



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PROPUESTA DE GUÍA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE
CALIDAD Y AMBIENTE EN EMPIRE ELECTRONICS**

**SUSTENTADO POR:
ANDREA IRINA SIERRA GODOY
SUSANA MARÍA ESPINOZA FIALLOS**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD INTEGRADOS**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS HONDURAS, C.A.

ENERO DE 2020

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**RECTOR
MARLON BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICA
DESIREE TEJADA CALVO**

**VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S
CARLA MARÍA PANTOJA**

**PROPUESTA DE GUÍA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE
CALIDAD Y AMBIENTE EN EMPIRE ELECTRONICS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD INTEGRADOS**

ASESOR METODOLÓGICO

NELLY JEANNETTE ALCÁNTARA

ASESOR TEMÁTICO

LESBIA LUCET CASTELLÓN CARDONA

MIEMBROS DE LA TERNA:

**SANDRA ROSIBEL FLORES CACERES
HÉCTOR WILFREDO PADILLA SIERRA
LEIDA NINOSCA POLANCO**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2019
ANDREA IRINA SIERRA GODOY
SUSANA MARÍA ESPINOZA FIALLOS

Todos los derechos son reservados

**PROPUESTA DE GUÍA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD Y AMBIENTE EN
EMPIRE ELECTRONICS**

**Andrea Irina Sierra Godoy
Susana María Espinoza Fiallos**

Resumen

El propósito del siguiente trabajo se realizó la propuesta de una guía de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente en Empire Electronics con el fin de una futura implementación de las normas en la compañía porque Empire Electronics no cuenta con una certificación ambiental, el cual no se ha estado cumpliendo los requerimientos de los clientes y teniendo penalización por falta de la misma. El objetivo principal fue desarrollar una guía de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente. La hipótesis del trabajo es si al desarrollar una guía de los sistemas de gestión integrado de calidad y ambiente basados en la norma ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 facilitará el cumplimiento de los requisitos de las normas para ser certificables. La investigación realizada es una investigación cualitativa con un diseño basado en teoría fundamentadas en las normas ISO con una muestra no probabilística. Con el diagnóstico actual se determinó el grado de cumplimiento de los requisitos de ambos sistemas en la compañía, se definieron diagramas de flujo para el cumplimiento de los requisitos legales y el desarrollo del manual de sistema integrado de calidad y ambiente. Se concluyó que el cumplimiento del sistema ambiental es nulo y se debe seguir el manual integración del sistema ambiental con el sistema de gestión de calidad actual. El tiempo de implementación de la norma ISO 14001:2015 con la integración de la norma ISO 9001:2015 e IATF 16949 tomará un aproximado de un año.

Palabra clave: ambiente, calidad, integración, ISO, normas, sistemas de gestión



GRADUATE SCHOOL

PROPOSAL GUIDE OF AN INTEGRATED QUALITY AND ENVIRONMENT SYSTEM IN EMPIRE ELECTRONICS

**Andrea Irina Sierra Godoy
Susana María Espinoza Fiallos**

Abstract

The purpose of the following work was the proposal of a guide for an integrated quality and environment management system in Empire Electronics in order to future implementation of the standards in the company because Empire Electronics does not have an environmental certification, which it has not been fulfilling the requirements of the customers and having penalty for lack thereof. The main objective was to develop a guide for an integrated quality and environment management system. The work hypothesis is whether developing a guide to integrated quality and environmental management systems based on ISO 14001: 2015 and ISO 9001: 2015 will facilitate compliance with the requirements of the standards to be certifiable. The research carried out is a qualitative investigation with a theory-based design based on ISO standards with a non-probabilistic sample. With the current diagnosis, the degree of compliance with the requirements of both systems in the company was determined, flow charts were defined for compliance with legal requirements and the development of the integrated quality and environment system manual. It was concluded that compliance with the environmental system is null and the manual integration of the environmental system with the current quality management system must be followed. The implementation time of ISO 14001: 2015 with the integration of ISO 9001: 2015 and IATF 16949 will take approximately one year.

Key words: environment, integrated, ISO, management system, norms, quality.

DEDICATORIA

Le dedico todo mi esfuerzo realizado al Señor Jesús, sin Él no hubiera podido alcanzar esta bendición tan increíble. A mi familia porque me apoyó a lo largo de la carrera. Y también a mis maestros y compañeros con los que compartí bonitas experiencias y estuvieron cuando más los necesite.

-Susana Espinoza

Le dedico todo mi esfuerzo al señor Jesús, a mis padres, compañeros y amigos que fueron parte a lo largo de la carrera y los cuales fueron un gran apoyo y ayuda para alcanzar esta nueva meta.

-Andrea Sierra

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por poner en mi camino a las diferentes personas que me ayudaron a lo largo de este proyecto.

A mis padres que realizaron un gran esfuerzo para que pudiese completar mis estudios.

A mis hermanos que me apoyaron y orientaron a lo largo de la carrera.

A mis maestros por todo su tiempo y esfuerzo en cada una de las clases.

Doy gracia a mis asesores, tanto el metodológico como el temático.

-Susana Espinoza

Le agradezco a Dios por permitir conocer a diferentes personas y maestros los cuales me enseñaron a lo largo de la carrera conocimientos y experiencias inolvidables. Le agradezco a mis padres y mis hermanos por el apoyo durante lo largo de la carrera para poder culminar esta nueva etapa.

-Andrea Sierra

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	4
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	9
2.1.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	9
2.1.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	14
2.1.3. SITUACIÓN INTERNA DE LA EMPRESA.....	16
2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO	18
2.2.1 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	18
2.2.1.1 ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD. REQUISITOS.....	18
2.2.1.2 IATF 16949:2016 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD AUTOMOTRIZ	21
2.2.2 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	24
2.2.3 METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE SISTEMAS INTEGRADOS	27
2.2.3.1 PAS 99:2012-ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS COMUNES DEL SG COMO MARCO PARA LA INTEGRACIÓN	27
2.2.3.2 UNE 66177:2005 - GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SG	31
2.3. CONCEPTUALIZACIÓN	35

2.4. INSTRUMENTOS	37
2.5. MARCO LEGAL Y REGULATORIO.....	39
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	44
3.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	46
3.1.2 HIPÓTESIS	50
3.2. ENFOQUE Y MÉTODOS	50
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	52
3.3.1. POBLACIÓN	55
3.3.2. MUESTRA.....	55
3.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	56
3.3.4. UNIDAD DE RESPUESTA	56
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	57
3.4.1. INSTRUMENTOS	57
3.4.1.1. TIPOS DE INSTRUMENTOS.....	58
3.4.1.2. PROCESOS DE VALIDACIÓN	59
3.4.1.3. TÉCNICAS	60
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	61
3.5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA	61
3.5.2. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA	61
3.6 LIMITANTES.....	62
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS	63
4.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	63
4.1.1 MATRIZ FODA.....	64
4.1.2 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	65

4.1.3 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	76
4.1.4 ENTREVISTAS.....	78
4.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	80
4.3 SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADO.....	84
4.3.1 MATRIZ DE RELACIÓN CAUSA Y EFECTO	86
4.3.2 GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO CALIDAD Y AMBIENTE	87
 CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 89
5.1. CONCLUSIONES	89
5.2. RECOMENDACIONES	89
 CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD	 91
6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	91
6.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	91
6.3. CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO	93
6.4. COSTO DE IMPLEMENTACIÓN	94
 BIBLIOGRAFÍA.....	 96
 ANEXOS.....	 98
ANEXO 1. TABLA EVALUACIÓN NIVEL DE MADUREZ ANEXO C(UNE 66177:2005)	98
ANEXO 2. PLANTILLA DE JUICIO DE EXPERTOS.....	100
ANEXO 3. ENTREVISTA A MANDOS MEDIOS.....	103
ANEXO 4. RESULTADO VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS	104
ANEXO 5. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN DEL SGC ISO 9001	105
ANEXO 6. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN DEL SGA ISO 14001	110
ANEXO 7. MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS.....	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ciclo PHVA en la Estructura de alto nivel ISO 9001:2015.....	19
Tabla 2 Componentes y requisitos comunes IATF e ISO 9001:2015.....	21
Tabla 3 Resumen de Teorías de Sustento.....	35
Tabla 4 Matriz Metodológica.....	45
Tabla 5 Operacionalización de las variables.....	48
Tabla 6 Diseño de la Investigación.....	53
Tabla 7 Descripción de la población.....	55
Tabla 8 Unidad de Respuesta.....	57
Tabla 9 Resultados de entrevistas realizadas a mandos medios en Empire Electronics.....	79
Tabla 10 Requisitos comunes de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.....	84
Tabla 11 Matriz de Causa y Efecto.....	86
Tabla 12 Cronograma de Actividades para la Implementación de un SGA.....	91
Tabla 13 Ciclo de vida del producto.....	93
Tabla 14 Costo Estimado del Proyecto.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estadísticas de Crecimiento de las Normas ISO.....	3
Figura 2. Empresas certificadas alrededor del mundo en ISO 14001	11
Figura 3 Emisiones de CO2 por kilotoneladas alrededor del mundo.....	12
Figura 4 Empresas Certificadas en ISO 14001 en Honduras 2015	15
Figura 5 Modelo PHVA Norma ISO 9001:2015	20
Figura 6. Modelos de un Sistema de Gestión integrado basado en procesos.....	25
Figura 7 Ciclo PDCA en la Estructura de alto nivel ISO 14001:2015.....	26
Figura 8 PAS99 Esquema	28
Figura 9 Gráfico para Identificar el Método de Integración	32
Figura 10 Diagrama de Flujo para Identificar el Método de Integración Apropriado.....	34
Figura 11 Diagrama de estudios que afectan a la variable dependiente.....	46
Figura 12. Variables y dimensiones de la investigación	47
Figura 13 Diseño de esquema metodológico	52
Figura 14 Matriz FODA	59
Figura 15 Matriz FODA de los Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiente	64
Figura 16 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Contexto de la Organización	65
Figura 17 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Liderazgo	66
Figura 18 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Planificación	67
Figura 19 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Apoyo	68
Figura 20 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Operación.....	72
Figura 21 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Evaluación del desempeño	74
Figura 22 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Mejora.....	75
Figura 23 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	76
Figura 24 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001:2015	77
Figura 25 Diagrama de Flujo para Obtención de Licencia Ambiental	81
Figura 26 Diagrama de Flujo para la Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales	82
Figura 27 Diagrama de Flujo para Cumplir con el Requerimiento Legal.....	83

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presenta la Introducción del Trabajo, así como los antecedentes que lo fundamentan, la importancia teórica y práctica, la pertinencia y la actualidad del tema. Adicionalmente, se define el problema identificado y sobre el cual girará este estudio, sus objetivos generales y específicos.

1.1 Introducción

Esta investigación gira en torno a una propuesta de guía de un sistema integrado de calidad y ambiente en Empire Electronics. Siendo un auge en los últimos años las empresas certificadas en las ISO14001:2015 debido a la contaminación excesiva de las industrias a las aldeas aledañas y todas las catástrofes naturales que se han presentado en los últimos años alrededor del mundo.

Empire Electronics es una empresa que ofrece productos PCB (Printed circuited board), partes sobremoldeadas y arneses eléctricos los cuales van destinados a diferentes partes de automóviles. Debido a que el rubro automotriz es un rubro delicado; las empresas se enfocan en certificarse en normas internacionales para cumplir los estándares y tener competitividad entre las otras empresas alrededor del mundo. Empire Electronics realizó un análisis para la implementación de un sistema de gestión de calidad debido a la exigencia de cliente y cumplimiento de estándares para la exportación y venta de los productos, y no realizó un análisis para la implementación de un sistema de gestión de ambiental por lo cual se propone una guía de un sistema integrado de calidad y ambiente.

De este modo la fabricación de las piezas sobremoldeadas, PCB y arneses serán elaboradas con proceso amigable con el ambiente dando la mejor satisfacción a los clientes, el cuidado del medio ambiente y cumpliendo los estándares propuesto por los mismos.

La propuesta de guía de implementar de un sistema integrado de calidad y de ambiente se iniciará con un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa con el cumplimiento de ambas normas ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015, seguido de elaborar la guía para la implementación de un sistema integrado de calidad y ambiente.

El estudio se realizará en la empresa Empire Electronics el cual se llevará a cabo durante el segundo semestre del año 2019. A partir de esta guía presentada, Empire Electronics tendrá un manual para implementar de una forma entendible y desarrollada un sistema integrado de calidad y ambiente, para llegar a cumplir los requisitos de ambas normas y lograr en un futuro la certificación de la ISO 14001:2015.

1.2 Antecedentes del Problema

Empire Electronics es una empresa arnesera ubicada en San Pedro Sula la cual fue fundada en 1997, en Zip Calpules salida a la Lima, el cual sus productos proporcionados a los clientes son tarjetas PCB, conectores sobremoldeados y arneses. Empire Electronics es el proveedor líder de componentes y sistemas de iluminación, dirección para el sector automotriz de América del Norte, la empresa colabora con los fabricantes de equipos originales y los proveedores automotrices de Nivel 1 para diseñar, desarrollar y fabricar una gama completa de productos eléctricos y electrónicos.

En Honduras, las empresas en el sector automotriz son Aptiv, Lear, Novem Car Interior Design y Empire Electronics, debido a que todas están dedicados al sector automotriz para poder proporcionarles productos con altos estándares de calidad deben de estar certificadas en la norma IATF 16949, la cual en la versión anterior era ISO/TS 16949 la cual tiene la estructura cumplimiento todos los requisitos de la norma ISO 9001.



Figura 1 Estadísticas de Crecimiento de las Normas ISO

Fuente: (ISO , 2017)

Según las estadísticas de norma ISO, la 14001 ha tenido un crecimiento de un 5% a comparación de la ISO 9001, la cual nos indica que ha ido creciendo parcialmente durante los años debido a la contaminación ambiental que está en todo el mundo y les proporciona más competitividad a las empresas para poder exportar o entrar en nuevos mercados a nivel mundial.

En Honduras hasta el 2017 hay 29 empresas certificadas en ISO 14001, según las estadísticas de la organización ISO, donde hay oportunidades de mejora en el país teniendo una regulación ambiental fuerte en base a reglamentos. Según el documento de las organizaciones certificadas en Honduras, solo aparece de que la empresa dedicada al sector automotriz certificada en la ISO 14001 es la empresa Novem Car Interior Design la cual se encarga en crear diseños interiores de los carros; el cual le daría una ventaja competitiva a Empire Electronics siendo la primera arnesera a nivel nacional en estar certificada e implementar un sistema integrado de calidad y ambiente.

Siendo líder en el sector automotriz el país de México, Honduras tiene la oportunidad de realizar una mejora continua en este sector y logrando la mejor calidad de los productos proporcionados a los clientes que cumplan y estén realizados para un sistema de gestión integrada de calidad y ambiente.

1.3 Definición del Problema

Debido al análisis de datos de empresas mundiales certificadas en normas ambientales y la exigencia de los clientes de contar con proveedores certificadas con un sistema de gestión ambiental robusta y de calidad se procede a plantear las preguntas de investigación sobre el problema a resolver.

