufrio necesita aprovechar sus ventajas competitivas para atraer a nuevos mercados.

Estrategias propuestas

- **Estrategia DOFA - Apertura de Mercados:** de acuerdo a la información anterior y a cada una de las estrategias DOFA, tomo como estrategia principal la apertura de mercados, con lo cual se requiere realizar acciones para llegar a nuevos mercados y a nuevos clientes en busca de soluciones de aire acondicionado y refrigeración en la región.
- **Estrategia Matriz PEYEA – Desarrollo de Mercados:** Estrategia de crecimiento empresarial que consiste en identificar y desarrollar

nuevos segmentos de mercado para productos y servicios existentes, Indufrio necesita aprovechar sus ventajas competitivas para atraer a nuevos clientes.

- **Estrategia Matriz IE - Penetración de mercado:** Estrategia de crecimiento empresarial que consiste en aumentar la venta de productos y servicios existentes a segmentos de mercado existentes, la empresa se enfoca en los mercados y productos en los cuales tiene alto conocimiento, se tiene conocimiento de la competencia, se conocen las necesidades de los clientes, por lo tanto, se requiere invertir en investigaciones de mercado.

Matriz cuantitativa de la planificación estratégica (MCPE) – INDUFRIO

MATRIZ CUANTITATIVA PARA VALORAR ESTRATEGIAS - INDUFRIO							
Factores Críticos para el Éxito	PESO	ESTRATEGIA 1 - DOFA (Apertura de mercados)		ESTRATEGIA 2 - PEYEA (Desarrollo de Mercado)		ESTRATEGIA 3 - IE (Penetración de mercados)	
		CALIFICACIÓN	PONDERADA	CALIFICACIÓN	PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
OPORTUNIDADES							
Las percepciones sobre los sistemas de aire acondicionado y refrigeración han cambiado	9%	4	0,36	3	0,27	4	0,36
Posibilidad de acceso a créditos bancarios	3%	1	0,03	2	0,06	1	0,03
Regulación colombiana obliga a sectores a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración	8%	4	0,32	3	0,24	4	0,32
Utilización de tecnología en cuanto a herramienta, productos y medios de comunicación	6%	3	0,18	4	0,24	4	0,24
Subtotal	26%		0,89		0,81		0,95
AMENAZAS							
Requisitos reglamentarios costosos	5%	2	0,1	3	0,15	2	0,10
Incremento de costos en maquinaria e insumos	7%	2	0,14	2	0,14	2	0,14
Fuertes competidores de productos y servicios posicionados en el mercado	8%	1	0,08	3	0,24	1	0,08
Baja disponibilidad de personal con experiencia en el sector A/C y Refrigeración	4%	2	0,08	1	0,04	2	0,08
Subtotal	24%		0,4		0,57		0,40
FORTALEZAS							
Calidad en el servicio	8%	4	0,32	3	0,24	4	0,32
Lealtad y satisfacción del cliente	7%	2	0,14	2	0,14	4	0,28
Experiencia en el sector del aire acondicionado y la refrigeración	7%	4	0,28	2	0,14	3	0,21
Personal técnico altamente calificado	6%	3	0,18	3	0,18	3	0,18
Subtotal	28%		0,92		0,7		0,99
DEBILIDADES							
Poca visibilidad en la región	8%	4	0,32	3	0,24	1	0,08
Incorrecto manejo del inventario	4%	1	0,04	1	0,04	1	0,04
Liquidez económica de la empresa	5%	2	0,1	3	0,15	3	0,15
Contar con maquinaria y herramientas de última tecnología	5%	3	0,15	4	0,2	3	0,15
Subtotal	22%		0,61		0,63		0,42
TOTAL	100%		2,82		2,71		2,76

De acuerdo a la anterior matriz podemos identificar la estrategia y las acciones dentro de ella que se deben seguir, todo lo anterior encaminado a la apertura de mercados, ya que INDUFRIO cuenta con ventajas competitivas como lo es la experiencia en el sector, con lo cual deben buscar nuevos mercados y aumentar su visibilidad en la región.

4.3. POLITICA DE CALIDAD PARA LA EMPRESA INDUFRIO

4.3.1. Liderazgo y compromiso

La Gerencia de INDUFRIO demostrara liderazgo y compromiso con respecto al SGC. Así la gerencia se preocupara por determinar, comprender y cumplir con los requisitos del cliente (enfoque al cliente), los legales y reglamentarios aplicables a la empresa.

Aquí también la gerencia se preocupara por determinar los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.

La Gerencia de la empresa INDUFRIO se compromete a proveer de recursos y de demostrar su implicación en todas las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad demostrando liderazgo. Los mecanismos mediante los que la gerencia alcanza sus objetivos son:

- La Gerencia de INDUFRIO se responsabiliza de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, ya que establece una política de calidad y unos objetivos que son compatibles con el plan de direccionamiento estratégico y con el contexto de la empresa
- La Gerencia de INDUFRIO se compromete a asegurar que la política de calidad se comunica, se entiende y se aplica dentro de toda la organización.
- La Gerencia de INDUFRIO se compromete a asegurar que los servicios que se ofrecen a los clientes cumple con todos los requisitos legales ofreciendo satisfacción a los clientes.
- La Gerencia de INDUFRIO se compromete a establecer, revisar y mantener la política de calidad siempre disponible.
- La Gerencia de INDUFRIO asignara responsabilidades para los roles pertinentes: debe ser comunicados y entendidos por todos los integrantes de la organización.
- Se determinaran los líderes de procesos y estos deben de estar comprometidos con el cumplimiento de los requisitos exigidos en la norma.

Líder de los procesos de instalación, mantenimiento y reparación: Jefe de técnicos, este puede ser identificado en el organigrama de INDUFRIO.

4.3.2. Política de calidad

Para definir una política de calidad se debe tener en cuenta qué quiere la organización, cómo lo va a conseguir, acciones o actividades generales y con qué cuenta para conseguirlo (recursos).

La política de calidad de INDUFRIO debe:

- a) Estar disponible y mantenerse como información documentada.
- b) Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de toda la organización.
- c) Estar disponible para las partes interesadas pertinentes; según corresponda.

Ver a continuación: (Anexo 10. Política de calidad)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	REGISTRO DE PARTES INTERESADAS	Versión:
		Fecha:
Objetivo del proceso		
Objetivo del proceso	Determinar la política de calidad de la empresa	
Alcance	Proceso de instalación	
Responsable	Gerente	
Política de calidad		
<p>INDUFRIO es una empresa líder en soluciones de calidad, para la instalación, mantenimiento y reparación de todo sistema de refrigeración y aire acondicionado, enfocada a las expectativas y necesidades de sus clientes y grupos de interés, haciendo un uso adecuado de los recursos, comprometida con la mejora continua, al igual nos comprometemos a contar con la maquinaria y herramienta con la tecnología de vanguardia para así garantizar el desarrollo de nuestros procesos y la prestación del servicio con calidad.</p>		
Para ello la empresa tiene en cuenta las siguientes acciones:		
Cumplir con la legislación y normativa aplicables		
Disponer de recursos humanos y económicos, materiales.		

Mantener siempre el compromiso de la mejora continua Todo el personal conoce, comprende y aplica la Política de la Calidad.	
Esta política de la calidad es entendida, implantada y mantenida al día en todos los niveles de la organización, y cuenta con el total compromiso y apoyo de la Dirección.	
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

4.4. REQUISITOS LEGALES Y RECURSOS NECESARIOS PARA UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

4.4.1. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Estas responsabilidades y autoridades pueden definirse y plasmarse en los distintos documentos del SGC como manual de la organización, Perfil de cargos, manual de funciones, por lo tanto la empresa INDUFRIO crea un documento que facilite el estudio de las responsabilidades de cada uno de los miembros de la organización, (manual de funciones de INDUFRIO) evitando que estas se repitan en varias personas o que existan tareas sin responsable. Ambas cosas pueden acarrear una serie de inconvenientes, pues si cierta tarea carece de responsable, esta puede no ejecutarse según lo planeado y, si existen dos o más responsables para una misma tarea, esta responsabilidad puede ser evitada por cada uno de ellos respaldándose en que existen otros responsables.