1.3.1 Enunciado del Problema

La primera instalación fuera de Estados Unidos se realizó en la Zona Industrial de Maquila, Zip Capules ubicada en el Km.7 carretera a la Lima, naciendo así Empire Electronics of Honduras.

Al pertenecer al rubro automovilístico Empire Electronics se certificó bajo la norma automovilística IATF 16949 e ISO 9001 los cuales eran los principales requisitos garantizar la calidad de productos a sus clientes internacionales. Debido al auge en la reducción de impactos ambientales a nivel mundial empresas líderes se certifican en normativas ambientales como ISO14001 para que el ciclo de vida de procesos y productos sean lo más amigables con el medio ambiente y la comunidad en la que opera, esto incluye que sus proveedores estén certificados bajo dicha normativa. Al no tener un sistema de gestión ambiental implementado, la empresa ha tenido penalizaciones por parte de los clientes en las evaluaciones realizada a la misma y está expuesta a penalizaciones por incumplimiento legal.

1.3.2 Formulación del Problema

Al no contar con un sistema de gestión ambiental Empire Electronics ha operado sin las regulaciones ambientales vigentes del país, está sujeto a penalizaciones por falta de cumplimiento de leyes ambientales, penalizaciones por parte de sus clientes (scorecard), puede enfrentarse a pérdida de clientes existentes, la oportunidad de expandir su mercado y adquisición de nuevos clientes.

Así mismo el desarrollo de la empresa no cuenta con un enfoque en adquisición de tecnologías limpias, cumplir con la legislación ambiental vigente.

La gerencia ha manifestado el deseo de tener estándares mucho más sostenibles cumpliendo los requisitos ambientales y requerimientos de calidad mediante la implementación de la norma ambiental ISO 14001 e integrándola con la norma ISO 9001 e IATF 16949, posteriormente obteniendo una certificación ambiental. Teniendo en cuenta la necesidad presentada por la empresa, se procede a la formulación de problema de la siguiente manera:

¿Cómo desarrollar la guía de un sistema integrado de calidad y ambiente basados en las normas ISO 9001 e ISO 14001 en la empresa Empire Electronics?

1.3.3 Preguntas de Investigación

Las preguntas surgen con la necesidad de guiar la investigación para realizar la mejor propuesta para un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente.

1. ¿Cuál es la situación actual de la empresa con el cumplimiento de requisitos de las normas ISO14001 y 9001?
2. ¿Cuáles son los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de la normativa ambiental en Empire Electronics?

3. ¿Cómo sería la propuesta de un manual de implementación de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente?

1.4 Objetivos del Proyecto

Se plantea un objetivo general con sus objetivos específicos que guiaran el enfoque de la investigación para la obtención de resultados.

1.4.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de guía de un sistema integrado de calidad y ambiente en la empresa Empire Electronics según las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

1.4.2 Objetivos Específicos

- 1 Elaborar el diagnóstico sobre el estado actual del sistema de gestión de calidad y ambiente en Empire Electronics.
- 2 Identificar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de la normativa ambiental en Empire Electronics.
- 3 Elaborar un manual para la propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente para Empire Electronics.

1.5 Justificación

En Honduras, las certificaciones para proteger al medio ambiente han ido ascendiendo en las industrias certificadas el cual debido a la normativa ambiental y todos los tratados en los cuales Honduras está inscrito para cuidar al medio ambiente, las empresas han optado a certificarse en dicha norma. Empire Electronics tiene la necesidad de implementar un sistema de gestión ambiental integrándolo con el sistema de calidad que ya se tiene en la empresa debido a la exigencia de los clientes a tener proveedores certificados con sistemas de gestión tanto ambiental

como de calidad. Siendo una empresa que exporta productos a clientes importantes que son de marcas reconocidas como Honda, Ford, Chrysler entre otras, los nuevos modelos han tratado de desarrollarlos que sean amigables con el ambiente siendo así una exigencia de partes de ellos que los proveedores que les proporcionan las piezas para el ensamblaje de los automóviles tengan un sistema integrado de calidad y ambiente. Al implementar un sistema integrado de calidad y ambiente la empresa tendrá más competitividad y tener más prestigio como empresa a comparación con las demás empresas a nivel nacional. La idea de integración de los sistemas de gestión surge de los beneficios como reducción de doble documentación, reducción de costos por la optimización de los procesos, mejora en la gestión de procesos, ofrece niveles altos de satisfacción del cliente y mejora la eficiencia y eficacia de los procesos, teniendo como referencia opiniones de empresas las cuales han integrado sus sistemas para una mayor facilidad de manejo de los mismos y logrando satisfactoriamente la implementación de un manual integrado.

Es un estudio visto como oportunidad de mejora debido a que la empresa ya contando un sistema de gestión de calidad el cual puede ser fácilmente integrado con la norma ISO 14001:2015 debido a la estandarización de las estructuras de las nuevas versiones de las normas ISO. La empresa en busca de mejora continua y cumplimiento de exigencia de cliente manifiesta que es necesario tener un manual o guía de implementación para poder certificarse en ISO14001:2015 y poder integrarlo con el sistema de gestión de calidad ya establecido en la empresa. De igual se justifica para cumplir con el reglamento legal de ambiente vigente en el municipio de San Pedro Sula y mantener un desarrollo sostenible como empresa.

La importancia de este proyecto es ser una empresa arnesera en el sector automotriz en tener un sistema integrado de calidad y ambiente logrando la eficiencia de los procesos ofreciendo productos de calidad controlando los impactos ambientales a generar, logrando una

mejora continua en la empresa la cual trae muchos beneficios conjuntos. Se reducen los costos de auditoria ya que se puede realizar una auditoria simultánea de ambos sistemas, estableciendo políticas y objetivos integrados, mejorando la imagen de la compañía y asegurar de que los clientes se sientan satisfechos con el cumplimiento de sus requisitos y de la legislación local del país.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Este capítulo presenta un análisis del entorno relacionado con el objeto de estudio previamente establecido en el planteamiento del problema. El marco teórico amplía la descripción del problema e integra la investigación con la teoría.

2.1. Análisis de la Situación Actual

El análisis actual se presenta con datos sobre las certificaciones de las normas ISO a nivel mundial y nacional sobre el tema de investigación para saber el desarrollo que han tenido las otras empresas al momento de implementar las normas. En la actualidad hay varias empresas alrededor del mundo las cuales han optado en certificarse debido a la evolución que han tenido las empresas y debido a la situación actual del mundo debido a la competitividad y la mejora continua de los productos.

La empresa cuenta ya con un sistema de gestión de calidad basada en la IATF 16949, la cual es la requerida por el sector automotriz, que está basada en los requerimientos de la ISO 9001 en conjunto con requerimientos específicos para el sector automotriz. La certificación IATF 16949 es auditada anualmente por una empresa certificadora argentina, que renueva el certificado año tras año. Dado que la empresa cuenta con un sistema de gestión de calidad basado en la norma automotriz, se realiza la investigación para la integración de la norma ambiental al sistema de gestión de calidad ya establecido.

2.1.1. Análisis del Macroentorno

Actualmente los sistemas de gestión integrados es una mejora que han estado implementado varias compañías alrededor del mundo desde empresas hasta instituciones de

educación superior. Las compañías han evaluado los beneficios que conlleva tener un sistema integrado, la cual resulta beneficioso en muchos aspectos tanto como en costo como en ofrecerle más competitividad a la empresa sin olvidar la mejora continua que se tendrá mediante el sistema de gestión que utiliza la metodología de Deming.

En los años 90 empezaron a aparecer los sistemas de gestión de calidad y los sistemas de gestión ambiental debido a la necesidad e importancia que iba surgiendo alrededor del mundo a satisfacer con la mayor calidad a los clientes y a reducir la huella de carbono que ocasionaba la empresa al entorno. Las empresas fueron poco a poco implementando los sistemas de gestión según era requerido, conveniente o exigido por las legislaciones que desarrollaban los países. Debido a que la norma ISO 9001 e ISO 14001 fueron creadas por la misma organización se tiene la ventaja de que la estructura desde mucho antes de sus versiones tuviera partes similares para facilitar la integración de ambos sistemas.

En los últimos años se ha observado interés en las empresas a optar sistemas de gestión, siendo ISO las normas internacionalmente reconocidas, las empresas deciden implementar este tipo de normativa. Según las estadísticas proporcionadas por la organización ISO para el año 2017 se tiene un crecimiento del 5% del 2016 al 2017 en las empresas que se certifican en la ISO 14001 y aunque la ISO 9001 tiene un decrecimiento en las empresas certificadas, las empresas alrededor del mundo certificadas con este sistema superan el un millón siendo uno de los sistemas más utilizado alrededor del mundo.

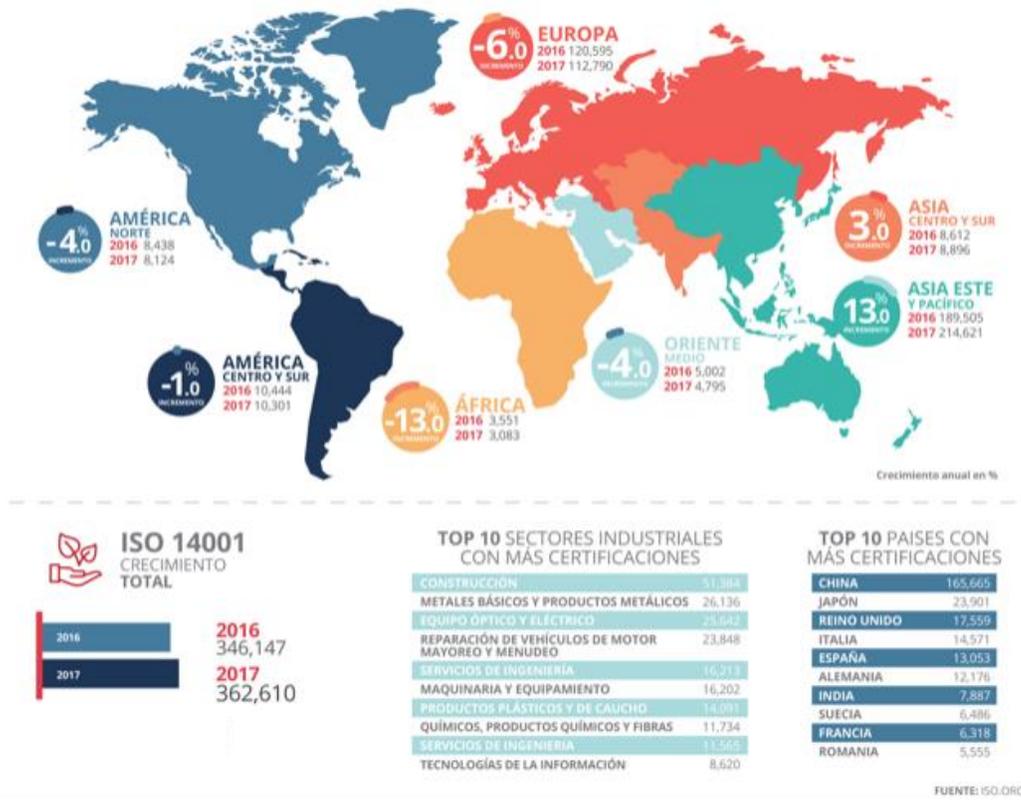


Figura 2. Empresas certificadas alrededor del mundo en ISO 14001

Fuente: (ISO , 2017)

Según las estadísticas de ISO Survey los países donde tienen un incremento de certificaciones son los continentes de Asia y los sectores industriales con más certificaciones es la construcción y los metales básicos y productos metálicos. Siendo la situación ambiental del mundo una crisis mundial en los últimos años las empresas han optado a certificarse en normas ambientales las cuales tienen como fin reducir la contaminación ambiental de sus operaciones y agregar valor a sus productos mediante un análisis de ciclo de vida.

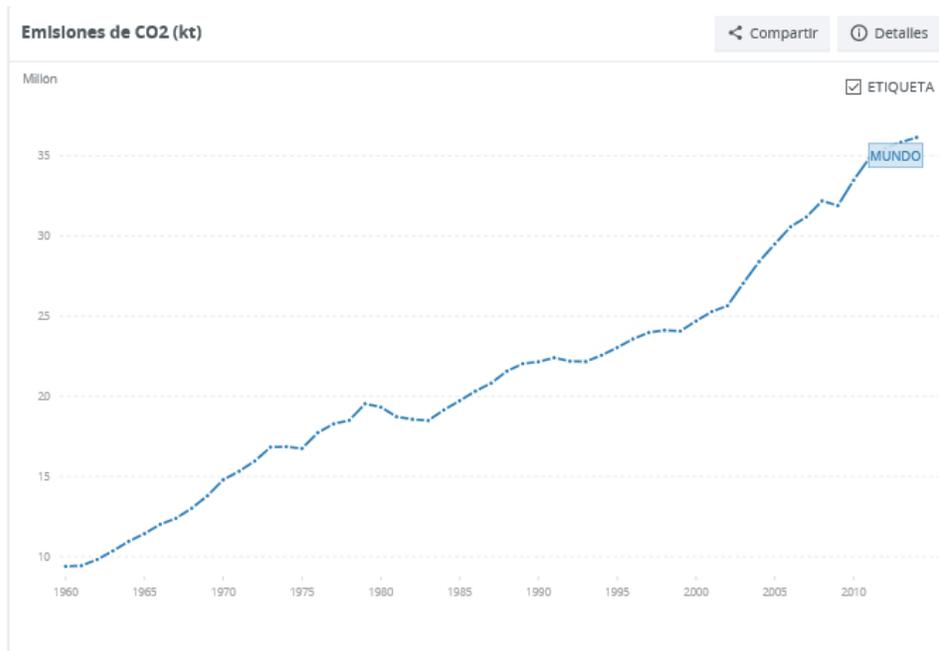


Figura 3 Emisiones de CO2 por kilotoneladas alrededor del mundo

Fuente: (Banco Mundial, 2014)

Según las estadísticas del Banco Mundial las emisiones de CO2 han ido aumentando en el transcurso de los años por lo cual organizaciones han ido creando normas para la reducción de la contaminación ambiental generada alrededor del mundo por medio de normas internacionales o reglamentos creados por países para la continua regulación de las empresas establecidas en el lugar. Debido a las normativas implementadas alrededor del mundo los países han optado a certificarse en normas ambientales o en sistemas ambientales para la reducción de los desperdicios e impactos ambientales generados por las actividades logrando una reducción de costos y agregando competitividad a la empresa alrededor del mundo.

Dando un panorama de la situación actual de las normas, en breve se enfatizará en la situación macroentorno sobre los sistemas de gestión integrados de calidad y medio ambiente dando como ejemplo empresas alrededor del mundo que han optado este tipo de sistema de gestión integrado. Según ISO hay empresas que han optado la integración de los dos sistemas

debido a las últimas actualizaciones que se han realizado en las normas la cual la estructura es idéntica solo que cada una tiene puntos específicos referido al rubro que van dirigidas. Las empresas que han optado a implementar este tipo de sistema van desde aeropuertos, empresas constructoras, universidades y empresas a nivel mundial que ven la oportunidad de mejorar sus sistemas de gestión y reducir costos.