Ver a continuación: (Anexo 11. Manual de la organización)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN	Código:
	DOCUMENTADA	Versión:
	MANUAL DE LA ORGANIZACIÓN	Fecha:

Objetivo del proceso	Definir la organización de la empresa describiendo la responsabilidad, autoridad e interacción de los puestos de trabajo.
Alcance	Procesos de instalación.
Responsable	Gerente
Responsabilidades y autoridades	
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del SIGC y con la mejora continua. • Establece la Política integrada de Calidad. • Establece los objetivos de calidad. • Planifica el SIGC para cumplir con los requisitos generales y los objetivos de calidad. • Define y comunican las responsabilidades y autoridades en la organización • Revisa periódicamente el SIGC, asegurando así su conveniencia, adecuación y eficacia continua. • Proporciona los recursos e infraestructuras necesarias para las tareas del SIGC. • Aprueba los documentos del SIGC. • Asegura de que se establezcan procesos de comunicación apropiados dentro de la empresa. • Responsable de realizar el seguimiento e implementación al SGC
Contador	
Auxiliar administrativo	
Jefe de recursos humanos	
Jefe de técnicos	
Técnico	
Jefe de ventas	
Vendedor	
Todo el personal	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger los registros de la medición de sus procesos. • Gestionar sus procesos según los requisitos dictados por el SIGC. • Ejecutar las acciones aprobadas para alcanzar los

	resultados planificados y la mejora continua. • asegurar de que se toman las acciones necesarias para eliminar las no conformidades y sus causas detectadas durante las auditorías
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

Perfil de cargos

INDUFRIO tendrá un formato para cada uno de los cargos sus requisitos, idoneidad y funciones que permitan tener talento humano calificado trabajando en la organización.

Ver a continuación: (Anexo 12. Perfil de cargo)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	PERFIL DE CARGOS	Versión:
		Fecha:
Objetivo del proceso	Brindar una guía para la selección del personal competente de acuerdo a las necesidades de la organización	
Alcance	Proceso de instalación	
Responsable	Jefe de recursos humanos	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Denominación: Jefe de técnicos	Área: Técnica	
Dependencia u Oficina: Área técnica	Nivel Jerárquico: jefe de técnicos	
Procesos en los que Participa: Instalación, mantenimiento y reparación		
Objetivo Estratégico del Cargo: supervisar y asesorar los servicios de Instalación, mantenimiento y reparación de todo equipo de refrigeración y aire acondicionado, teniendo en cuenta especificaciones propias del cliente con el fin de satisfacer plenamente sus actividades		
2. CONDICIONANTES GENERALES DEL CARGO		
Edad: Indiferente		

Horario De Trabajo: 8:00 Am a 12:00 Pm y de 2:00 Pm a 6:00Pm	
Lugar De Trabajo: Instalaciones de la Empresa (Calle 19 ·17-02) Pasto – Nariño	
Asignación Salarial: 1.500.000 más prestaciones de ley	
Características Del Entorno	
<input type="checkbox"/> Equipo De Trabajo: Técnicos	
<input type="checkbox"/> Cliente Interno: Área técnica	
<input type="checkbox"/> Cliente Externo: Cliente final	
Otros:	
3. EDUCACIÓN	
Profesional en ingeniera de refrigeración y climatización	
4. FORMACIÓN	
Cursos en sistemas de refrigeración y aire acondicionado en cuanto a instalación, buenas prácticas, nuevas tecnologías	
5. EXPERIENCIA	
Experiencia de un año en instalación, mantenimiento y reparación en toda clase de equipo de refrigeración y aire acondicionado.	
6. COMPETENCIAS LABORALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • • Trabajo en • Orientación al • Resolución de • • Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> efectiva Liderazgo equipo cliente conflictos Innovación
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

4.4.2. Recursos

La empresa INDUFRIIO garantizara todos los recursos que se requieren para la implementación del SGC, para ello se debe identificar qué recursos serán los necesarios para dicha actividad.

- En primer lugar la organización debe determinar cuál será el personal que sea requerido para el funcionamiento de la empresa y para la correcta implementación de un sistema de gestión de calidad.

De acuerdo al alcance del sistema para la empresa INDUFRIIO, para los procesos de instalación, mantenimiento y reparación, será necesario un líder de cada proceso y sus respectivos técnicos que para cada proceso serán necesarios 2 técnicos, aquí es importante la utilización del perfil de cargos para la correcta selección del recurso humano.

- Respecto a la infraestructura, la empresa debe proporcionar todo lo necesario para la ejecución de los procesos, tanto en infraestructura, maquinaria y herramienta idónea.

La empresa INDUFRIIO cuenta con infraestructura idónea para la realización de los procesos misionales en la calle 19 #17-02 barrio: Navarrete.

- ✓ División de espacios para el almacenamiento, ventas, administrativo y área técnica
 - ✓ Servicio de energía eléctrica y agua potable.
- También es necesario que la empresa garantice un ambiente propicio para la ejecución de los procesos, de acuerdo a lo anterior INDUFRIIO se compromete a:
 - ✓ Mantener las instalaciones limpias, con una adecuada ventilación, control de ruido.
 - ✓ A velar por una sana convivencia entre los colaboradores.
 - ✓ A la implementación de espacios de esparcimiento.
 - ✓ A realizar un estudio de clima laboral y tomar las medidas necesarias para los resultados del estudio

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados, cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios en función

de los requisitos. Lo anterior es posible alcanzar gracias al establecimiento de unos indicadores, que estén relacionados a cada proceso establecido por la organización, con el fin de hacer un seguimiento permanente y efectivo.

Con la finalidad de documentar los indicadores que se han elaborado para evaluar los procesos, es posible emplear el siguiente formato (Anexo 9. Formato de indicadores).

Ver Anexo 18. Indicadores

4.4.3. Competencia

La organización debe asegurarse que cuenta con el personal adecuado para llevar a cabo de la mejor manera los procesos visionales, misionales y de apoyo. Para ello INDUFRIIO tendrá que hacer una gestión del talento humano para definir qué necesidades existen en los cargos y definir las competencias que se requieren por parte de las personas que lleguen a ocupar tales cargos, esto se puede lograr y documentar a través de la aplicación del formato de Perfil de cargos (**Anexo 12. Perfil de cargos**).

Es de vital importancia que el talento humano de INDUFRIIO se comprometa con sus responsabilidades dentro del sistema de gestión de calidad, para esto serán necesarias capacitaciones que refuercen en cada trabajador su papel, responsabilidades, funciones y el entendimiento de todo el sistema de gestión de calidad.

4.4.4. Toma de conciencia

INDUFRIIO se comprometerá a lograr que todos los integrantes de la organización, se enteren de la importancia que tiene la implementación de un sistema de calidad, con el fin de comprometer a todo el personal en pro de lograr tal objetivo.

La toma de conciencia se puede alcanzar mediante la socialización de la norma, además de enfatizar que, beneficios se obtendrán y los riesgos que se asumen de no aplicar un SGC.

INDUFRIIO tomara como estrategias las siguientes para la toma de conciencia en toda la organización:

- ✓ Taller de socialización de la norma ISO 9001:2015 (para todos los integrantes de la organización)

- ✓ Taller de socialización del sistema de gestión de la calidad a implementar en la empresa (para todos los integrantes de la organización)
- ✓ Disponibilidad de los documentos en todo momento
- ✓ Utilización de folletos, pancartas y demás medios para la comunicación del sistema de gestión de la calidad, sus consecuencias y riesgos que se incurrirán al no aplicarse eficientemente el sistema.

4.4.5. Comunicación

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, siguiendo directrices como:

- ✓ **Que comunicar:** es decir que información puntual se requiere comunicar, ejemplo: cantidad exacta a ser objeto de producción.
- ✓ **Cuándo comunicar:** es necesario tener en cuenta el tiempo en que se comunica cierta información, debe ser completamente oportuno.
- ✓ **A quién comunicar:** se debe tener claro quién es la persona más indicada para recibir cierta información, ejemplo: una orden de producción la debe recibir el jefe de producción.
- ✓ **Cómo comunicar:** significan los medios a ser utilizados para entregar cierta información ya sean documentos, correo electrónico o teléfono.
- ✓ **Quién comunica:** lo más indicado es que, la persona que genera cierta información sea la que hace efectiva la comunicación.

Para lo anterior la empresa INDUFRIO contara con un plan de comunicación, donde se detallara tema a comunicar, personal convocado, responsable y la fecha de realización,

Ver Anexo 19. Plan de comunicación

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	PLAN DE COMUNICACIÓN		Versión:
			Fecha:
Objetivo del proceso	Brindar información detallada acerca de la comunicación que se realizara en la organización		
Alcance	Procesos de instalación, mantenimiento y reparación		
Responsable	Gerente		

ACTIVIDAD COMUNICAR	A	FECHA	RESPONSABLE	PERSONA L CONVOCADO	MEDIOS	OBSERVACIÓN
Misión y visión		8/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Mapa de procesos		8/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Partes interesadas		8/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Alcance SGC		8/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Política de calidad		8/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Roles y responsabilidades	y	9/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Procedimientos de calidad	de	9/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Objetivo de calidad		9/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Manejo de nueva maquinaria		11/01/2018	JEFE TECNICO	TECNICOS	VIDEOS, CONDFE	

		S		RENCIA	
Manejo de nueva herramienta	11/01/2018	JEFE TECNICO S	TECNICO S	VIDEOS, CONFERENCIA	
Cambios y ajustes en el sistema de gestión de calidad	12/01/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Presentación de las PQRS. análisis y respuesta	1/06/2018	JEFE TECNICO S	TECNICO S	CONFERENCIA	
Informes de auditorias	1/06/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Reporte de la revisión por la dirección , análisis de indicadores	1/06/2018	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Ajustes en el servicio al cliente	11/01/2018	CONFERENCISTA EXTERNO	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Creado por:					
Aprobado por:					
Firma:					

4.4.6. Información documentada

La empresa INDUFRIIO se compromete a hacer una gestión documental, realizando una codificación de cada documento, garantizando que toda la información este protegida en caso de pérdida, deterioro, y siempre garantizando la confidencialidad de la misma, al tiempo que esté disponible para las partes interesadas.

4.5. COMPONENTES DE LA PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

4.5.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La empresa INDUFRIO considerara los riesgos en los que puede incurrir, de igual forma visualizara las oportunidades.

Las opciones para abordar los riesgos pueden incluir: evitar riesgos, asumir riesgos para perseguir una oportunidad, eliminar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad y las consecuencias, compartir el riesgo o mantener riesgos mediante decisiones informadas.

Las oportunidades pueden conducir a la adopción, de nuevas prácticas, lanzamiento de nuevos productos, apertura de nuevos mercados, acercamiento a nuevos clientes, compra de nueva maquinaria.

Para este punto la empresa INDUFRIO realiza una matriz de riesgos y oportunidades, para la identificación de cada uno de ellos.

Ver Anexo 13. Matriz de riesgos y oportunidades

Planificación de las acciones para abordar riesgos y oportunidades.

Ver a continuación: (Anexo 14. Planificación Riesgos y oportunidades)

		RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:		
		Planificación Riesgos y oportunidades		Versión:		
		Objetivo: determinar los riesgos y oportunidades de la empresa		Página:		
				Responsable:		
ENTORNO	DESCRIPCIÓN	RIESGO / OPORTUNIDAD	VALORACION RIESGO / OPORTUNIDAD			TRATAMIENTO
			PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION	
			AT / MD	AT / MD		

			/ BJ	/ BJ		
Externo	Aumento de la tasa de cambio	Riesgo	Media	Alta	5	Utilización de proyecciones para la toma de decisiones
Externo	Poco personal competente en el mercado laboral	Riesgo	Alta	Alta	4	Capacitación permanente a nuevos empleados
Externo	Reglamentación Colombiana	Oportunidad	Alta	Media	5	Divulgación de reglamentación
Interno	Seguridad en el trabajo	Riesgo	Alta	Alta	4	Elaboración de manual de procedimientos de seguridad y prevención
Externo	Equipos y repuestos escasos	Riesgo	Baja	Medio	3	Estudio de proyecciones en el

						mercado
Creado por:						
Aprobado por:						
Firma:						

Ver a continuación: (Anexo 15. Acciones para riesgos y oportunidades)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	ACCIONES PARA RIESGOS Y OPORTUNIDADES		Versión:
	Objetivo: determinar las acciones para abordar riesgos y oportunidades		Página:
			Responsable:
RIESGO / OPORTUNIDAD	TRATAMIENTO	PROCESOS INTERVINIENTES	ACCIONES DE INTEGRACIÓN
Aumento de la tasa de cambio			
Reglamentación Colombiana			
Seguridad en el trabajo			
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma:			

Ver Anexo 16. ACPM

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN	Código
---	---------------------------------	---------------

		DOCUMENTADA				o:	
						Versión:	
		FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA				Fecha:	
Objetivo del proceso		Realizar acciones correctivas preventivas y de mejora					
Alcance		Proceso de instalación					
Responsable		Gerente					
ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA							
PROCESO	INSTALACION SISTEMA DE REFRIGERACION		DETECTADO POR	AUDIORIA INTERNA	AUDITORIA EXTERNA	SEGUIMIENTO AL PROCESO	OTRA
TIPO DE ACCION				X			
CORRECTIVA	PREVENTIVA	MEJORA	FECHA	10/01/2018	RESPONSABLE	GERENTE	
		X					
DESCROCPIN DEL CONFORME HALLAZGO		NO O	HERRAMIENTA OBSOLETA CON VARIOS AÑOS DE USO, QUE DURANTE EL MANTENIMIENTO PODRIA OCACIONAR UNA EMISION DE GAS				
CORRECCION	ADQUIRIR HERRAMIENTAS NUEVAS						
TALENTO HUMANO				MATERIAL			
MAQUINA	TIEMPO DE USO			METODO	TIEMPO DE USO		
ENTORNO				MEDIDA			

- Ser medibles
- Tener en cuenta los requisitos aplicables
- Ser pertinentes para la conformidad de los servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente
- Ser objeto de seguimiento
- Comunicarse
- Actualizarse, según corresponda

Ver a continuación: (Anexo 17. Objetivos de calidad)

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	OBJETIVOS DE CALIDAD	Versión:
	Objetivo: determinar los objetivos de calidad de la organización	Página:
		Responsable:
<p>OBJETIVOS DE CALIDAD</p> <p>➤ Aumentar el grado de satisfacción del cliente al prestar el servicio de Instalación</p> <p>Este objetivo será medido con los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reclamaciones de los clientes <p style="text-align: center;">Reclamación de clientes en un mes / total de clientes atendidos en un mes</p>		
Creado por:		
Aprobado por:		
Firma:		

Seguimiento de los objetivos a través de los indicadores

El establecimiento de indicadores para la empresa INDUFRIO a los distintos procesos permite verificar el logro de los objetivos propuestos para cada uno de ellos, así como su estado, tendencias de evolución y en definitiva, permite la mejora continua de los procesos del sistema integrado de gestión de la calidad.

Ver Anexo 18. Indicadores

		Código	
		:	
		RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	
		Versión:	
		Fecha:	
Objetivo del proceso			
Objetivo del proceso		Elaboración de indicadores de gestión de calidad	
Alcance		Proceso de instalación	
Responsable		Gerente	
NOMBRE INDICADOR:		Residuos peligrosos recolectados y dispuestos adecuadamente	CODIGO :
OBJETIVO :		GESTIONAR LA ADECUADA DISPOSICION DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	
RESPONSABLE:		GERENTE	PROCESO: GESTION DE CALIDAD
FORMULA		NUMERADOR:	Residuos recolectados y dispuestos
		FUENTE NUMERADOR	REGISTRO DE DISPOSICION DE MATERIAL PELIGROSO
		DENOMINADOR	Generación total de residuos
		FUENTE DENOMINADOR	REGISTRO DE DISPOSICION DE MATERIAL PELIGROSO
FRECUENCIA:		MENSUAL	UNIDAD DE MEDIDA %
FECHA:			VERSION: 1

	DA:		
META:		OBSERVACION:	
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma:			

4.5.3. Planificación de los cambios

Si para la empresa INDUFRIIO, se determina que es necesario algún cambio en el sistema de gestión de la calidad, INDUFRIIO se comprometerá a la planificación de los cambios, visualizando el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales, garantizando la integridad del sistema de gestión de la calidad, la disponibilidad de recursos, la efectiva la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades, y la comunicación adecuada a toda la organización de los cambios realizados.

4.5.4. Planificación y control operacional

Según la normas, la organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos relacionados con la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas mediante:

- A.** la determinación de los requisitos para los productos y servicios: Aquí la organización tendrá que realizar un análisis completo en cuanto a los requisitos exigidos por los clientes externos e internos en cuanto al tipo de producto se refiere, para ello se deben aplicar encuestas de satisfacción del cliente como la siguiente que, puede estar publicada en la página web de la empresa: **(Ver Anexo 20. Encuesta de satisfacción del cliente)**
- B.** el establecimiento de criterios para:
 - 1.** Los procesos; de acuerdo a las expectativas de los clientes se pueden establecer esos criterios en cuanto a los procesos de instalación, mantenimiento y reparación de equipos de aire acondicionado y refrigeración.

2. La aceptación servicios; una vez aplicada la encuesta se determinan cuáles son los criterios de aceptación en cuanto al servicio ofertado.
- C. la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los servicios; aquí se tendrán en cuenta las exigencias realizadas por los clientes en materia de diseño y calidad en cuanto a los materiales de los diferentes productos.
 - D. La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios; un control se puede implementar mediante documentos que registren la ejecución de un proceso con el fin de llevar una trazabilidad adecuada. Se puede implementar este documento.
 - E. la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:
 - 1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;
 - 2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.

La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

4.5.5. Requisitos para los productos y servicios

Con el fin de mantener una buena comunicación con el cliente es necesario tener en cuenta la proporción de información relativa a los productos y servicios; esta información debe ser facilitada a través de los medios de comunicación que posee la organización, tanto medios digitales, pagina web, correo electrónico, redes sociales, como medios físicos catálogos, la información depositada en esta clase de medios debe ser clara en cuanto a los intereses de los clientes, por ejemplo información relacionada con las características que poseen los productos así como el proceso de adquisición de los distintos productos.