Un ejemplo de una empresa que contiene un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente es URREA, la cual es una compañía que ofrece soluciones para el uso del agua.

“El Sistema Integrado de Gestión se rige bajo la siguiente política: Cumplir con nuestra ideología empresarial para asegurar la satisfacción del cliente y la mejora del desempeño ambiental. En Urrea Tecnología para vivir el agua estamos comprometidos con la mejora continua de la eficacia del Sistema Integrado de Gestión, ofreciendo soluciones integrales para el disfrute del agua, a través del diseño, manufactura y distribución de grifería, accesorios para baño, tubería, válvulas y conexiones. (URREA, s.f.) ”.

La filosofía empresarial se centra en todas las partes interesadas en la empresa desde los accionistas hasta el medio ambiente el cual está basado en el crecimiento y cumplimiento con todos los requisitos de las partes interesadas.

Talat es otra empresa ubicada en España la cual se dedica a instalación de software de administración de proyecto el cual opto tener un sistema de gestión de calidad integrado. El sistema de gestión integrado es certificado por AENOR.

“El sistema de gestión nos permite establecer objetivos y acciones de mejora enfocadas a la mejora continua de nuestros servicios desde la perspectiva de calidad y gestión ambiental. (Talat, s.f.) ”

Horinsa es una industria constructora ubicada en España la cual tiene un sistema de integrado de calidad con medio ambiente.

“En este sentido, Horinsa se ha convertido en un referente del sector de la construcción, gracias al seguimiento y control de las actividades de producción de árido, producción y extendido de aglomerados asfálticos y la producción y suministro de hormigones, cuyos centros productivos se encuentran ubicados en la Cantera Lomo de La Mora y en la Planta de Hormigón. (Horinsa, s.f.)”

En Colombia está la compañía Suzuki la cual se dedica a la fabricación de motocicletas la cual tiene un sistema de gestión de calidad basado en las tres normas de calidad, ambiental y de seguridad y salud ocupacional.

“Adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, poniendo en práctica programas de mejora continua, velando por la conservación del medio ambiente, reduciendo el desperdicio, apoyándonos en nuestro recurso humano y en los proveedores, para la satisfacción de las expectativas de los clientes y la comunidad. (Suzuki, s.f.)”

2.1.2. Análisis del Microentorno

En Honduras en los últimos años las empresas que se han estado certificando en las diferentes normas internacionales ISO debido a la exigencias del mercado mundial ha ido aumentando, siendo una oportunidad de ganar competitividad entre otras empresas al tener certificaciones internacionales y cumplir con los requisitos del cliente sin olvidar la reducción de costo por la implementación de la certificación. Hasta el 2010 había 520 empresas certificadas en Honduras de 384 empresas, siendo un poco más del 73% de las empresas siendo certificadas.

De igual forma comparando entre todas las normas derivadas de las ISO, las más implementadas nacionalmente son la ISO 9001 y la ISO 14001 y en cuales hay empresas que

cuentan con ambas certificaciones integradas desarrollando una mayor competitividad y desarrollo sostenible en las empresas.

Siendo la certificación de ISO 14001 un crecimiento en las empresas nacionales las cuales han optado la certificación por entes extranjeros, por requerimientos de clientes o como mejora continua de sus sistemas de gestión. Las empresas evalúan los beneficios las cuales les proporcionar certificarse en normas internacionales y debido a que Honduras forma de varios tratados para la protección del medio ambiente existe regulación legal que esta designada a controlar las contaminaciones que pueden generar las empresas para reducir el impacto ambiental de las mismas.

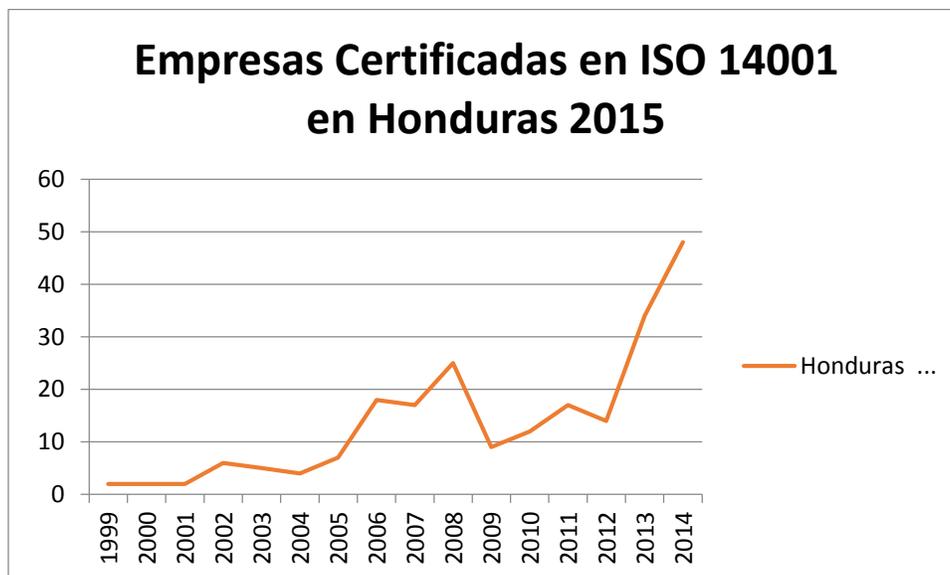


Figura 4 Empresas Certificadas en ISO 14001 en Honduras 2015

Fuente: (CEPAL, 2016)

En Honduras esta ACEYDESA una empresa dedicada a la fabricación de aceite y derivados el cual tiene implementado un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente teniendo una política integrada.

“Promovemos la mejora continua en el desempeño de nuestro sistema de gestión

integrado, optimizando nuestros procesos operativos, a un costo competitivo, la capacitación constante de nuestro recurso humano y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. (ACEYDESA, s.f.)”

Operadora Portuaria Centroamericana es una empresa ubicada en Honduras la cual se dedica a contribuir el comercio del país con países del Caribe o alrededores.

Los aeropuertos de Honduras también cuentan con un sistema integrado de calidad y ambiente.

“En noviembre de 2018, y después de haber incorporado criterios ambientales en nuestros procesos, haber desarrollado un programa de concientización de nuestros colaboradores y actores operacionales, haber efectuado modificaciones o adecuaciones en infraestructura y la creación de alianzas estratégicas con entes gubernamentales y empresas prestadoras de servicios asociadas con una gestión ambiental sostenible, recibimos con éxito nuestra auditoría externa de certificación bajo la Norma ISO 14001:2015, recibiendo los respectivos certificados el día 4 de febrero de 2019. (Interairports, s.f.)”

2.1.3. Situación Interna de la Empresa

Empire Electronics actualmente solo cuenta con un sistema de gestión el cual es el de calidad la IATF 16949 (la cual es específica para el rubro automovilístico), que está basada en los requerimientos de la ISO 9001 más los requerimientos específicos para el rubro automovilístico. Para lograr implementar con un sistema de gestión ambiental la empresa debe de cumplir con todas las normas aplicables, comenzando con los requerimientos legales locales y los otros requerimientos para luego poder integrar el sistema de gestión ambiental con el sistema de gestión de calidad actual. La empresa es auditada por la compañía certificadora todos los años

para aseguramiento del cumplimiento del sistema de calidad ya implementada en planta. La empresa cuenta con un departamento de sistema de calidad, el cual cuenta con 6 ingenieros y un gerente los cuales se encargan del cumplimiento de estándares y procedimientos en los procesos y mejora de los sistemas para el cumplimiento de los procedimientos mediante auditorías internas realizadas en los diferentes procesos.

La empresa no cuenta con conocimiento sobre un sistema de gestión ambiental, el cual debe de realizar una buena investigación para cumplir con todos los requisitos que especifica la norma y poder llegar a implementarla en la empresa, tanto como cumplimiento de requisito de cliente, cumplimiento de la legislación nacional y aumentar la satisfacción de los clientes y la mejora continua de los procesos. La empresa presenta varios desechos de sus procesos, como cartón, bolsas plásticas, plástico, aceites, grasas, envases de líquidos, cobre y aluminio; pueden ser residuos sólidos del área de ensamble, cafetería y oficinas y residuos líquidos como aceites y grasas del área de mantenimiento y cocina. Debido a la empresa ha analizado la disposición de desechos que pueden darle la disposición correcta recibiendo a cambio un beneficio monetario se ha encargado de vender los desechos como plásticos, cobre, aluminio y cartón a INVEMA para la disposición correcta de los mismos y la municipalidad se encarga de disponer todos los residuos sólidos del área de cafetería y oficina. El porcentaje de desechos semanalmente varía debido a los controles de los procesos y la variación del personal al momento de generar partes malas que no pueden ser reutilizables.

Debido al que rubro automotriz a nivel mundial ha optado la certificación ambiental para la protección del medio ambiente. Los clientes han empezado a exigir a los proveedores que cuenten con la certificación ambiental o con un sistema ambiental robusto para proporcionar

productos teniendo procesos más amigables con el ambiente. La empresa les presenta a los clientes los cuales le exigen el cumplimiento de un sistema ambiental un plan de implementación o buenas prácticas para el cuidado del medio ambiente logrando mantener al margen con la satisfacción de los clientes.

2.2 Teorías de Sustento

A continuación se presentan las teorías de sustento que detallará los conceptos básicos de los métodos que se utilizarán para el desarrollo de la investigación.

2.2.1 Sistemas de Gestión de Calidad

ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabularios

Esta norma contiene los fundamentos y conceptos de algunos estándares más conocidos de ISO. Esta es una herramienta describe los términos y definiciones que aplican a todas las normas de calidad.

2.2.1.1 ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos

Esta norma establece los criterios y principios para un sistema de gestión de calidad como el involucramiento de la alta gerencia, enfoque al cliente, enfoque basado en procesos y la mejora continua. Diseñada para que puede ser utilizada por cualquier organización sea pequeña, media o grande e independiente de su actividad como empresa. Esta es el único estándar de la familia de calidad que se puede certificar, aunque esto no es un requisito.

La ISO 9001:2015 es una norma mejorada, utilizo objetivos estratégicos y refleja los requerimientos con una mayor integración en los Sistemas de Gestión de Calidad – SGC y hace que sea más fácil adoptar múltiples normas de gestión empresarial, como ISO 14001. Los

principales cambios realizados son:

- Mayor claridad en la redacción: se ha simplificado y clarificado la redacción. En punto como diseño y control de productos de suministro externo.
- Enfoque basado a procesos: Se refuerza el enfoque en el apartado de Sistemas de Gestión de Calidad la información correcta para una correcta gestión de los procesos.
- Enfoque basado en el riesgo: Es un concepto nuevo que hace énfasis en la prevención de los riesgos empleando el ciclo de mejora continua en todos los niveles de la organización. La identificación de riesgo agrega valor y potencia la identificación de oportunidades de mejora.
- Liderazgo: Es la participación de líderes, el cambio que da mayor peso en el compromiso de la dirección. Incorpora responsabilidades para la operación y desempeño del sistema de gestión de calidad en todos los niveles de la organización
- Aplicabilidad de la norma: se refiere a que la norma puede ser implementada en cualquier empresa pequeña, mediana o grande independientemente de su actividad. Se flexibilizo el contenido de algunos requisitos.

Esta norma posee una estructura de alto nivel

Tabla 1 Ciclo PHVA en la Estructura de alto nivel ISO 9001:2015

Índice	PHVA	Título	Descripción
Capítulo 1		Objeto y campo de aplicación	Especifica los objetivos y normas y que caso se pueden aplicar
Capítulo 2		Referencias normativas	Se hace referencias a otras normas que sean de aplicación
Capítulo 3		Términos y definiciones	Se repite la referencia a la norma ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario

Continuación Tabla 1

Capítulo 4	Planear	Contexto de la organización	Se divide en cuatro sub-capítulos, llevan a la organización a valorar la importancia del entorno que lo rodea
Capítulo 5	Planear	Liderazgo	Como se ejerce el liderazgo, compromiso de la gerencia en la mejora continua
Capítulo 6	Planear	Planificación	Se divide en dos sub capítulos, sustituye a obsoletas acciones preventivas
Capítulo 7	Hacer	Soporte	Requisitos relativos a los elementos de soporte
Capítulo 8	Hacer	Operación	Tiene previsto que aparezcan las diferencias entre un sistema y otro
Capítulo 9	Verificar	Evaluación del desempeño	Procesos y actividades necesarios para evaluar el correcto funcionamiento del sistema de gestión
Capítulo 10	Actuar	Mejora	Se divide en dos sub capítulos: Debe identificar las no conformidades y la mejor manera de cómo solucionarlas.

Fuente: Elaboración Propia

Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a cualquier proceso y sistema de gestión de Calidad. La

figura 5 muestra los capítulos 4 al 10 de la norma ISO 9001:2015.

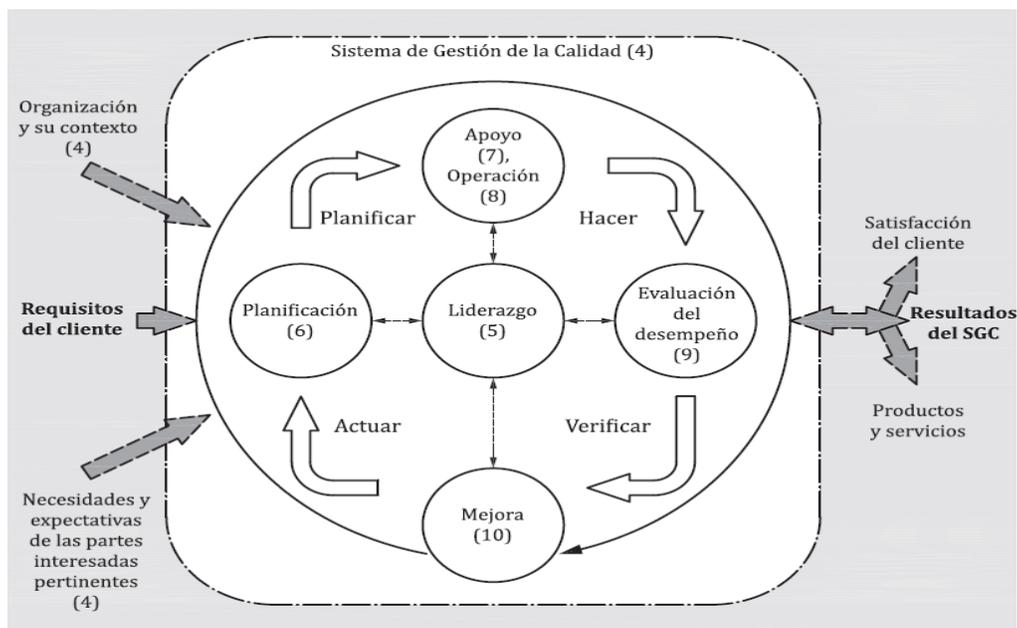


Figura 5 Modelo PHVA Norma ISO 9001:2015

Fuente: ISO 9001:2015

Los números entre paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional.