Con el propósito de alcanzar la determinación de los requisitos para los productos y servicios la organización debe apoyarse en documentos que le proporcionen

información correspondiente a las características que debe tener el producto, de esta manera la organización debe encontrar la forma de identificar cuáles son esos requisitos exigidos por sus clientes, mediante encuestas, grupos focales, o sugerencias al respecto. Estos requisitos pueden ser los siguientes:

- Montaje
- Materias primas implementadas
- Documentación legal (contrato de entrega de servicio)
- Presentación
- Tiempo de entrega

Cuando se realice la revisión de los requisitos para los productos y servicios, la organización debe tener en cuenta que dispone de los recursos necesarios para cumplir con los requisitos implícitos en los productos:

- Talento humano
- Recursos financieros
- Proveedores de materias primas requeridas
- Infraestructura

La organización debe asegurar que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información; documentada pertinente sea modificada, y que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.

4.5.6. Diseño y desarrollo de los productos y servicios

INDUFRIIO debe conservar información documentada sobre las salidas del servicio y desarrollo del mismo. En este sentido se puede elaborar fichas técnicas (**Ver Anexo 4 - Ficha técnica**) donde se haga un control documentado de las salidas del servicio.

En caso de presentar cambios respecto a los requerimientos del servicio, estos deben ser documentados, con el fin de que toda la organización tome en cuenta los cambios.

4.5.7. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

La organización debe efectuar un control permanente en cuanto a las exigencias que se le hacen a los proveedores, estas exigencias pueden ir dirigidas cuando se contratan proveedores que suministren ya sea:

- Materias Primas e insumos
- Tercerización (Ejemplo: vigilancia)
- Maquilas

Para cada uno de estos ítems, la organización ya debe haber definido cuales van a ser los requisitos necesarios que van a ser exigidos al proveedor.

Además estos requisitos deben ir documentados, con el fin de hacer efectivo el control de estas exigencias, INDUFRIIO realizara un formato para proveedores y contratos para asegurar la entrega de materias primas de acuerdo a los requerimientos de la empresa, con este tipo de documentación la organización evita en cierto grado que, no se presenten contratiempos respecto a la entrega de los productos a los clientes externos o internos.

4.5.8. Liberación de los productos y servicios

La liberación de los servicios prestados por INDUFRIIO debe ir sujeta a las condiciones o requerimientos con que se planificaron, es decir los criterios que se identificaron a partir de las encuestas aplicadas a los clientes. El cumplimiento de dichos criterios se identifican una vez se vaya a liberar la producción además de documentar esta información en un formato similar a este (**Anexo 21 Formato de liberación de productos**).

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:	
	LIBERACIÓN DE PRODUCTOS	Versión:	
	Objetivo : Documentar liberación del producto	Página:	Responsable:
INDUFRIO debe registrar los servicios respecto a los criterios que han cumplido con el fin de liberarlos.			
SERVICIO	CRITERIO	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> • instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • instalación eléctrica • funcionamiento • componentes completos del sistema 	X	
		X	
		X	
		X	
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma :			

4.5.9. Control de las salidas no conformes

INDUFRIO se comprometerá a entrega cada trabajo terminado al cliente externo, es decir que deben reunir todos los requisitos, propuestos al inicio de la realización del servicio, en este sentido se realizara una prueba de funcionamiento para poder detectar aquellos servicios que no cumplan con uno o más requisitos para lo cual se debe hacer lo siguiente:

- Prueba de funcionamiento del trabajo realizado (instalación, mantenimiento y/o reparación de equipos de aire acondicionado y refrigeración), esta prueba será realizada por el jefe de técnicos

La información producto de esta actividad debe estar documentada en un formato similar a los siguientes

Anexo 22. Formato de control de salidas no conformes

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	SALIDAS NO CONFORMES		Versión:
	Objetivo: Documentar las salidas no conformes.		Página:
			Responsable:
INDUFRIO debe registrar los productos o salidas no conformes como en el presente ejemplo			
servicios	Descripción de la no conformidad	Acciones tomadas	Autoridad quien define la acción
<ul style="list-style-type: none"> • instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • no prende el equipo 	<p>Se verifica instalación eléctrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de técnicos
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma :			

4.5.10. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La empresa INDUFRIO se llevara a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del sistema de gestión de

calidad, para ello debe revisar si el sistema es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad y los requisitos de la Norma internacional y finalmente si se implementa y mantiene eficazmente,

4.5.11. Auditoría interna

Para INDUFRIIO se decide auditar los procesos misionales de Instalación, Mantenimiento y reparación de todo equipo de refrigeración y aire acondicionado, lo anterior de acuerdo a la cláusula 8 - Operación, con el fin de verificar si se cumple en la organización lo planeado en la operación de los procesos ya mencionados.

- Asignar tal labor al personal más idóneo el cual garantice la objetividad necesaria del caso (Para el caso de INDUFRIIO la auditoría interna será realizada por el GERENTE)
- Definir el periodo de realización (La auditoría interna en la empresa INDUFRIIO se realizara anualmente)
- Definir los criterios a ser tenidos en cuenta (Se definirse a partir de las 7 sub – clausulas pertenecientes a la cláusula 8).
- Finalmente la organización debe documentar la implementación de la auditoría así como los resultados obtenidos a partir de ella.

Ver Anexo 23. Auditoría Interna

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN			Código:		
	DOCUMENTADA			Versión:		
	AUDITORIA INTERNA			Página:		
	Objetivo: Realizar auditoría interna a la cláusula 8 de la norma ISO 9001-2015			Responsable:		
Clausula 8	Auditor	Periodo auditado	Criterios		Cu mpl	No cumpl

					e	e
Operación	gerente	2018	<ul style="list-style-type: none"> Planificación y control operacional 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Requisitos para los productos y servicios 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Diseño y desarrollo de los productos y servicios 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente 			X
			<ul style="list-style-type: none"> Producción y provisión del servicio 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Liberación de los productos y servicios 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Control de las salidas no conformes 			X

Ver Anexo 24. Plan de auditoria



RETENCIÓN DE INFORMACIÓN

Código:

Versión:

		DOCUMENTADA				
		PLAN DE AUDITORIA			Fecha:	
Objetivo del proceso		Establecer el plan de auditoria				
Alcance		Procesos de instalacion, mantenimiento y reparacion				
Responsable		Gerente				
OBJETIVO						
ALCANCE	Proceso de instalación			PRINCIPIOS	Integridad, presentación imparcial, debido cuidado profesional, confidencialidad, independencia, enfoque basado en observación	
EQUIPO AUDITOR		COORDINADOR:				OBSERVADORES:
		AUDITOR 1:				
		AUDITOR 2:				
ACTIVIDADES	FECHA	JORNADA	HORA	RESPONSABLE	PERSONAL CONVOCADO	OBSERVACIONES
REUNIÓN DE APERTURA	18/11/2017	MAÑANA		GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	
		TARDE	18:00 - 18:30			
1. PLANEACION ESTRATEGICA 2. GESTION FINANCIERA 3. GESTION INTEGRADA DE LA CALIDAD	18/11/2017	MAÑANA		1. JEFE DE SGC 2-4 GERENTE	GERENTE Y GESTOR DE CALIDAD	
		TARDE				

4. SERVICIO AL CLIENTE						
1. INSTALACION 2. MANTENIMIENTO 3. REPARACION 3. VENTAS	18/11/2017	MAÑANA TARDE		1-3 JEFE DE SGC 4. GERENTE	JEFE DE TECNICOS JEFE DE VENTAS	
1. GESTION DEL TALENTO HUMANO 2. GESTION ADMINISTRATIVO 3. MANTENIMIENTO	18/11/2017	MAÑANA TARDE		1. GERENTE 2. GERENTE 3. JEFE DE SGC	TODOS LOS EMPLEADOS	
REUNIÓN DE CIERRE	18/11/2017	MAÑANA TARDE		GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	
INFORME DE AUDITORIA	25/11/2017	MAÑANA TARDE			TODOS LOS EMPLEADOS	
Creado por:						
Aprobado por:						
Firma:						

4.5.12. Revisión por la dirección

La Gerencia debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la dirección estratégica de la organización.

Para ello la gerencia debe apoyarse de toda la información documentada producida por la organización, dicho de otro modo debe considerar los resultados obtenidos producto de formatos como:

- Auditorías internas
- Satisfacción del cliente
- Seguimiento, medición, análisis y evaluación
- Salidas no conformes
- Requisitos de los productos
- Control de procesos
- Liberación de productos

La información contenida en los anteriores formatos puede ser tenida en cuenta por la gerencia al momento de tomar decisiones adecuadas en base a resultados obtenidos.

Por otra parte las decisiones que se efectúen en esta revisión de resultados por parte de la Gerencia de INDUFRIO, debe ser documentada con el fin de conservar las evidencias de la gestión efectuada por parte de la gerencia para ello se puede emplear el siguiente formato

Ver Anexo 25. Formato de revisión gerencial

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	REVISION GERENCIAL		Versión:
	Objetivo : Documentar resultados de las revisiones gerenciales		Página:
			Responsable:
La gerencia de INDUFRIO, podrá consignar en este formato el tipo de revisión que desea hacer.			
Tipo de Revisión	Resultado	Observación	Toma De Decisión

Satisfacción de clientes	Media	Aunque el cliente considera que el servicio cumple con sus expectativas, los tiempos de entrega no son los adecuados para él.	Estudiar el procedimiento de cada proceso de servicios para observar en qué medida se puede agilizar sin perder la calidad del trabajo
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma :			

4.5.13. Mejora - Generalidades

INDUFRIIO debe tener en cuenta cuales son los errores que se cometen en todos los procesos con el fin de no continuar en ellos.

Las correcciones, cambios, innovaciones o reorganización siempre deben realizarse en base a la satisfacción del cliente. La organización debe tener en cuenta:

- A. Mejorar los servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras-
- B. Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;
- C. Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema integrado de gestión de la calidad.

4.5.14. No conformidad y acción correctiva

Las acciones correctivas que la organización implemente en las no conformidades de los procesos, deben ser documentados, con el propósito de hacer un seguimiento a los mismos. INDUFRIIO se compromete a documentar toda no conformidad y su respectiva acción correctiva, preventiva o de mejora, esto lo podemos identificar en el **Anexo 15. ACPM**

4.5.15. Mejora continua

La empresa INDUFRIIO se compromete a analizar los resultados de la evaluación realizada para poder identificar oportunidades y necesidades aun por satisfacer y que deban considerarse como parte de la mejora continua.

Por lo anterior la empresa INDUFRIIO se preocupara constantemente por mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad en toda la organización.

4.6. Cronograma de actividades

Actividad	14 de noviembre de 2017	15 de noviembre a 25 de noviembre	27 de noviembre de 2017
Presentación anteproyecto			
Desarrollo trabajo de grado - opción diplomado			
Sustentación trabajo de grado - opción diplomado			

4.7. Presupuesto

Descripción	Cantidad	Valor
Fotocopias	100	10.000
Impresión del trabajo	2	50.000
Empastado	2	6.000
Viáticos	1	60.000

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de la empresa y a la posterior realización de la implementación de un SGC en su etapa de planeación realizado en este trabajo denominado IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA INDUFRIIO, EN LA ETAPA DE PLANEACION BASADO EN LA NORMA NTC ISO 9001:2015 EN LA CIUDAD DE PASTO, se presenta un análisis empresarial de la empresa mencionada anteriormente, en donde podemos identificar principalmente que la empresa INDUFRIIO cuenta con una fortaleza y factor de competitividad muy relevante como lo son los años de experiencia en el sector del Aire Acondicionado y la Refrigeración, la gran trayectoria y las referencias de trabajos realizados a empresas muy bien definidas y de mayor tamaño, también podemos identificar que otra de las grandes fortalezas es el capital humano con gran experiencia en el sector y muy bien capacitado, estos dos aspectos deben de ser esenciales en la búsqueda de un mejoramiento de la empresa, ya que son factores diferenciales y que pueden marcar la diferencia y factores de competitividad.

También para esta empresa INDUFRIIO, el factor externo es muy favorable, es necesario explotar estas oportunidades lo mejor posible para que la organización se encuentre en un buen lugar en el mercado, las principales oportunidades son el crecimiento en el sector, la normatividad colombiana que obliga a distintos sectores a utilizar sistemas de aire acondicionado y refrigeración, los infinitos usos de estos sistemas, también el cambio de percepción de la población que ya no se ve a la climatización y refrigeración como un lujo si no como un indicador de vida e indispensable en algunos sectores económicos. El entorno presenta amenazas pero que no son tan determinantes y a través de estrategias claras se puede mitigar.

Por otra parte, podemos identificar grandes debilidad, lo cual significa que las estrategias utilizadas hasta el momento no han sido adecuadas y por lo tanto no cubren con las necesidades de la empresa INDUFRIIO, es necesario realizar mejorías para reducir las debilidades y tener un mejor aprovechamiento de las fortalezas y de los recursos para tener un mejor resultado, la principal debilidad consiste en la poca planeación que tiene la empresa en todas sus áreas, las estrategias deben de ir enfocadas en este aspecto, para así conseguir una organización muy bien establecida y enfocarnos en aprovechar nuestras fortalezas.

De acuerdo a la información analizada podemos identificar la estrategia y las acciones dentro de ella que se deben seguir, todo lo anterior encaminado a la apertura de mercados, ya que INDUFRIIO cuenta con ventajas competitivas como lo es la experiencia en el sector, con lo cual debe buscar nuevos mercados y aumentar su visibilidad en la región.

Por otra parte, la norma internacional NTC ISO 9001 – 2015, es una herramienta estratégica que, todas las organizaciones deberían implementar sin importar el tamaño, con el propósito de adaptarse a las exigencias de los mercados actuales y con ello ser más competitivo en el sector que incursiona.

Podemos concluir que Implementar este tipo de norma, permite incrementar el grado de satisfacción del cliente, ya que la organización está en la capacidad de suministrar los productos y servicios de manera constante y de acuerdo a los requisitos exigidos por los clientes.

También implementar la norma internacional NTC ISO 9001 – 2015, le permite a la organización, encontrar nuevas oportunidades, puesto que la imagen de la organización mejora frente a las expectativas del mercado y por lo tanto se generan oportunidades de crecimiento para la empresa.

La implementación de un sistema de gestión de calidad, logra que los procesos que se presentan en la organización, mejoren de forma considerable, pues estos son monitoreados por un sistema de seguimiento, en donde de manera constante se toman acciones preventivas y correctivas según amerite el caso.

Es muy importante recalcar que implementar un sistema de gestión de calidad, hace posible que la organización alcance de manera acertada la visión que se ha trazado lograr, ya que mejora la rentabilidad de la organización, lo cual hace viable la realización de nuevos proyectos.

RECOMENDACIONES

- El compromiso y capacitación del personal de la empresa es importante para llevar a cabo la implementación exitosa de todas las estrategias contempladas en este documento.
- Motivar el uso de los distintos manuales, formatos, documentos, plataformas etc. Que se piensan crear evitando que se convierta en unos documentos de archivo, para esto se debe estudiar, aplicar, actualizar y realizar los cambios necesarios a las estrategias
- Es preciso implementar y llevar seguimiento del plan de acción propuesto para la empresa INDUFRIIO para el correcto funcionamiento y alcance de los objetivos definidos.
- Se debe velar por el buen ambiente de trabajo, lo que conlleva al mejoramiento de los servicios reflejando la satisfacción de los clientes tanto.

BIBLIOGRAFIA

- ACAIRE, Sector del aire acondicionado y la refrigeración – análisis, Revista anual, 2016
- ACKOFF RUSSELL, DAVID FRED R, Modelos de planeación estratégica, 2017.
- BELTRÁN JARAMILLO JESÚS MAURICIO, Indicadores de gestión, 2013
- BSI GROUP, Caso de Éxito, 2017
- CÁMARA DE COMERCIO. Anuario Estadístico 2011
- DANE. Encuesta continua de hogares, 2015
- EL ESPECTADOR, Industria del aire acondicionado, 2016
- GEREST, Matrices de la planificación estratégica, 2017
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma ISO 9000 versión 2015
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma NTC ISO 9001 version 2008
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION ISO, Norma NTC ISO 9001 version 2015
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en procesos de calidad ICONTEC, 2012
- MÉNDEZ ALVARES CARLOS EDUARDO, Metodología, 2a edición
- MINISTERIO DE AMBIENTE, Asuntos ambientales y sectoriales y urbana – reglamentación A/C, 2015
- SALLAN AVE JENA PAUL, Gerencia estratégica 2011
- SECRETARIA CENTRAL DE ISO, NORMA INTERNACIONAL. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. ISO 9001. Ginebra 2015.
- STEINER A. GEORGE, Planeación estratégica, 2007
- TAMAYO Y TAMAYO MARIO, El proceso de la investigación, 2004

VELASCO SÁNCHEZ JUAN, Gestión de la calidad: mejora continua y sistemas de gestión Teoría y práctica, 2010 ,2a edición.