2.2.1.2 IATF 16949:2016 Sistemas de Gestión de la Calidad Automotriz

Esta norma IATF 16949:2016, junto con los requisitos específicos de los clientes que sean aplicables, los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y la Norma ISO 9000:2015, define los requisitos fundamentales del sistema de gestión de la calidad en las organizaciones que fabrican piezas de producción y piezas de servicio en la industria automotriz. Como tal, esta Norma del Sistema de Gestión de Calidad Automotriz no puede considerarse una Norma del Sistema de Gestión de Calidad por sí sola, sino que necesita entenderse como un suplemento de la Norma ISO 9001:2015 y utilizarse junto con esta última. La Norma ISO 9001:2015 es publicada como una norma ISO independiente.

El objetivo de esta Norma del SGC Automotriz es el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad que tenga en cuenta la mejora continua, poniendo énfasis en la prevención de defectos y en la reducción de la variación y de los desperdicios en la cadena de suministro. (IATF Global Oversight, n.d.)

La tabla 2 muestra los requisitos comunes de las del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 y la IATF 16949:2016.

Tabla 2 Componentes y requisitos comunes IATF e ISO 9001:2015

Componentes y Requisitos comunes IATF y Calidad			
Ítem	ISO 9001:2015	Ítem	IATF 16949:2016
4	Contexto de la Organización		
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

Continuación Tabla 2

	4.4	Sistema de gestión de calidad y sus procesos	4.4	Sistema de gestión de calidad y sus procesos
	5	Liderazgo		
	5.1	Liderazgo y compromiso	5.1	Liderazgo y compromiso
	5.1.2	Enfoque al cliente	5.1.2	Enfoque al cliente
	5.2	Política de Calidad	5.2	Política de Calidad
	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
	6	Planeación		
	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
	6.2	Objetivos de la calidad	6.2	Objetivos de la calidad
	6.3	Planificación del cambio	6.3	Planificación del cambio
	7	Soporte		
	7.1	Recursos	7.1	Recursos
	7.1.1	Generalidades	7.1.1	Generalidades
	7.1.5	Recursos de seguimiento y medición	7.1.5	Recursos de seguimiento y medición
	7.1.5.2	Trazabilidad y mediciones	7.1.5.2	Trazabilidad y mediciones
	7.1.6	Conocimiento de la organización	7.1.6	Conocimiento de la organización
	7.2	Competencias	7.2	Competencias
	7.3	Toma de conciencia	7.3	Toma de conciencia
	7.4	Comunicación	7.4	Comunicación
	7.5	Información documentada	7.5	Información documentada
	7.5.2	Creación y actualización	7.5.2	Creación y actualización
	7.5.3	Control de la información documentada	7.5.3	Control de la información documentada
	8	Operación		
	8.1	Planificación y control operacional	8.1	Planificación y control operacional
	8.2	Requisitos para los productos y servicios	8.2	Requisitos para los productos y servicios
	8.2.1	Comunicación al cliente	8.2.1	Comunicación al cliente

PLANEAR

HACER

Continuación Tabla 2

8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios	8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios
8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios	8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios
8.2.4	Cambios en los requerimientos y servicios	8.2.4	Cambios en los requerimientos y servicios
8.3	Diseño de los productos y servicios	8.3	Diseño de los productos y servicios
8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo	8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo
8.3.3	Entradas para el diseño y desarrollo	8.3.3	Entradas para el diseño y desarrollo
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo	8.3.4	Controles del diseño y desarrollo
8.3.5	Salidas del diseño y desarrollo	8.3.5	Salidas del diseño y desarrollo
8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo	8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente
8.4.2	Tipo alcance del control	8.4.2	Tipo alcance del control
8.4.3	Información para los proveedores externos	8.4.3	Información para los proveedores externos
8.5	Producción y provisión del servicio	8.5	Producción y provisión del servicio
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio	8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio
8.5.2	Identificación y trazabilidad	8.5.2	Identificación y trazabilidad
8.5.3	Propiedad pertenencia a los clientes o proveedores externos	8.5.3	Propiedad pertenencia a los clientes o proveedores externos
8.5.4	Preservación	8.5.4	Preservación
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega	8.5.5	Actividades posteriores a la entrega
8.5.6	Control de cambios	8.5.6	Control de cambios
8.6	Liberación de los productos y servicios	8.6	Liberación de los productos y servicios

Continuación Tabla 2

	8.7	Control de las salidas no conformes	8.7	Control de las salidas no conformes
	9	Evaluación del desempeño		
VERIFICAR	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
	9.1.1	Generalidades	9.1.1	Generalidades
	9.1.2	Satisfacción del cliente	9.1.2	Satisfacción del cliente
	9.1.3	Análisis y evaluación	9.1.3	Análisis y evaluación
	9.2	Auditoría Interna	9.2	Auditoría Interna
	9.3	Revisión por la dirección	9.3	Revisión por la dirección
	9.3.1	Generalidades	9.3.1	Generalidades
	9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección	9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección
	9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección	9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección
		10	Mejora	
ACTUAR	10.1	Generalidades	10.1	Generalidades
	10.2	No conformidad y acción correctiva	10.2	No conformidad y acción correctiva
	10.3	Mejora continua	10.3	Mejora continua

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2 Sistemas de Gestión Ambiental

ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental

Esta norma establece los requisitos de un sistema de gestión ambiental, permitiendo formular la política, los objetivos, metas, tomando en cuenta el cumplimiento legal aplicable y los informes de los impactos ambientales significativos. Es aplicable a cualquier empresa sea pequeña, mediana o grande de todo sector ya sea privada o pública, para controlar los impactos que producen sus actividades en el medio ambiente, buscar la mejor manera para reducirlos o eliminarlos.

El objetivo de aplicar este estándar es la prevención y protección de la contaminación ambiental, hacer a las empresas más sostenibles, que puedan desarrollar tecnologías más limpias y se especialicen en el manejo de todos los aspectos ambientales cumpliendo la legislación ambiental vigente. La norma no establece criterios específicos en cuanto a desempeño ambiental, únicamente los requisitos para el manejo ambiental y que la organización pueda ser socialmente responsable.



Figura 6. Modelos de un Sistema de Gestión integrado basado en procesos
Fuente: ISO Tools

Como se muestra en la figura 6 y figura 7, la norma ISO 14001:2015 tiene coherencia, armoniza y es compatible con las demás normas de gestión ISO, proporcionando una estructura de alto nivel en términos comunes y definiciones básicas.



Figura 7 Ciclo PDCA en la Estructura de alto nivel ISO 14001:2015

Fuente: ISO Tools

Como toda norma ISO estaba basada en el ciclo PDCA y esta puede ser implementada en todo tipo de organización. ISO especifica las pautas a gestionar y mejorar todo el sistema. Brinda importantes beneficios a las organizaciones como:

- Minimiza el desperdicio y mejorar la eficiencia energética con el fin de reducción de costos.
- Reducción de incidentes que resultan en demandas de responsabilidad.
- Es compatible con cualquier otra norma de gestión.

ISO 14004:2016 Sistemas de Gestión Ambiental Directrices Generales Sobre La Implementación

Esta norma es una guía que ayuda a una organización a mejorar su desempeño ambiental, a establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión para que sea sólido y confiable. La norma es aplicable a cualquier tipo de organización independiente de rubro.

Esta norma se puede aplicar total o parcialmente para mejorar de manera sistemática la gestión ambiental. Proporciona una explicación adicional de los conceptos y requisitos. También la norma es coherente con el modelo de sistemas de gestión ambiental ISO 14001.

2.2.3 Metodología para el estudio de Sistemas Integrados

2.2.3.1 PAS 99:2012-Especificación de los requisitos comunes del SG como marco para la integración

Los sistemas de gestión integrados tratan sobre la integración de varios sistemas de gestión que son certificables los cuales son los más implementados a nivel mundial, esto son ISO 9001 sistemas de gestión de calidad, ISO 14001 sistemas de gestión ambiental, OHSAS 18001 (ahora ISO 45001) sistemas de seguridad y salud ocupacional, ISO 22000 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos e ISO/IEC 27001 Sistemas de Gestión de Riesgos y Seguridad. La integración de estas normas no es de carácter obligatorio, ya que la selección de normas a integrar se realiza de acuerdo a las necesidades de cada empresa.

Un sistema de gestión integrado es la unificación de varios sistemas de gestión de diferente finalidad y requisitos, mejorando la toma de decisiones y facilita definir las prioridades. Para implementar un sistema integrado de gestión se unifican los elementos comunes (procesos, recursos, etc.) y se simplifican los elementos específicos no comunes.

Este proceso de unificar los sistemas de gestión es aplicable tanto a empresas que ya cuentan con la implementación de varios sistemas de gestión como las empresas que aún no poseen alguno, pero tienen la necesidad de crecer y cumplir con requisitos internacionales en varios ámbitos.

La norma PAS 99:2012 de BSI (British Standards Institution) – Especificación de los requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración. Fue creada pensando en ayudar a las organizaciones que disponen o están implementando los requisitos de varias normas del sistema de gestión como ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO/IEC 20000, OHSAS 18001 e ISO 22301 como se ve en la figura 8. La adopción de esta especificación tiene el fin de simplificar la implementación de múltiples normas del sistema, así como cualquier evaluación del cumplimiento asociada.

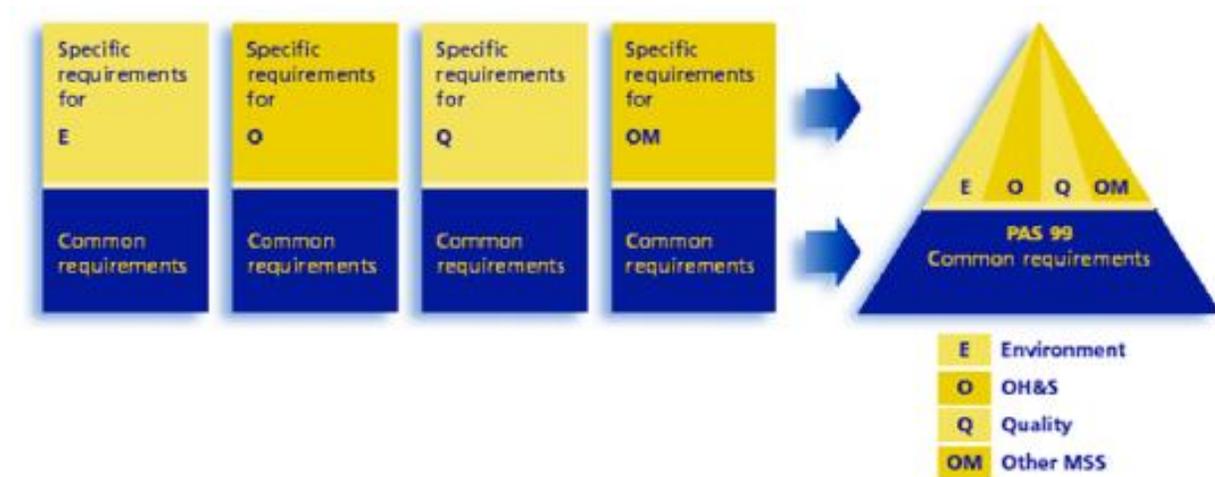


Figura 8 PAS99 Esquema

Fuente: (BSI, n.d.)

BSI (British Standards Institution) publicó en el año 2006 la primera versión de la especificación PAS 99 y ha publicado la última versión de PAS 99:2012, la cual sustituye y anula a la anterior. Se trata de una revisión en profundidad que ha modificado totalmente la estructura de cláusulas de la especificación.

Esta especificación se desarrolla para ayudar a las organizaciones a obtener beneficios por la integración de los distintos sistemas de gestión operativos en las mismas.

Beneficios por la integración de normas:

- Mejora del enfoque al negocio
- Un enfoque más holístico para gestionar los riesgos del negocio
- Reducir los conflictos entre los sistemas de gestión individuales
- Reducir la duplicación y la burocracia
- Mejorar la eficacia y eficiencia de auditorías internas y externas
- Facilitar la implantación de los requisitos de nuevos sistemas de gestión que la organización pueda adoptar

La estructura de PAS 99 se ha adaptado del Anexo SL publicado por ISO, en el cual se establece la estructura común a seguir por todas las normas de sistemas de gestión de ahora en adelante:

- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planificación
- Soporte
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

Cada norma del sistema de gestión tiene sus propios requisitos específicos, sin embargo, estarán presentes en todas ellas y se podrán adoptar como la base para la integración. El cumplimiento de PAS no garantiza el cumplimiento de cada norma integrada, pero si garantiza que la integración de los distintos sistemas de gestión ISO basados en la estructura de alto nivel.

Muchos de los requisitos de las especificaciones son comunes y se pueden incluir prácticamente bajo un sistema de gestión. Por lo tanto, al combinar dos o más sistemas tiene el potencial de reducir notablemente el tamaño general de la documentación del sistema de gestión, disminuyendo así el esfuerzo de su mantenimiento, y mejorando la efectividad y la eficiencia del sistema.

El proceso de Integración PAS 99 conlleva cuatro etapas:

Etapa 1: Gestión simultánea o combinada. El punto de partida normalmente será la disponibilidad de:

- Gestión simultánea de sistemas de gestión independientes.
- Gestión combinada de los sistemas, de un modo agregado no holístico.

Etapa 2: Identificación de elementos integrables:

- Esta etapa debe considerar qué elementos pueden integrarse de formas óptimas y cuáles no.
- La decisión de los elementos susceptibles de integración debe considerar la posibilidad de realizar incluso cambios organizativos y funcionales en la organización.

Etapa 3: Integrando la gestión:

- Implementar la integración va a requerir la formación de grupos de trabajo con la participación de todas las partes interesadas y que realicen una re-ingeniería de tareas y procesos de forma consensuada.
- La dirección debe participar de forma activa en esta implementación de la integración para poder identificar y tomar decisiones sobre los cambios funcionales necesarios para asegurar que los cambios serán operativos de forma continuada en el futuro.

Etapa 4: Gestión integrada: una vez implementados los nuevos procesos integrados y los cambios orgánico-funcionales debe monitorizarse el funcionamiento del modelo establecido y aplicar los requisitos de PAS 99 para mejorar de forma continuada el modelo de gestión implementado.

De este modo, PAS 99 se convierte en una especificación de requisitos para sistemas integrados de gestión y esta norma es auditable y certificable.

2.2.3.2 UNE 66177:2005 - Guía para la integración de los SG

El proceso utilizado para la integración de diversos sistemas de gestión tiene un plan de integración desarrollado específicamente en función de los objetivos y contexto y nivel de la madurez de una organización.