ANEXOS

➤ Anexo 1 - Reglamentación en Colombia




Reglamentación en Colombia

Normatividad, leyes y decretos para: Refrigeración y cadena de Frío

Item	Objeto	Estado
Decreto No. 2162 de 1983. Ministerio de Salud	Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.	Vigente
Decreto No. 2131 de 1997. Ministerio de Salud	Por el cual se dictan disposiciones sobre productos cárnicos procesados.	Vigente
Decreto No. 476 de 1998. Ministerio de Salud	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2437 del 30 de agosto de 1983, y se dictan otras disposiciones. Lácteos.	Vigente

➤ Anexo 2 - Hoja membreteada anterior



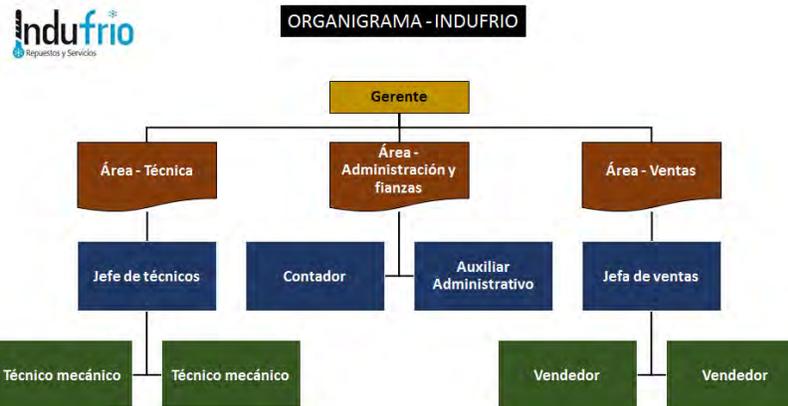
➤ Anexo 3 - Hoja membreteada nueva



➤ Anexo 4 - Ficha técnica

FICHA TÉCNICA EQUIPO DE REFRIGERACION				
INDUFRIO - NIT	12978190-2	Fecha		
DATOS GENERALES	Nombre propietario / Razón social			
	No. identificación			
	Dirección			
	Teléfono			
DATOS TECNICOS	Marca equipo			
	Modelo			
	Dimensiones	Largo	Ancho	Alto
	Capacidad de almacenamiento			
	Marca compresor			
	Gas refrigerante			
	Voltaje			
Amperaje				
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
OBSERVACIONES				

➤ Anexo 5 – Organigrama – Indufrio



➤ Anexo 6. Partes interesadas

 <p>Indufrio Repuestos y Servicios</p>	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	REGISTRO DE PARTES INTERESADAS	Versión:
		Fecha:
Objetivo del proceso	Llevar el registro de las partes interesadas	

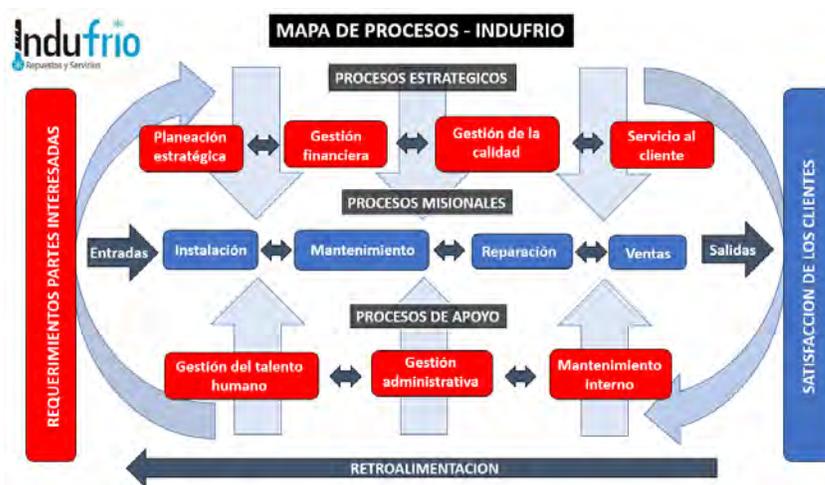
Alcance	Proceso de instalación
Responsable	Gerente
PARTE INTERESADA	
RELACION CON LA EMPRESA	
Empleados	Buena remuneración
	Pagos oportunos de los salarios
	Estabilidad Laboral
	Buen ambiente laboral
	Instalaciones adecuadas
	Herramienta de trabajo en buen estado
	Suficientes materiales e insumos
Gerente	Compromiso con la organización
	Cumplimiento de las metas organizacionales
Competidores	Libre competencia
Entidades Gubernamentales(Alcaldia de Pasto, DIAN, Corponariño, Camara de Comercio)	Registros adecuados
	Disposición final de los residuos
	Pago de tasa retributiva
	Pago de impuestos
Cliente	Servicios realizados por personal capacitado y competente
	Eficacia en la realización del trabajo (Rapidez)
	Utilización y venta de productos de calidad
	Disponibilidad de productos
	Precios cómodos
	Cumplimiento en la entrega del trabajo
	Satisfacción
Proveedores, Materias Primas	Pagos oportunos
	Cumplimiento de contratos
Comunidad del departamento de Nariño	Buena imagen de la empresa
Empresas de servicios públicos	Pagos sobre el consumo de agua, energía eléctrica, teléfono, internet
Entidades financieras	Cumplimiento obligaciones financieras
	Movimiento de dinero en cuenta de ahorro y corriente

Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

➤ Anexo 7. Alcance del sistema de gestión de calidad

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Versión:
		Fecha:
Objetivo del proceso	Determinar el alcance del sistema integrado de gestión de calidad	
Alcance	Procesos de instalación, mantenimiento y reparación	
Responsable	Gerente	
1. Propósito y Alcance		
El propósito de este documento es definir claramente los límites del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa INDUFRIO		
Este documento aplica a toda la documentación y actividades de SGC		
2. Documentos de Referencia		
Iso 9001: 2015		
Procedimiento para determinar el contexto de la organización y las partes interesadas		
Lista de partes interesadas, legales y otros requisitos		
3. Definición del alcance del SIGC		
El alcance del sistema de gestión de calidad de INDUFRIO incluye los servicios de: instalación, reparación, y mantenimiento de equipos de aire acondicionado refrigeración, para uso residencial, comercial, industrial, institucional y vehicular.		
Creado por:		
Aprobado por:		
Firma:		

➤ Anexo 8 - Mapa de procesos



➤ Anexo 9. Caracterización de procesos

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	CARACTERIZACION DE PROCESOS	Versión:

		PROCESO DE INSTALACION			Fecha:
Objetivo del proceso	Instalar un sistema de refrigeración o aire acondicionado teniendo en cuenta especificación propias del cliente con el fin de satisfacer plenamente sus requerimientos				
Alcance	Proceso de instalación				
Responsable	Jefe de técnicos				
Proveedores	Entradas	Actividades		Salidas	Clients
Clientes	Información sobre cualidades deseadas	P	Identificar las necesidades del cliente quien proporciona la idea del producto	Expectativas	Instalación
	Requerimientos del cliente			Nuevas ideas	Demás procesos de la empresa
	Catálogo de proveedores			Utilización de nuevos materiales	
	Instrumentos para la realización de la instalación			Nueva ubicación del equipo	
Los demás procesos de la empresa	Planos	H	Realización de contrato		
			Desarrollar ficha técnica de instalación		
			Envío de materiales y personal al lugar requerido		
			Instalación		
			Funcionamiento del		

		equipo		
		V Revisión de la instalación		
		Verificar Funcionamiento		
		V Validar la instalación con el cliente		
Talento Humano		A Acciones correctivas, acciones preventivas pertinentes de acuerdo con la instalación		
Recursos	Documentos(Incluye legales y reglamentarios)	Indicadores	Metas (Frecuencia)	
Infraestructura: Planta, herramientas especializadas, indumentaria necesaria	Internos: Fichas técnicas de producto, contacto Externo: Cotizaciones	Instalaciones realizadas en el año/ Cotizaciones requeridas para instalación en el año		
Humanos: Técnicos capacitados y competentes.		Cliente Satisfecho		
Ambiente de trabajo: Seguro, iluminado, amplio y silencioso				
Creado por:				
Aprobado por:				
Firma:				

➤ Anexo 10. Política de calidad

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	REGISTRO DE PARTES INTERESADAS	Versión:
		Fecha:
Objetivo del proceso	Determinar la política de calidad de la empresa	
Alcance	Proceso de instalación	
Responsable	Gerente	
Política de calidad		
<p>INDUFRIO es una empresa líder en soluciones integrales, para la instalación, mantenimiento y reparación de todo sistema de refrigeración y aire acondicionado, enfocada a las expectativas y necesidades de sus clientes y grupos de interés, haciendo un uso adecuado de los recursos, comprometida con la mejora continua y a la búsqueda de alternativas viables para obtener operaciones más limpias, al igual nos comprometemos a contar con la maquinaria y herramienta con la tecnología de vanguardia para mitigar el impacto ambiental así garantizar el desarrollo de nuestros procesos y la prestación del servicio con calidad.</p>		
<p>Para ello la empresa tiene en cuenta las siguientes acciones:</p>		
<p>Cumplir con la legislación y normativa aplicables Disponer de recursos humanos y económicos, materiales. Mantener siempre el compromiso de la mejora continua Todo el personal conoce, comprende y aplica la Política de la Calidad.</p>		
<p>Esta política de la calidad es entendida, implantada y mantenida al día en todos los niveles de la organización, y cuenta con el total compromiso y apoyo de la Dirección.</p>		
Creado por:		