La aplicación de un proceso de gestión requiere de cambios en la organización, en el organigrama, definir responsables de los procesos, capacidad para la gestión, así como diferentes factores que se encuentran en cada proceso. En la figuras 9 – Gráfico para Identificar el Método de Integración podemos ver que a mayores niveles de gestión se requieren mayores niveles de madurez y viceversa. La gestión por proceso se puede aplicar gradualmente a ciertos procesos, áreas o sistemas, o aplicarlos en su totalidad en la organización.

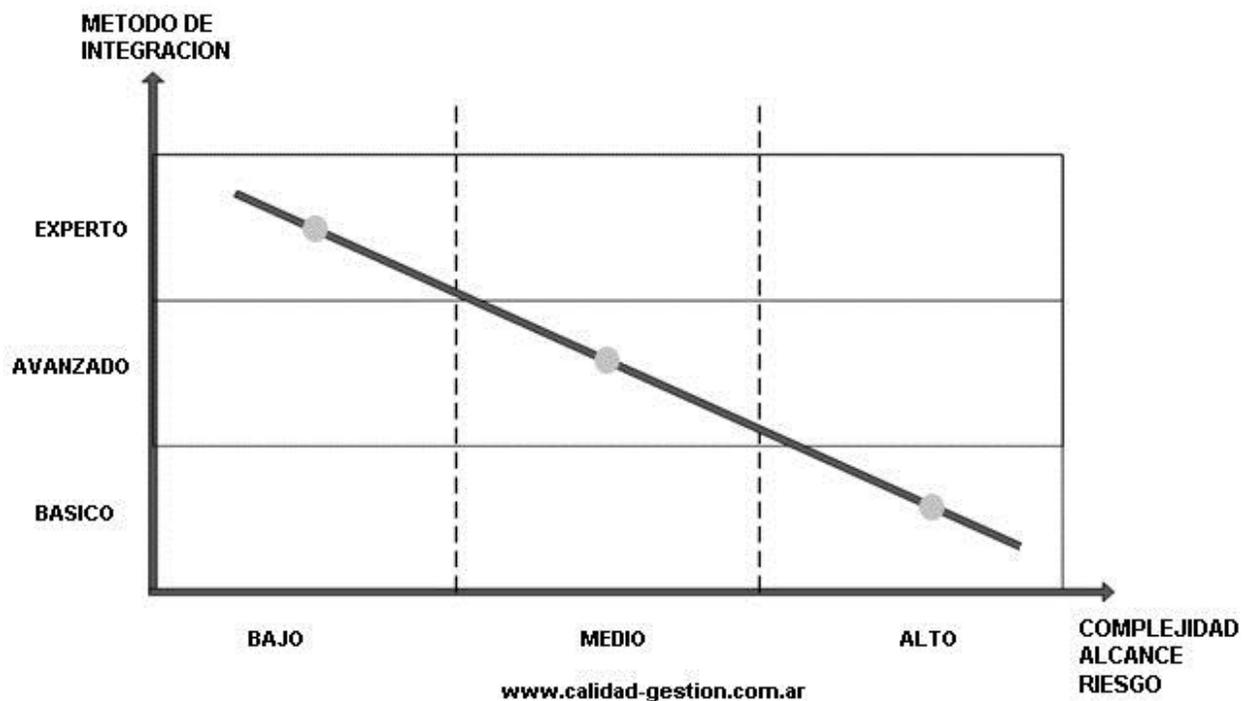


Figura 9 Gráfico para Identificar el Método de Integración

Fuente: (Gonzalez, 2013)

El análisis del contexto es una evaluación previa de los sistemas de gestión ya implementados. Se considera el impacto de integración en los documentos del sistema y el personal. Este análisis debe contener los siguientes aspectos:

- a. Madurez: Nivel de madurez o capacidad para la gestión por procesos
- b. Complejidad: Nivel de complejidad de las necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas
- c. Alcance: Extensión de los sistemas de gestión
- d. Riesgo: Nivel de riesgo, debido a incumplimientos legales o fallos asociados al proceso de integración.

Posibles métodos de integración a utilizar según el nivel de madurez (ver anexo 1 = Anexo C UNE 66177:2005):

- a. Método Básico: Requiere una inversión pequeña y obtiene resultados importantes a corto plazo. Es un método rentable debido a los recursos destinados a la gestión de documentación y la gestión de cierto proceso.
- b. Método Avanzado: Este es la continuación del método básico y requiere de cierta experiencia para la implementación eficaz por lo que su rentabilidad se consigue a mediano plazo.
- c. Método Experto: Este es la continuación natural del método avanzado, y es un “método muy rentable, ya que supone extender la integración a corto plazo del sistema de gestión por procesos existente a otras áreas o aspectos no contemplados hasta ahora, sin inversión adicional. Se pueden conseguir grandes resultados si se alinean los procesos con las estrategias de la organización. (Gonzalez, 2013)”

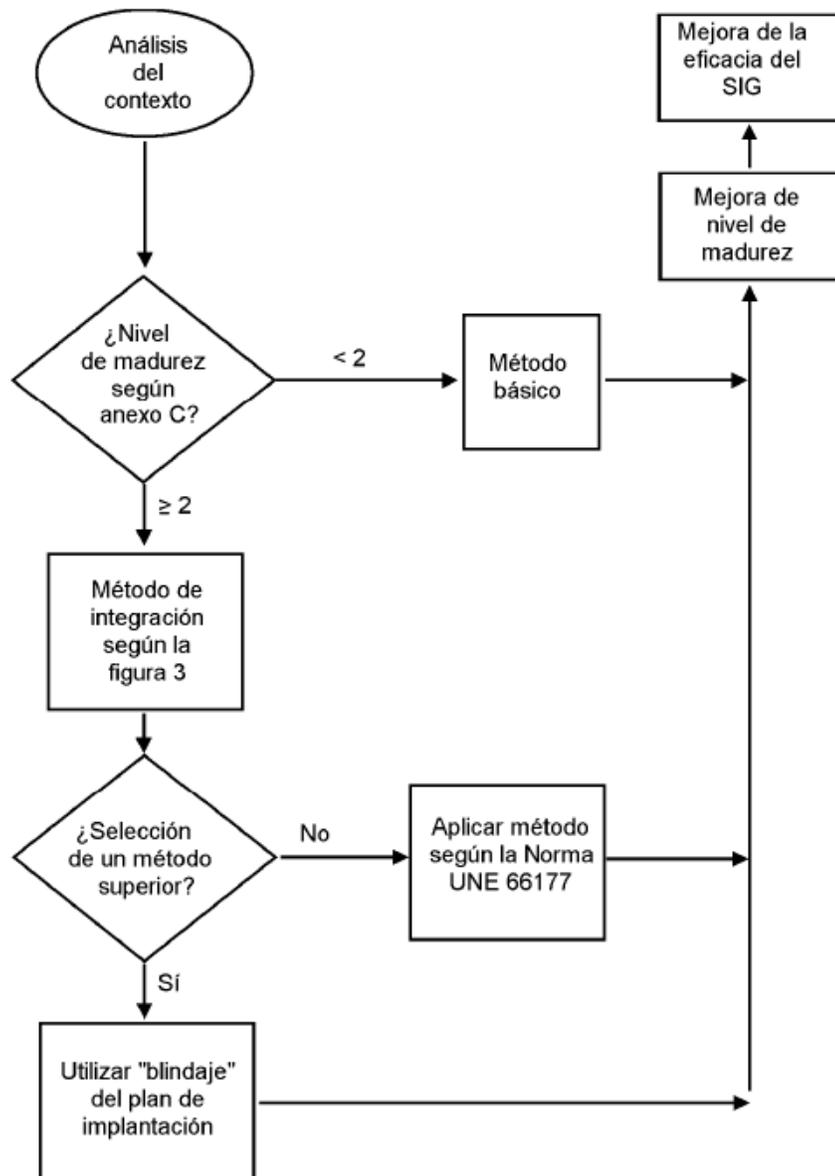


Figura 10 Diagrama de Flujo para Identificar el Método de Integración Apropriado

Fuente: UNE 66177:2005

La figura 10 muestra los pasos a seguir para identificar el método de integración apropiado de la organización según el resultado del análisis de nivel de madurez del sistema de gestión.

La tabla 3 muestra un resumen de las teorías de sustento utilizadas para realizar una propuesta de guía de implementación de los sistemas integrados de calidad y ambiente en la

empresa Empire Electronics. Utilizando de forma parcial la norma UNE 66177:2005 para determinar la madurez del sistema de gestión actual de la empresa para así definir el nivel de integración de los mismos. Para el método de integración se utiliza la Norma PAS 99:2012 la cual está basada bajo la estructura de alto nivel de las normas ISO en cada una de las etapas.

Tabla 3 Resumen de Teorías de Sustento

Ciclo PHVA	Estructura de Alto Nivel	PAS 99:2012	UNE 66177:2005
Permite alinear los requisitos entre sistemas de gestión	Está basada en el ciclo PHVA	Está basada en el ciclo PHVA	Proporciona un procedimiento ordenado para realizar la integración de normas
Se mantiene vigente para nuevas versiones de normas ISO	Las normas ISO 9001 y 14001 se basan en esta estructura, por lo que facilita la integración de los elementos	Realizada bajo la estructura de alto nivel de las normas ISO	Tiene en cuenta el nivel de madurez de los sistemas de gestión
		Se define cada elemento de la estructura de alto nivel de forma integrada	Define los niveles de integración, esto permite una integración gradual en la organización

Fuente: Elaboración Propia

2.3. Conceptualización

En esta sección se realiza la revisión literaria del estudio de las variables, la cual implica detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio y necesarias para enmarcar nuestro problema de investigación.

2.3.1 Estándar

“ISO crea documentos que proporcionan requisitos, especificaciones, pautas o características que se pueden usar de manera consistente para garantizar que los materiales, productos, procesos y servicios sean adecuados para su propósito. (ISO, 2019)”

La idea principal es ¿Cuál es la mejor manera de hacer esto? Esto brinda confianza a los consumidores de que sus productos y servicios fueron desarrollados de manera segura.

2.3.2 Sistema de Gestión

Podríamos definirlo como un conjunto de elementos interrelacionados tales como formatos, procedimientos, procesos, auditorias y elementos similares, con los cuales la organización la planifica, ejecuta, controla y mejora continuamente determinadas actividades relacionadas con los objetivos.

Sistema es un conjunto de elementos con características específicas que interactúan entre sí para lograr un mismo objetivo.

2.3.3 Sistemas de Gestión Integrados

Es la unificación de varios sistemas de gestión de diferente finalidad y requisitos, mejorando la toma de decisiones y facilita las prioridades. Para integrar se unifican los elementos comunes (procesos, recursos, etc.) y se simplifican los elementos específicos no comunes.

2.3.4 Calidad

Capacidad de satisfacer necesidades y expectativas por parte de un producto servicio. Los criterios de calidad son basados en juicio, producto, usuarios, valor, manufactura y cliente.

2.3.5 Ambiente

Todo lo que naturalmente nos rodea, que forma parte de nuestro entorno, ya sea biótico o abiótico, sumado a lo que nosotros mismos somos y creemos. Los elementos del ambiente son: a. Medio cultural, conjunto de elementos naturales bióticos y abióticos. B. Medio cultural, conjunto

de elementos aportados por la actividad humana, como paisajes, creaciones y patrimonio.

2.3.6 Política

La política del Sistema de gestión debe ser el marco referencial para definir los objetivos y metas de la empresa. Al definir el contenido de la política se debe tener en cuenta, los compromisos suscritos en cada norma de gestión.

La política de sistema de gestión integrado debe de cumplir con todos los requisitos que establezca la política del sistema de calidad que establece la norma ISO 2001:2015 y los requisitos que establece la política del sistema ambiental que establece la norma ISO 14001:2015.

2.4. Instrumentos

Las técnicas de análisis utilizadas en la metodología ayudan a determinar la situación actual de la empresa y como realizar la elaboración de la guía de un sistema integrado de calidad y ambiente.

2.4.1 FODA

La sigla de la matriz FODA proviene del acrónimo que significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas el cual consiste en realizar un diagnóstico y evaluación de la situación interna y externa de una organización. “Thompson y Strikland (1998) establecen que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas. (Ponce, 2007)”

La matriz ayuda a formular y elaborar estrategias para disminuir las amenazas y debilidades y aprovechar las oportunidades y mantener las fortalezas en la compañía.

2.4.2 Diagrama de Flujo

Los mapas de procesos permiten enlistar las actividades que conlleva el proceso e identificar el flujo del mismo, para identificar posibles cuellos de botella e identificar actividades que agregan y que no agreguen valor.



Proceso/Operación. Muestra un proceso u operación.



Línea de flujo. Muestra la dirección en la cual fluye el proceso.



Almacenamiento. Indica almacenamiento.



Decisión. Se utiliza cuando hay dos opciones.



Conector. Indica conexión con otro diagrama.



Documento. Indica proceso documentado.



Inicio o fin. Indica el inicio o fin de un proceso.

2.4.3 Lista de verificación

Según Sampiere (2014) afirma: “Implican que una persona calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes; el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro” (p.233).

2.4.4 Matriz de Relación Causa y Efecto

Es una técnica que sirve para clasificar y ordenar todas las ideas reunidas por medio de la lluvia de ideas. Esta forma de ordenación parte de la relación lógica causa-efecto. Se puede partir

del defecto y analizar las causas que lo han provocado, o enumerar primero las causas y, por último, indicar efecto producido.

2.4.5 Entrevistas

La técnica de conversación asociada a la entrevista es un “proceso comunicativo por el cual un investigador extrae una información de una persona (...) que se halla contenida en la biografía de ese interlocutor” (Alonso, 1995, pp. 225, 227). En palabras de Bonilla y Rodríguez, la entrevista puede ser de una manera informal conversacional o de una forma estructurada con una guía o una entrevista estandarizada (Bonilla & Rodríguez, 2000a, p. 95). En todos los casos se establece el tipo de preguntas, la secuencia, el nivel de detalle y su duración.

Las entrevistas se pueden hacer vía correo electrónico, por teléfono o en persona. La entrevista en persona es la más eficaz pero la más costosa de las tres. El método a utilizar debe ser capaz de cumplir con los objetivos del estudio.

Se usa la entrevista para obtener datos de primera fuente de los mandos medios de la empresa Empire Electronics para poder determinar un diagnóstico actual de los sistemas de gestión actuales y una posible integración (Ver Anexo 2).

2.5. Marco legal y Regulatorio

Al implementar la integración de dos sistemas de gestión integrados, es un deber cumplir con los requisitos o legislación legal vigente nacionalmente. En este segmento se mencionara todas las leyes aplicables para la implementación de la ISO 14001 y el cumplimiento de los requisitos legales. La legislación local no cuenta con temas de sistemas de gestión, y la implementación de los sistemas es voluntaria y no obligatoria. La ley establece la obligatoriedad de la evaluación ambiental nada más.

2.5.1 Ley General del Ambiente

La ley general del ambiente es la ley donde se crea instituciones y asigna responsabilidades en el manejo ambiental del país y dicta varios códigos de cumplimiento según la sección y el título determinado. La Ley General del Ambiente fue publicada en la gaceta el 30 de junio de 1993 con el fin del manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales.

Los artículos de la Ley General del Ambiente aplicables para el proyecto de investigación son los siguientes:

- Artículo 5
- Artículo 52 y 54
- Artículo 59
- Artículo 66
- Artículo 74
- Artículo 79
- Artículo 86-88

2.5.2 Reglamento General del Ambiente

Según el artículo 1 del reglamento fue emitido para el cumplimiento del Artículo 110 de la Ley General del Ambiente. Este reglamento es aplicable a toda actividad que genere algún daño o deterioro al medio ambiente.

La secretaria de ambiente estará conformada por un secretario de estado, un subsecretario, oficialía mayor, consejo consultivo, comité técnico asesor, asesoría legal, direcciones generales y auditoría interna. Los artículos que son aplicables del reglamento son los siguientes:

Artículo 8

Artículo 75

2.5.3 SINEIA (Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental)

SINEIA fue publicada la última versión el 14 de septiembre del 2015 con el objetivo de cumplir con los artículos 5, 9 y 11 de la Ley General del Ambiente y el artículo 8 del Reglamento de Ley de Ambiente.

Objetivos del reglamento son:

- “Asegurar que los planes, políticas, programas y proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, sean sometidos a una evaluación de impacto ambiental a fin de evitar daños significativos y/o irreversibles al ambiente.
- Identificar y desarrollar los procedimientos y mecanismos por los cuales el SINEIA y las otras leyes sectoriales y reglamentos en materia ambiental se complementan.
- Promover, gestionar y coordinar los procesos para la incorporación del público, organizaciones no gubernamentales, entidades bancarias y empresa privada e instituciones gubernamentales, centrales y locales al SINEIA.”

Los artículos aplicables para la investigación a realizarse son los siguientes:

- Artículo 13
- Artículo 24, 25, 26
- Artículo 33
- Artículo 59 y 61
- Artículo 64
- Artículo 70
- Artículo 95

2.5.4 Reglamento de Auditorías Ambientales

El reglamento de auditorías ambientales fue publicado el 15 de enero del 2010 el cual

tiene como propósito según el artículo 1 normar todo lo relacionado con las auditorías ambientales con el objetivo de establecer un mecanismo de control y seguimiento ambiental eficiente.

Los artículos aplicables para la investigación a realizarse son:

- Artículo 5
- Artículo 7

2.5.5 Acuerdo de la Tabla de Categorización

El acuerdo de la tabla de categorización, la última versión, fue publicado el 1 de agosto del 2019 que tiene como objetivo según el artículo 1, identificar las actividades obras y proyectos sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, así de como categorizarlos según su impacto ambiental potencial.

2.5.6 Código de Salud

El código de salud fue publicado el 6 de agosto de 1991 y entró en vigencia 20 días después de su publicación, el cual ha tenido reformas en artículos 134, 143, 155 y 236, el cual tiene como fin proteger el bienestar público, emitir normas para la prevención de contaminación por medio del ambiente y regular, supervisar y controlar los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y biológicos que procuran la salud y bienestar del pueblo hondureño.

Los artículos aplicables para la investigación a realizar son:

- Artículo 8 y 9
- Artículo 35
- Artículo 41
- Artículo 52 y 53
- Artículo 104

2.5.7 Reglamento para la regulación de las emisiones de gases contaminantes y humo de los vehículos automotores.

El reglamento para la regulación de las emisiones de gases contaminantes y humo de los vehículos automotores fue publicado el 13 de enero del 2000 y entro en vigencia de 13 de octubre del 2000. El reglamento fue emitido debido al cumplimiento del artículo 60 de la Ley General del Ambiente y según el artículo 1 del reglamento tiene como objetivo regular, controlar y normalizar las emisiones de gases y humos de los vehículos en el territorio nacional.

El artículo aplicable para la investigación a realizarse es el artículo 15.

2.5.8 Normas Técnicas de Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario

Las normas técnicas de descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario fueron publicadas el 13 de diciembre de 1997. Según artículo 1 tiene por objetivo regular las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario y fomentar la creación de programas de minimización de desechos, la instalación de sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales.

2.5.9 Reglamento para el Manejo Integral de Los Residuos Sólidos

El reglamento para el manejo integral de los residuos sólidos fue publicado el 22 de febrero del 2011 que tiene como objetivo regular la gestión integral de los residuos sólidos que fomenta el aprovechamiento de los mismos con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Al contar con el planteamiento de la investigación y marco teórico se procede a describir la metodología de la investigación mediante técnicas y procedimientos utilizados para la recolección de datos. En el capítulo siguiente se presenta la congruencia metodológica y se describe el método, diseño, instrumentos y enfoque que se utilizaron para lograr la investigación y la obtención de datos según las variables establecidas.

3.1. Congruencia Metodológica

La investigación requiere de una estructura clara y congruente, este orden lógico ayude al lector a visualizar el estudio de forma más fácil. En la tabla 4 se presenta la matriz metodológica, herramienta que resume la investigación. En ella se muestra el título de la investigación, la formulación del problema, las preguntas de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos y la forma en que estos se relacionan con la variable dependiente y las variables independientes.

Tabla 4 Matriz Metodológica

Título	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independiente	Dependiente
Propuesta de Guía de un Sistema Integrado de Calidad y Ambiente en Empire Electronics	¿Cómo desarrollar la guía de un sistema integrado de calidad y ambiente basados en las normas ISO 9001 e ISO 14001 en la empresa Empire Electronics?	1. ¿Cuál es la situación actual de la empresa con el cumplimiento de requisitos de las normas ISO 14001 y 9001?	Elaborar una propuesta de guía de un sistema integrado de calidad y ambiente en la empresa	1.Elaborar el diagnóstico sobre el estado actual del sistema de gestión de calidad y ambiente en Empire Electronics	Sistemas de Gestión de Calidad	Elaboración de la guía de los sistemas integrados
		2. ¿Cuáles son los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de la normativa ambiental en Empire Electronics?	Empire Electronics según las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.	2.identificar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de la normativa ambiental en Empire Electronics	Sistemas de Gestión Ambiental	
		3. ¿Cómo sería la propuesta de un manual de implementación de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente?		3.Elaborar un manual para la propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente para Empire Electronics		

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1 Operacionalización de las Variables

Según Sampieri (2014) afirma: “Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”. Entre ellas tenemos las variables dependientes que se conocen como los efectos, y estas son influenciadas por las variables independientes. Y las variables independientes que son conocidas como las causas. La variación en ellas provoca cambios a las variables dependientes.

En la investigación se definen las variables objeto de análisis de forma conceptual y operacional. Conceptualmente, es la que se propone desarrollar y explicar el contenido del concepto, es decir las definiciones encontradas en libros. Operacionalmente, es la definición del trabajo que permite a medición empírica y cualitativa. Como se muestra en la tabla 5.

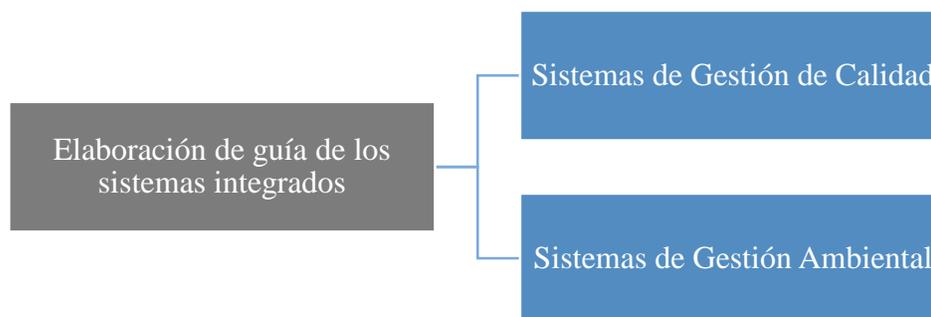


Figura 11 Diagrama de estudios que afectan a la variable dependiente

Fuente: Elaboración propia

La elaboración de un guía de implementación depende del cumplimiento de los requisitos de los sistemas de gestión de calidad y ambiente. Por esta razón se evalúa el sistema de gestión de calidad, el sistema de gestión ambiental. Ver figura 11 y 12.

En la figura 12 se observan las variables independientes y las dimensiones que cubren:

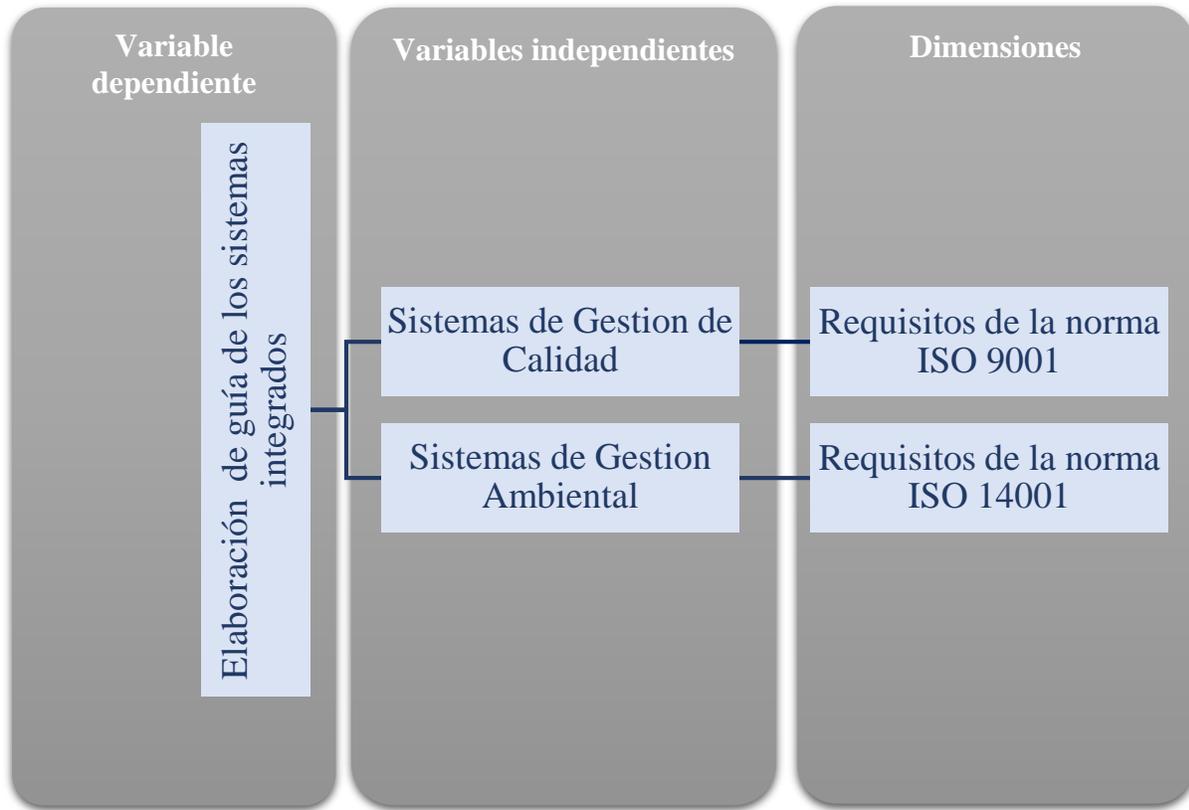


Figura 12. Variables y dimensiones de la investigación

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Operacionalización de las variables

Variables	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica
	Conceptual	Operacional			
Sistemas de Gestión de Calidad	<p>Calidad es conformidad con los requerimientos. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos; las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos</p> <p>(Oliva, 2005)</p>	<p>La calidad se refiere, no solo a productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios. La calidad pasa por todas las fases de la actividad de la empresa, es decir, por todos los procesos de desarrollo, diseño, producción, venta y mantenimiento de los productos o servicios</p>	Requisitos de la norma ISO 9001	Nivel de cumplimiento de los criterios de las normas ISO 9001	<p>Lista de verificación</p> <p>Entrevistas</p> <p>Ver anexo 5 y anexo 3</p>
Sistemas de Gestión Ambiental	<p>Medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efecto directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas</p> <p>(Giannuzzo, 2010)</p>	<p>Medio ambiente se refiere tanto a la cantidad como a la calidad de los recursos naturales, incluyendo el paisaje, el agua, el aire y la atmósfera; es un determinante de la cantidad, calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general</p>	Requisitos de la norma ISO 14001	Nivel de cumplimiento de los criterios de las normas ISO 14001	<p>Lista de verificación</p> <p>Entrevistas</p> <p>Anexo 6 y anexo 3</p>

Continuación de tabla #3

Guía de los sistemas integrados	Guía de los sistemas de gestión integrados	Documento en el cual se indica cómo se podrá implementar la gestión integrada	Requisitos de a PAS 99:2015	Contexto de la organización	Determinar elemento comunes y específicos de ISO 9001 e ISO 14001
				Liderazgo	
				Planificación	
				Soporte	
				Operación	
				Evaluación del Desempeño	
			Mejora		
UNE 66177:2005	Nivel de madurez	Ver Anexo 1			

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 Hipótesis

Según Sampieri (2014) afirma; “la hipótesis son las guías de una investigación o estudio. Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado” (p. 104). Debido a que el enfoque de la investigación es cualitativo descriptivo no se formula una hipótesis que debe de ser comprobada estadísticamente, se realiza con el fin de recolectar y analizar la información sobre un tema de investigación.

La hipótesis al plantear para la investigación es la siguiente:

Ho: Al desarrollar una guía de implementación de un sistema integrado de calidad y ambiente basados en las normas ISO 9001 e ISO 14001 en la empresa Empire Electronics no facilitará el cumplimiento de los requisitos de las normas para ser certificables.

Hi: Al desarrollar una guía de implementación de un sistema integrado de calidad y ambiente basados en las normas ISO 9001 e ISO 14001 en la empresa Empire Electronics facilitará el cumplimiento de los requisitos de las normas para ser certificables.

3.2. ENFOQUE Y MÉTODOS

El método para llevar a cabo esta investigación es un enfoque cualitativo, ya que permite recolectar datos por medios de entrevistas, grupos focales, checklist o lista de verificación para verificar la actualidad del tema descrito. La investigación consiste en recolección de datos para verificar el estado actual mediante un checklist; el alcance del estudio son todas las áreas que involucra la empresa y son determinadas en el sistema de gestión integrado donde se incluyen los procesos, actividades y recursos disponibles necesarios. Ver anexo 5 y 6.

Enfoque de la investigación cualitativo es:

Según Sampieri (2014) afirma: “la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde las perspectivas de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto. (p. 358).

La investigación se centra en la mejora de los procesos de calidad y ambiente actuales en la organización, el tipo de estudio a realizar es de teoría fundamentada el cual consiste en utilizar teorías ya publicadas para indagar más profundamente en un tema en específico para implementar una mejora para el proyecto se deben basar en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en los cuales se toman en cuenta todos los requisitos que da la norma para su cumplimiento y certificación de las mismas. El enfoque del proyecto es la elaboración de una guía de implementación de un sistema integrado de ambiente y de calidad, el cual se presenta debido a una problemática de requerimiento de cliente para el mejoramiento de los procesos y relaciones con los mismos se deben de usar como sustento las dos normas ISO 9001 e ISO 14001 para el cumplimiento de todos los requisitos.