Aprobado por:	
Firma:	

➤ Anexo 11. Manual de la organización

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN	Código:
	DOCUMENTADA	Versión:
	MANUAL DE LA ORGANIZACIÓN	Fecha:
Objetivo del proceso	Definir la organización de la empresa describiendo la responsabilidad, autoridad e interacción de los puestos de trabajo.	
Alcance	Proceso de instalación	
Responsable	Gerente	
Responsabilidades y autoridades		
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del SIGC y con la mejora continua. • Establece la Política integrada de Calidad. • Establece los objetivos de calidad. • Planifica el SIGC para cumplir con los requisitos generales y los objetivos de calidad. • Define y comunican las responsabilidades y autoridades en la organización • Revisa periódicamente el SIGC, asegurando así su conveniencia, adecuación y eficacia continua. • Proporciona los recursos e infraestructuras necesarias para las tareas del SIGC. • Aprueba los documentos del SIGC. • Asegura de que se establezcan procesos de comunicación apropiados dentro de la empresa. 	
Contador		
Auxiliar administrativo		
Jefe de recursos humanos		
Jefe de técnicos		

Técnico	
Jefe de ventas	
Vendedor	
Todo el personal	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger los registros de la medición de sus procesos. • Gestionar sus procesos según los requisitos dictados por el SIGC. • Ejecutar las acciones aprobadas para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua. • asegurar de que se toman las acciones necesarias para eliminar las no conformidades y sus causas detectadas durante las auditorías
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

➤ Anexo 12. Perfil de cargos

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN	Código:
	DOCUMENTADA	Versión:
	PERFIL DE CARGOS	Fecha:
Objetivo del proceso	Brindar una guía para la selección del personal competente de acuerdo a las necesidades de la organización	
Alcance	Proceso de instalación	
Responsable	Jefe de recursos humanos	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Denominación: Jefe de técnicos	Área: Técnica	
Dependencia u Oficina: Área técnica	Nivel Jerárquico: jefe de técnicos	
Procesos en los que Participa: Instalación, mantenimiento y reparación		
Objetivo Estratégico del Cargo: supervisar y asesorar los servicios de Instalación, mantenimiento y reparación de todo equipo de refrigeración y aire acondicionado, teniendo en cuenta especificaciones propias del cliente con el fin de satisfacer plenamente sus actividades		

2. CONDICIONANTES GENERALES DEL CARGO	
Edad: Indiferente	
Horario De Trabajo: 8:00 Am a 12:00 Pm y de 2:00 Pm a 6:00Pm	
Lugar De Trabajo: Instalaciones de la Empresa (Calle 19 ·17-02) Pasto – Nariño	
Asignación Salarial: 1.500.000 más prestaciones de ley	
Características Del Entorno	
<input type="checkbox"/> Equipo De Trabajo: Técnicos	
<input type="checkbox"/> Cliente Interno: Área técnica	
<input type="checkbox"/> Cliente Externo: Cliente final	
Otros:	
3. EDUCACIÓN	
Profesional en ingeniera de refrigeración y climatización	
4. FORMACIÓN	
Cursos en sistemas de refrigeración y aire acondicionado en cuanto a instalación, buenas prácticas, nuevas tecnologías	
5. EXPERIENCIA	
Experiencia de un año en instalación, mantenimiento y reparación en toda clase de equipo de refrigeración y aire acondicionado.	
6. COMPETENCIAS LABORALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • • Trabajo en • Orientación al • Resolución de • • Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> efectiva Liderazgo equipo cliente conflictos Innovación
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

➤ Anexo 13. Matriz de riesgos y oportunidades

RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
	Versión:
	Fecha:

MAPA DE RIESGOS

Objetivo del proceso	Registrar los riesgos potenciales para INDUFRIO
Alcance	Proceso de instalación
Responsable	Gerente

MAPA DE RIESGOS INDUFRIO

PROCESO	FACTOR DE RIESGO	IDENTIFICACION	DESCRIPCION	CONSECUENCIAS	N.P.	N.I.	N.E.	N.C.	N.P.	N.R.
OPERATIVO (Instalación)	Escape de gas inflamable	Incendio por escape de gas	Debido a la manipulación de productos inflamables, y a que se utiliza equipo de soldadura, este al contacto con el gas podría ocasionar	Operarios en peligro de sufrir lesiones graves	4	5	4	60	6	1440
			Intoxicación	3	4	3	60	6	1080	
			Expulsión de gases hacia el medio ambiente	4	4	4	60	6	1440	

			nar un confla gració n							
OPERA TIVO (Instala ción)	Desp erfici o de gas	Gas que se puede reutiliza r pero se desperd icia	En los lugare s de instala ción de refrige racion y mante nimie nto, se llevan a cabo cambi os de gas de maqui naria la cual aun tiene gas en su interio r y este sin saber que este aun puede	Gas que se podría ser reutilizado termina contaminando	4	4	4	6 0	9	2 1 6 0
				Peligro de incendio	4	5	4	6 0	9	2 1 6 0

			tener vida útil y ser reutilizado								
OPERATIVO (MANEJAMIENTO)	Residuos tóxicos	ACUMULACION RESIDUOS	Tras hacer el mantenimiento y adecuación de equipos de refrigeración, se generan residuos tóxicos a los cuales se les da un	Acumulación excesiva de residuos	5	4	4	25	6	600	
			de	Ambiente de trabajo contaminado	5	4	3	60	6	1080	
			, se	Enfermedades respiratorias	4	3	3	60	6	1080	
			generan	Enfermedades visuales por aire contaminado	4	4	3	60	6	1080	
			residuos								
			tóxicos								
			a los								
			cuales								
			se les								
			da un								

			ma manej o el cual es inadec uado y vulner a el medio ambie nte						
Creado por:									
Aprobado por:									
Firma:									

➤ Anexo 14. Planificación de Riesgos y oportunidades

		RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA			Código:	
		Planificación Riesgos y oportunidades			Versión:	
		Objetivo: determinar los riesgos y oportunidades de la empresa			Página:	
					Responsable:	
ENTORN O	DESCRIPC ION	RIESGO /OPORTUNIDA D	VALORACION /OPORTUNIDAD			TRATA MIENT O
			PROBA BILIDA D	CONSE CUENCI A	CLACIFI CACION	
			AT / MD / BJ	AT / MD / BJ		
Exter no	Aumento de la tasa	Riesgo	Media	Alta	5	Utilizaci ón de

	de cambio					proyecciones para la toma de decisiones
Externo	Poco personal competente en el mercado laboral	Riesgo	Alta	Alta	4	Capacitación permanente a nuevos empleados
Externo	Reglamentación Colombiana	Oportunidad	Alta	Media	5	Divulgación de reglamentación
Interno	Seguridad en el trabajo	Riesgo	Alta	Alta	4	Elaboración de manual de procedimientos de seguridad y prevención
Externo	Equipos y repuestos escasos	Riesgo	Baja	Medio	3	Estudio de proyecciones en el mercado
Creado por:						

Aprobado por:	
Firma:	

➤ Anexo 15. Acciones para riesgos y oportunidades

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	ACCIONES PARA RIESGOS Y OPORTUNIDADES		Versión:
	Objetivo: determinar las acciones para abordar riesgos y oportunidades		Página:
			Responsable:
RIESGO /OPORTUNIDAD	TRATAMIENTO	PROCESOS INTERVINIENTES	ACCIONES DE INTEGRACIÓN
Aumento de la tasa de cambio			
Reglamentación Colombiana			
Seguridad en el trabajo			
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma:			

➤ Anexo 16. ACPM

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:
		Versión:

			FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA				Fecha :
Objetivo del proceso			Realizar acciones correctivas preventivas y de mejora				
Alcance			Proceso de instalación				
Responsable			Gerente				
ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA							
PROCESO	INSTALACION SISTEMA DE REFRIGERACION		DETECTADO POR	AUDITORIA INTERNA	AUDITORIA EXTERNA	SEGUIMIENTO AL PROCESO	OTRA
TIPO DE ACCION				X			
CORRECTIVA	PREVENTIVA	MEJORA	FECHA	10/01/2018	RESPONSABLE	GERENTE	
		X					
DESCROCPIN DEL CONFORME HALLAZGO		NO	HERRAMIENTA OBSOLETA CON VARIOS AÑOS DE USO, QUE DURANTE EL MANTENIMIENTO PODRIA OCACIONAR UNA EMISION DE GAS				
CORRECCION	ADQUIRIR HERRAMIENTAS NUEVAS						
TALENTO HUMANO				MATERIAL			
MAQUINA	TIEMPO DE USO			METODO	TIEMPO DE USO		
ENTORNO				MEDIDA			
ACCIONES			RESPONSABLE	FECHA DE VERIFICACION	RESPONSABLE DE VERIFICACION	HALLASGOS	