Tipo de estudio: Teoría fundamentada

La investigación se realiza con un diseño de teoría fundamentada que es un diseño para un enfoque cualitativo el cual permite utilizar teorías de sustento para responder a un planteamiento del problema mediante estudio de entrevistas y grupos de enfoque. Según Corbin “...señala que la teoría fundamentada deriva de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí.” Según Sampieri algunos de los ejemplos de problemáticas tomados para este tipo de estudio es Teoría de Big Bang o la teoría de Charles

Darwin respecto a la evolución de los humanos.

Se toma el diseño básico práctico de teoría fundamentado debido a que se centra a utilizar la base de las dos normas ISO seleccionadas en el proyecto para la elaboración de una guía de implementación de un sistema integrado de las normas ISO 9001 e ISO 14001. En el proyecto se presenta la problemática de cómo influye la implementación de un sistema integrado de calidad y ambiente, el cual es derivado del cumplimiento de requerimiento solicitado por el cliente, se realiza un estudio descriptivo para identificar los rendimientos de cada sistema de gestión para la integración y poder realizar una guía de implementación mediante un manual de sistema de gestión.



Figura 13 Diseño de esquema metodológico

Fuente: Elaboración propia

3.3. Diseño de la Investigación

A continuación se detallan las actividades a realizar a llevar a cabo para la validación de los instrumentos para realizar la investigación del proyecto y obtener resultados confiables y fundamentos por los mismos.

En la tabla 6 se detallan las actividades que se realizan, tiempo de duración y las personas responsables para la ejecución de la validación de instrumentos a utilizar y sobre la obtención de los resultados.

Tabla 6 Diseño de la Investigación

Estrategia	Actividades	Recursos		Tiempo de ejecución	Responsable
		Humanos	Materiales		
Selección de Checklist	Definir checklist de sistemas de gestión ambiental	2 personas	Computadora (Microsoft Excel), Norma ISO 14001:2015	1 día	Andrea Sierra Susana Espinoza
	Definir checklist de sistemas de gestión de calidad	2 personas	Computadora (Microsoft Excel), Norma ISO 9001:2015	1 día	Andrea Sierra Susana Espinoza
Entrevista	Elaboración de Entrevista	2 personas	Computadora (Microsoft Word)	1 día	Andrea Sierra Susana Espinoza
	Elaboración de herramienta de validación de entrevista (juicio de expertos)	2 personas	Computadora (Microsoft Word), manual validación por juicio de experto	1 día	Andrea Sierra Susana Espinoza
	Selección de los expertos para validar la encuesta	2 personas	Computadora (matriz de toma de decisiones)	1 día	Andrea Sierra Susana Espinoza
	Aplicar el instrumento de validación de encuesta a los expertos*	2 personas	Impresora, papel, lápiz	10min por experto	Andrea Sierra Susana Espinoza
	Tabular y realizar análisis (coeficiente de concordancia de Kendall)*	2 personas	Computadora (Microsoft Excel y SPSS)	2 horas	Andrea Sierra Susana Espinoza
	Reestructurar y realizar cambios en la encuesta según las observaciones de los expertos*	2 personas	Computadora (Microsoft Word)		Andrea Sierra Susana Espinoza
	Aplicar nuevamente el instrumento de validación de encuesta a los expertos*	2 personas	Impresora, papel, lápiz	10min por experto	Andrea Sierra Susana Espinoza

Continuación Tabla 6

	Tabular y realizar análisis (coeficiente de concordancia de Kendall)	2 personas	Computadora (Microsoft Excel y SPSS)		Andrea Sierra Susana Espinoza
	Reestructurar y realizar cambios en la encuesta según las observaciones de los expertos	2 personas	Computadora (Microsoft Word)		Andrea Sierra Susana Espinoza
	Revisión de encuesta	2 personas		15 minutos	Asesor temático
	Revisión de encuesta	2 personas		15 minutos	Asesor metodológico
Obtención de resultados y análisis	Aplicación de checklist de calidad	1 persona	Impresora, papel, lápiz	3 días	Andrea Sierra
	Aplicación de checklist ambiental	1 persona	Impresora, papel, lápiz	3 días	Andrea Sierra
	Aplicación de Entrevistas	1 persona	Impresora, papel, lápiz	1 día	Andrea Sierra

Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente de W de Kendall se utiliza cuando se quiere conocer el grado de asociación entre k conjunto de rangos. El mínimo valor asumido por el coeficiente es 0 y el máximo 1. Se debe de revisar la calificación dada a cada ítem o pregunta del cuestionario evaluado, ya que pueda haber una alta concordancia en los aspectos, por ejemplo, que el ítem o pregunta no sean adecuadas para la investigación. En este caso se debería eliminar o modificar el ítem completamente hasta que se ajuste a los objetivos de la medición de forma acertada.

El resultado del W de Kendall se interpreta de la siguiente manera:

Si $W \geq 0.5$ Hay concordancia en el criterio de los expertos.

Si $W < 0.5$ No hay concordancia en el criterio de los expertos.

El resultado de la validación de juicio de experto fue de 0.47 para W de Kendall, por lo tanto, se considera que existe concordancia entre el criterio de los expertos. El total de expertos fue de cuatro. (Ver Anexo 4).

3.3.1. Población

Una vez que se ha definido la congruencia y operacionalización de las variables, se procede a delimitar la población que será de estudio y sobre la cual se obtiene los resultados. Según afirma “población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación.”

Tabla 7 Descripción de la población

Plantas	Cantidad
Ensamble	15
Corte	2
Bodega	1
Ingeniería y Diseño	2
PCB	4

Fuente: Elaboración Propia

Debido a que la implementación de las normas toma en cuenta todas las áreas involucradas y que tienen interacción que proporciona las actividades, procesos y recursos disponibles necesarios se tomara como población todas las plantas que contiene la empresa para el cumplimiento de todos los requisitos descritos por la integración de la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

3.3.2. Muestra

Definiendo la población a analizar en el proyecto, se determina la muestra a analizar para resolver la problemática planteada en el proyecto y el cual serán las analizadas para la obtención de los datos y resultados.

Según afirma Sampieri (2014): “muestra es el subconjunto o parte del universo o población en que se llevara a cabo la investigación.” La muestra no probabilística dirigida tomada

en cuenta para la investigación cualitativa son las entrevistas realizadas a 1 gerente de sistema de calidad, 2 gerentes de ensamble, el coordinador de mantenimiento y el coordinador de mejora continua en las cuales se determina el diagnóstico actual de los sistemas de gestión en la empresa.

3.3.3. Unidad de Análisis

Considerando la congruencia y operacionalización de las variables, las unidades de análisis definidas son las siguientes:

Se realiza una muestra no probabilística debido al estudio cualitativo que se realiza en el proyecto. El muestreo se tomara en cuenta los mandos medios para realizar una entrevista para la recolección de información e interpretación por medio de la cantidad de entrevistas a realizar. La empresa Empire Electronics cuenta con 1 gerente general, 3 gerentes operacionales de área (producción, calidad y laboratorio) y 15 coordinadores de las diferentes áreas; a los cuales se realizará una entrevista a 3 coordinadores de área y a un gerente operacional para la recolección de información y análisis de resultados sobre el diagnóstico actual de los sistemas de gestión de la empresa.

3.3.4. Unidad de Respuesta

Para medir los resultados de las listas de verificación se utilizará los criterios de calificación indicados por el documento proporcionado por las normas ISO, los cuales incluyen los deberes que se deben de cumplir para el cumplimiento de las normas, que es validado por expertos los cuales se componen en 4 criterios que son:

A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fases de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema)

B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a la fase del Hacer del sistema)

C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fases de identificación y Planeación del sistema)

D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

Tabla 8 Unidad de Respuesta

Unidad de Respuesta			
Norma	ISO 9001:2015/IATF 16949	ISO 14001:2015	PAS 99:2012
Requisitos de la Norma	414	150	100

Fuente: Elaboración Propia

Brindado un porcentaje de cumplimiento por cada cláusula de la norma y un porcentaje de cumplimiento global de la norma ISO 900:2015 y norma ISO 4001:2015.

3.4 Técnicas e Instrumentos Aplicados

Las técnicas e instrumentos son seleccionados según el enfoque de la investigación y según las necesidades de recolección de información de la investigación, en este caso cualitativo.

3.4.1. Instrumentos

El instrumento es la técnica más utilizada por el investigador para la recopilar información de las del problema de investigación. Los instrumentos utilizados fueron seleccionados según el estudio cualitativo.

3.4.1.1. Tipos De Instrumentos

Se usa para la investigación los siguientes instrumentos de recopilación y análisis de datos.

1. Entrevista: Según Sampieri (2014) afirma: “implican que una persona calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes; el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro” (p.233). “La entrevista pueden tener fines exploratorios o de comprobación de hipótesis (...) Las entrevistas que comprueban hipótesis tienden a ser más estructuradas (...) La comprobación de hipótesis puede tener lugar también dentro de una entrevista única, donde el entrevistador hace preguntas para someter a prueba las hipótesis sobre la concepción del sujeto de un problema” (Kvale, 2011). Ver anexo 3.

2. Lista de verificación: Es una de las herramientas más utilizadas dentro de los sistemas de gestión. Comúnmente utilizada en auditorías internas. Ellas se encargan de asegurar que se realiza de manera correcta el cumplimiento de los requisitos de las normas. (ISO Tools, s.f.) Ver anexo 5 y 6.

3. FODA: es una metodología que ayuda a determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización para el establecimiento de estrategias.

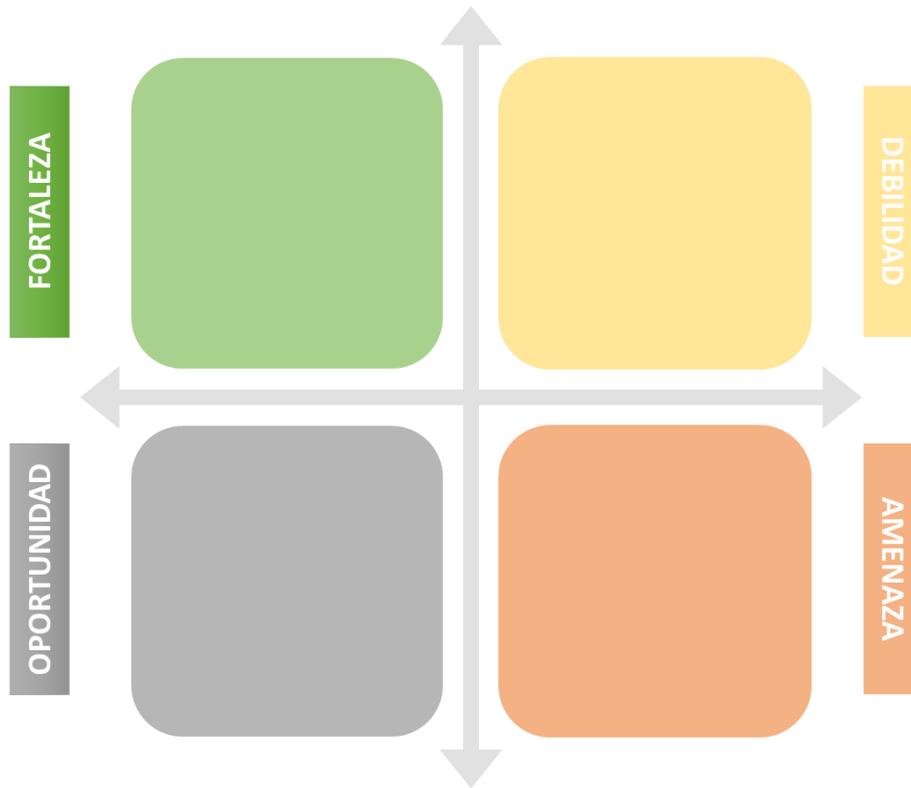


Figura 14 Matriz FODA

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.2. Procesos de Validación

Para medir la validez y confiabilidad de la entrevista se realiza a través de un panel del juicio de expertos. El juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.

Existen varios métodos para la obtención de juicios de expertos, que pueden clasificarse según si la evaluación se realiza de manera individual o grupal. En esta investigación se usará el método Delphi, en el que cada juez realiza la evaluación individualmente, y luego de analizar las respuestas se le envía a cada juez la mediana obtenida y se le pide que reconsidere su juicio hasta que se logre un consenso. (Escobar Pérez & Cuervo Martinez, 2008)

Serie de pasos que permiten organizar la información, de manera que el proceso de juicio de expertos sea más eficiente:

1. Definir el objetivo del juicio de expertos
2. Selección de los jueces
3. Explicitar tanto las dimensiones como los indicadores que está midiendo cada uno de los ítems de la prueba
4. Especificar el objetivo de la prueba
5. Establecer los pesos diferenciales de las dimensiones de la prueba.
6. Diseño de planillas (ver Anexo 2)
7. Calcular la concordancia entre jueces
8. Elaboración de las conclusiones del juicio que serán utilizadas para la descripción psicométrica de la prueba.

3.4.1.3. Técnicas

Las técnicas se refieren a la forma que se usa para la recolección de datos.

1. Lista de verificación: Se aplica la lista de verificación para el sistema de gestión de calidad 9001:2015 Diagnóstico de evaluación sistema de gestión de calidad según ntc ISO 9001-2015 y para el sistema de gestión ambiental Diagnóstico de evaluación sistema de gestión de calidad según NTC ISO 14001:2015. Las cuales fueron validadas por el gerente de sistemas de gestión de la empresa Empire Electronics. Ver anexo 4 y anexo 5.
2. Análisis de flujo de proceso: El diagrama de flujo de proceso es una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones de cada actividad del

proceso. Se estudian las diferentes actividades y procesos de la empresa para determinar el más óptimo para cumplir con los requisitos de la normativa ambiental en Empire Electronics.

3. Entrevista: Las entrevistas se realizarán a los mandos medios y la gerencia. Será una entrevista personal cara a cara. Es el principal medio de obtención de información de cómo piensa, lo que opina, siente, esperan, desean, aprueba o desaprueba, opiniones y actitudes de la gerencia y mandos medios sobre los sistemas de gestión y su integración para la comprobación de hipótesis . Dicha entrevista fue validada por un juicio de expertos. Ver Anexo 2, 3 y 4.

3.5 Fuentes De Información

Esta investigación contiene fuentes primarias y secundarias las cuales hacen respaldo al estudio de investigación cualitativo de propuesta de guía de implementación de un sistema de gestión integrado. Existen dos tipos de fuentes de información:

3.5.1. Fuentes de Información Primaria

Parte de los datos e información que se recopilan en la investigación mediante entrevistas en la empresa Empire Electronics y listas de verificación de las normas de calidad y ambiente.