OBJETIVOS DE CALIDAD	
<p>➤ Aumentar el grado de satisfacción del cliente.</p> <p>Este objetivo será medido con los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reclamaciones de los clientes <p style="margin-left: 40px;">Reclamación de clientes en un mes / total de clientes atendidos en un mes</p> • Devolución de productos <p style="margin-left: 40px;">Devolución de productos en un mes / total de productos vendidos en un mes</p> 	
Creado por:	
Aprobado por:	
Firma:	

➤ Anexo 18. Formato de indicadores

	Código
	:
	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA
FORMATO DE INDICADORES	Versión:
	Fecha:
Objetivo del proceso	Elaboración de indicadores de gestión de calidad

Alcance		Proceso de instalación			
Responsable		Gerente			
NOMBRE INDICADOR:		Residuos peligrosos recolectados y dispuestos adecuadamente		CODIGO :	
OBJETIVO :		GESTIONAR LA ADECUADA DISPOSICION DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS			
RESPONSABLE:		GERENTE		PROCESO: GESTION DE CALIDAD	
FORMULA		(Kg RRD / Kg GTRS) * 100		NUMERADOR: Residuos recolectados y dispuestos	
				FUENTE NUMERADOR: REGISTRO DE DISPOSICION DE MATERIAL PELIGROSO	
				DENOMINADOR: Generación total de residuos	
				FUENTE DENOMINADOR: REGISTRO DE DISPOSICION DE MATERIAL PELIGROSO	
FRECUENCIA:		MENSUAL	UNIDAD DE MEDIDA:	%	FECHA:
					VERSION: 1
META:		OBSERVACION:			
Creado por:					
Aprobado por:					
Firma:					

➤ Anexo 19. Plan de comunicación

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	PLAN DE COMUNICACIÓN		Versión:
			Fecha:
Objetivo del proceso		Brindar información detallada acerca de la comunicación que se realizara en la organización	

Alcance		Proceso de instalación			
Responsable		Gerente			
ACTIVIDAD A COMUNICAR	FECHA	RESPONSABLE	PERSONAL CONVOCADO	MEDIOS	OBSERVACIÓN
MISION VISION	11/10/2017	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
MAPA DE PROCESOS	11/10/2017	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
PARTES INTERESADAS	18/10/2017	JEFE SGA	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
ALCANCE SGC	18/10/2017	JEFE SGA	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
POLITICA DE CALIDAD	18/10/2017	JEFE SGA	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
ROLES Y RESPONSABILIDADES	18/10/2017	JEFE SGA	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
OBJETIVO DE CALIDAD	18/10/2017	JEFE SGA	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
MANEJO DE NUEVA MAQUINARIA	25/10/2017	JEFE TECNICOS	TECNICOS	VIDEOS, CONFERENCE	

MANEJO DE NUEVA HERRAMIENTA	25/10/2017	JEFE TECNICOS	TECNICOS	VIDEOS, CONFERENCIA	
AJUSTES EN EL SERVICIO AL CLIENTE	27/10/2017	CONFERENCISTA EXTERNO	TODOS LOS EMPLEADOS	CONFERENCIA	
Creado por:					
Aprobado por:					
Firma:					

➤ Anexo 20. Encuesta de satisfacción del cliente



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

1. Atención

Referencia: EXC: Excelente, MB: Muy Bueno, B: Bueno, R: Regular, M: Malo
¿Cómo calificaría la atención en INDUFRIO?

¿Cómo calificaría el servicio? Esta pregunta es requerida. Por favor Responda	EXC	MB	B	R	M	No Contesta
Nivel de Desempeño	<input type="radio"/>					
Trato y cordialidad	<input type="radio"/>					

¿Es el tiempo de Respuesta adecuado?

- Si

- No
- En ocasiones

¿Tuvo inconveniente alguno?

- Si
- No
- En ocasiones

2. ¿Cómo calificaría el servicio de instalación de equipos de aire acondicionado y refrigeración?

¿Cómo calificaría el servicio de instalación? * Esta pregunta es requerida. Por favor Responda	EX C	M B	B	R	M	No Con test a
Montaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Garantía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Usted considera se deben realizar ajustes en el montaje del equipo?

Si, los siguientes ajustes:

No

¿Usted considera se deben realizar cambios en cuanto a los materiales utilizados en el servicio?

Si, los siguientes cambios:

No

Creado por:	
Aprobado por:	
Firma :	

➤ Anexo 21. Formato de liberación de productos

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	LIBERACIÓN DE PRODUCTOS		Versión:
	Objetivo : Documentar liberación del producto		Página: Responsable:
INDUFRIO debe registrar los servicios respecto a los criterios que han cumplido con el fin de liberarlos.			
SERVICIO	CRITERIO	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • instalación eléctrica • funcionamiento • componentes completos del sistema 	X	
		X	
		X	
		X	
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma :			

➤ Anexo 22. Formato de control de salidas no conformes

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	SALIDAS NO CONFORMES		Versión:
	Objetivo: Documentar las salidas no conformes.		Página: Responsable:
INDUFRIO debe registrar los productos o salidas no conformes como en el presente ejemplo			
servicios	Descripción de la no conformidad	Acciones tomadas	Autoridad quien define la acción

• Instalación	• no prende el equipo	Se verifica instalación eléctrica	• Jefe de técnicos
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma :			

➤ Anexo 23. Auditoria Interna

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN		Código:			
	DOCUMENTADA		Versión:			
	AUDITORIA INTERNA		Página:			
	Objetivo: Realizar auditoría interna a la cláusula 8 de la norma ISO 9001-2015		Responsable:			
Clausula 8	Auditor	Periodo auditado	Criterios		Cumple	No cumple
Operación	gerente	2018	<ul style="list-style-type: none"> Planificación y control operacional 		X	

			<ul style="list-style-type: none"> Requisitos para los productos y servicios 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Diseño y desarrollo de los productos y servicios 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente 			X
			<ul style="list-style-type: none"> Producción y provisión del servicio 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Liberación de los productos y servicios 		X	
			<ul style="list-style-type: none"> Control de las salidas no conformes 			X

➤ Anexo 24. Plan de auditoria

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA		Código:
	PLAN DE AUDITORIA		Versión:
			Fecha:
Objetivo del proceso	Establecer el plan de auditoria		
Alcance	Proceso de instalación		
Responsable	Gerente		
OBJE			

TIVO						
ALCANCE	Procesos de instalación, mantenimiento y reparación			PRINCIPIOS	Integridad, presentación imparcial, debido cuidado profesional, confidencialidad, independencia, enfoque basado en observación	
EQUIPO AUDITOR	COORDINADOR					OBSERVADORES:
	AUDITOR 1:					
	AUDITOR 2:					
ACTIVIDADES	FECHA	JORNADA	HORA	RESPONSABLE	PERSONAL CONVOCADO	OBSERVACIONES
REUNIÓN DE APERTURA	18/11/2017	MAÑANA TARDE	18:00 - 18:30	GERENTE	TODOS LOS EMPLEADOS	
1. PLANEACION ESTRATEGICA 2. GESTION FINANCIERA 3. GESTION INTEGRADA DE LA CALIDAD 4. SERVICIO AL CLIENTE	18/11/2017	MAÑANA TARDE		1. JEFE DE SGC 2-4 GERENTE	GERENTE Y GESTOR DE CALIDAD	
1. INSTALACION 2. MANTENIMIENTO 3.	18/11/2017	MAÑANA TARDE		1-3 JEFE DE SGC 4. GERENTE	JEFE DE TECNICOS JEFE DE VENTAS	

REPARACION 3. VENTAS						
1. GESTION DEL TALENTO HUMANO 2. GESTION ADMINISTRATI VO 3. MANTENIMEIN TO	18/11/2 017	MAÑ NA		1. GERENTE 2. GERENTE 3. JEFE DE SGC	TODOS LOS EMPLEA DOS	
REUNIÓN DE CIERRE	18/11/2 017	MAÑ NA		GERENTE	TODOS LOS EMPLEA DOS	
INFORME DE AUDITORIA	25/11/2 017	MAÑ NA			TODOS LOS EMPLEA DOS	
Creado por:						
Aprobado por:						
Firma:						

➤ Anexo 25. Formato de revisión gerencial

	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código:	
	REVISION GERENCIAL	Versión:	
	Objetivo : Documentar resultados de las revisiones gerenciales	Página: Responsable:	
<p>La gerencia de INDUFRIO, podrá consignar en este formato el tipo de revisión que desea hacer.</p>			
Tipo de Revisión	Resultado	Observación	Toma De Decisión

Satisfacción de clientes	Media	Aunque el cliente considera que el servicio cumple con sus expectativas, los tiempos de entrega no son los adecuados para él.	Estudiar el procedimiento de cada proceso de servicios para observar en qué medida se puede agilizar sin perder la calidad del trabajo
Creado por:			
Aprobado por:			
Firma :			