3.5.2. Fuentes de Información Secundaria

Las fuentes secundarias, son la literatura usada para comprender la identificación, selección y descripción escrita de la información existente. Como: libros, artículos científicos, tesis, artículos online y datos estadísticos.

3.6 Limitantes

Las limitantes para la elaboración de este proyecto es el tiempo asignado para la presentación del proyecto y la falta de información sobre el sistema de gestión ambiental en la organización.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los diagnósticos del sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión ambiental de la empresa Empire Electronics. Así como las entrevistas realizadas a los mandos medios de la empresa, diagramas de flujo del sistema ambiental, y comprobación de hipótesis.

4.1 Diagnóstico de la empresa

La empresa Empire Electronics cuenta con un sistema de calidad basado en la IATF 16949:2016 el cual está conformado por los requisitos de la ISO 9001 más requisitos específicos para el rubro automovilístico. La empresa cuenta con la certificación desde el año 2004 en la versión ISO/TS 16949:2002, la cual es auditada y certificada anualmente por la compañía certificadora. Al momento que se realizó cambio en la norma ISO/TS 16949:2002 a IATF 16949:2016, Empire realizó la transición de las normas cumpliendo los nuevos requisitos y recertificarse en la nueva versión de la norma adquirida.

Utilizando el anexo C de la norma UNE 66177:2005 se determina que el nivel de madurez de la empresa tiene un nivel avanzando debido a que Empire Electronics cuenta con un sistema de calidad ya implementado en la organización, el cual nos da un complejidad de riesgo medio para la planificación de la integración de varios sistemas de gestión. Algunos riesgos de que se pudiera tener en la planificación son los requisitos legales del país y la falta de conocimientos de otros sistemas de gestión para un mejor manejo y planificación del cumplimiento de todos los requisitos.

4.1.1 Matriz FODA

Se realiza un matriz FODA en el cual se evalúa las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que tiene la empresa Empire Electronics en sus sistema de gestión, ver Figura 15.



Figura 15 Matriz FODA de los Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiente

Fuente: Elaboración propia

La matriz FODA se utiliza para determinar un diagnóstico actual de los sistemas de gestión de calidad y ambiente en la empresa Empire Electronics. El diagnóstico actual da como resultado que se tiene un buen sistema de gestión de calidad establecido en la empresa y que no posee ninguna información sobre el sistema de gestión ambiental el cual puede ser amenaza por el incumplimiento de los requisitos legales locales aplicados a la organización. De igual forma teniendo oportunidad para poder integrar otros sistemas debido a la implementación de un sistema de gestión de calidad y la adquisición de nuevos clientes por el cumplimiento de los requerimientos exigidos.

4.1.2 Diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad

El diagnóstico del sistema de gestión de calidad se realiza mediante una técnica de la investigación cualitativa, una lista de verificación con los requerimientos que deben de cumplir la empresa basado en los requisitos de la ISO 9001:2015 el cual nos darán al final un porcentaje de cumplimiento del todo el sistema y de cada cláusula que la norma es conformada. La lista de verificación que se utiliza para el diagnóstico es un checklist dado por la empresa ISO para que las empresas realicen un diagnóstico inicial de su sistema de calidad en la organización.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
4.1 COMPRENSION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO		10	5	3	0
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.	10			
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.	10			
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.	10			
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.		5		
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica	10			
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?	10			
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestion.	10			
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestion?	10			
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización	10			
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestion de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.	10			
11	Se mantiene y conserva informacion documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.	10			
SUBTOTAL		100	5	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		95%			

Figura 16 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Contexto de la Organización

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En las cláusulas del contexto de la organización según el checklist de verificación que se utiliza para establecer el diagnóstico inicial del sistema se calcula que el cumplimiento de los ítems mencionados se tiene un cumplimiento de un 95% (Ver Figura 16). Para todos los puntos mencionados se tiene evidencia en el sistema de calidad ya implementado, encontrando como

mejora en realizar un mejor seguimiento de las partes interesadas en su totalidad establecida en la empresa.

5. LIDERAZGO				
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL				
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10		
5.1.2 Enfoque al cliente				
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10		
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	10		
5.2 POLITICA				
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA				
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.		5	
5.2.2 Comunicación de la política de calidad				
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.	10		
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN				
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.	10		
		SUBTOTAL	50	5 0 0
		Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	92%	

Figura 17 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Liderazgo

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En la cláusula del capítulo 5 Liderazgo se tiene un cumplimiento del 92% (Ver Figura 17), encontrando una oportunidad de mejora en la redacción de la política de calidad para cumplir el requisito de ser un marco de referencia para definición de los objetivos y viendo el cumplimiento de los demás requisitos enunciados en el checklist. Políticas y objetivos en la empresa son conocidos por todas las partes interesadas siendo publicadas en posters colocados en diferentes puntos de la empresa para la visualización y el conocimiento para todos.

6. PLANIFICACION				
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES				
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.	10		
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.	10		
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS				
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestion?	10		
4	Se manatiene informacion documentada sobre estos objetivos	10		
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS				
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?	10		
SUBTOTAL		50	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		100%		

Figura 18 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Planificación

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En la cláusula del capítulo 6 Planificación se tiene un cumplimiento del 100% (Ver Figura 18), cumpliendo con todos los requisitos especificados en el checklist evaluado teniendo como evidencia los procedimientos documentos respectivos a los puntos descritos y la publicación de los objetivos de calidad en diferentes puntos de la organización y establecimiento de medibles por área.

7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
7.1.1 Generalidades					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, mediambientales y de infraestructura)	10			
7.1.5 Recursos de seguimiento y medicion					
7.1.5.1 Generalidades					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?	10			
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.	10			
7.1.6 Conocimientos de la organización					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.	10			
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10			
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	10			
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.	10			
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA					
7.5.1 Generalidades					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	10			
7.5.2 Creacion y actualizacion					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10			
7.5.3 Control de la informacion documentada					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10			
		SUBTOTAL	100	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)			100%		

Figura 19 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Apoyo

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En la cláusula capítulo 7 Apoyo se tiene un cumplimiento del 100% de los requisitos evaluados en el checklist (Ver Figura 19) y se tiene la evidencia de toda la documentación relacionada con el sistema de gestión, aparte de los entrenamientos recibidos en los diferentes niveles y el apoyo de la alta gerencia al otorgar los recursos necesarios para las actividades realizadas en la empresa.

8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.2.1 Comunicación con el cliente				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	10		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	10		
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10		
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios				
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	10		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	10		
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.	10		
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.3.1 Generalidades				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.	10		
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo				
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.	10		
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	10		
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.	10		
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	10		
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.	10		
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	10		

22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	10			
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	10			
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	10			
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo					
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas	10			
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	10			
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación	10			
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	10			
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.	10			
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios	10			
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	10			
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					
8.4.1 Generalidades					
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	10			
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10			
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	10			
35	Se conserva información documentada de estas actividades	10			
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.	10			
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.	10			
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	10			
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad	10			

40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.	10			
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	10			
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	10			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	10			
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	10			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.	10			
8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provision del servicio					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10			
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	10			
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10			
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados	10			
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.	10			
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.	10			
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	10			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	10			
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	10			
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	10			
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	10			

8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos				
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10		
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10		
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algun otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10		
8.5.4 Preservación				
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	10		
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega				
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10		
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.	10		
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	10		
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	10		
67	Considera los requisitos del cliente.	10		
68	Considera la retroalimentación del cliente.	10		
8.5.6 Control de cambios				
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	10		
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	10		
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	10		
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	10		
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10		
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	10		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES				
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10		
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10		
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	10		
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10		
SUBTOTAL		790	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		100%		

Figura 20 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Operación

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En la cláusula del capítulo 8 Operación se tiene un cumplimiento de un 100% en todos los requisitos enlistados en el checklist evaluador (Ver Figura 20) teniendo evidencia de cada punto mencionado para sustentar cumplimiento de cada uno de ellos.

9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO				
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION				
9.1.1 Generalidades				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	10		
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.	10		
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.	10		
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.	10		
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.	10		
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.	10		
9.1.2 Satisfaccion del cliente				
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	10		
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.	10		
9.1.3 Analisis y evaluacion				
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.	10		
9.2 AUDITORIA INTERNA				
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	10		
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.	10		
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.	10		
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.	10		
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.	10		
15	Asegura que los resultados de las auditorias se informan a la dirección.	10		
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.	10		
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	10		

9.3 REVISION POR LA DIRECCION				
9.3.1 Generalidades				
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.	10		
9.3.2 Entradas de la revision por la direccion				
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.	10		
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.	10		
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.	10		
22	Considera los resultados de las auditorías.	10		
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.	10		
24	Considera la adecuación de los recursos.	10		
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	10		
26	Se considera las oportunidades de mejora.	10		
9.3.3 Salidas de la revision por la direccion				
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.	10		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.	10		
29	Incluye las necesidades de recursos.	10		
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.	10		
SUBTOTAL		300	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		100%		

Figura 21 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Evaluación del desempeño

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En la cláusula capítulo 9 Evaluación del desempeño se tiene un cumplimiento del 100% en los requisitos establecidos en el checklist (Ver Figura 21), teniendo evidencia para fundamentar el cumplimiento de cada uno de los requisitos especificados como la revisión de los medibles por la gerencia, medibles por área y global de la empresa para el logro de los objetivos anuales de planta.

10. MEJORA				
10.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	10		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	10		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	10		
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	10		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	10		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.	10		
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.	10		
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	10		
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	10		
10.3 MEJORA CONTINUA				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.	10		
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	10		
SUBTOTAL		110	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)			100%	

Figura 22 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos-Mejora

Fuente: Checklist ISO 9001:2015+ diagnóstico propio

En la cláusula capítulo 10 Mejora se tiene un cumplimiento del 100% en los requisitos establecidos en el checklist (Ver Figura 22), teniendo evidencia para fundamentar cada uno de los requisitos evaluados en la auditoría realizada.

En la figura 23 se puede observar el porcentaje de cumplimiento del sistema de calidad según los requisitos de la norma ISO 9001:2015 que fue un total del 98% de cumplimiento teniendo un 2% de puntos a mejorar encontrados en la auditoría interna. Debido a que la empresa cuenta con un sistema de gestión de calidad ya implementado el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 es casi el 100% en su totalidad, el cual se mantiene año tras año debido a la certificación requerida y nivel de madurez del sistema de gestión.

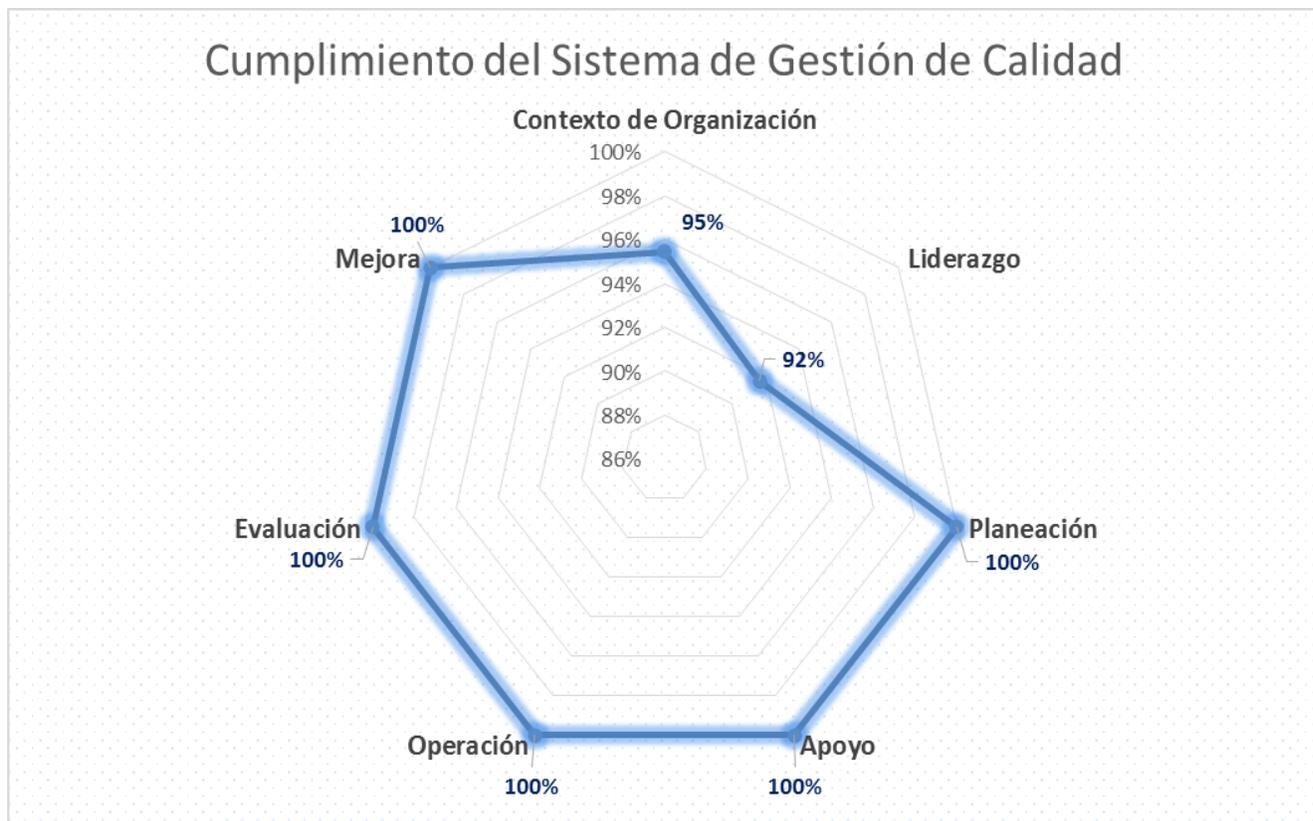


Figura 23 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Diagnóstico del Sistema De Gestión Ambiental

El diagnóstico del sistema de gestión de calidad se realiza mediante una técnica de la investigación cualitativa, una lista de verificación con los requerimientos que deben de cumplir la empresa basado en los requisitos de la ISO 14001:2015 el cual nos darán al final un porcentaje de cumplimiento del todo el sistema y de cada cláusula que la norma es conformada. La lista de verificación que se utiliza para el diagnóstico es un checklist dado por la empresa ISO para que las empresas realicen un diagnóstico inicial de su sistema de calidad en la organización.

En la figura 24 se puede observar el porcentaje de cumplimiento del sistema ambiental según los requisitos de la norma ISO 14001:2015 que fue un total del 0% de cumplimiento

teniendo un 100% de puntos a planificar e implementar en la organización, para el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 y que llegue a ser certificable al pasar del tiempo. La empresa solo cuenta con un sistema de calidad y no cuenta con un sistema de gestión ambiental lo cual se puede apreciar en la auditoria interna realizada en la organización donde no hay procedimientos, objetivos, políticas, requisitos legales definidos para la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión ambiental. El único hallazgo en los requisitos del checklist son las competencias debido a que hay auditores internos que han recibido cursos para auditar un sistema de gestión ambiental para la evaluación del sistema al momento de ser implementado.

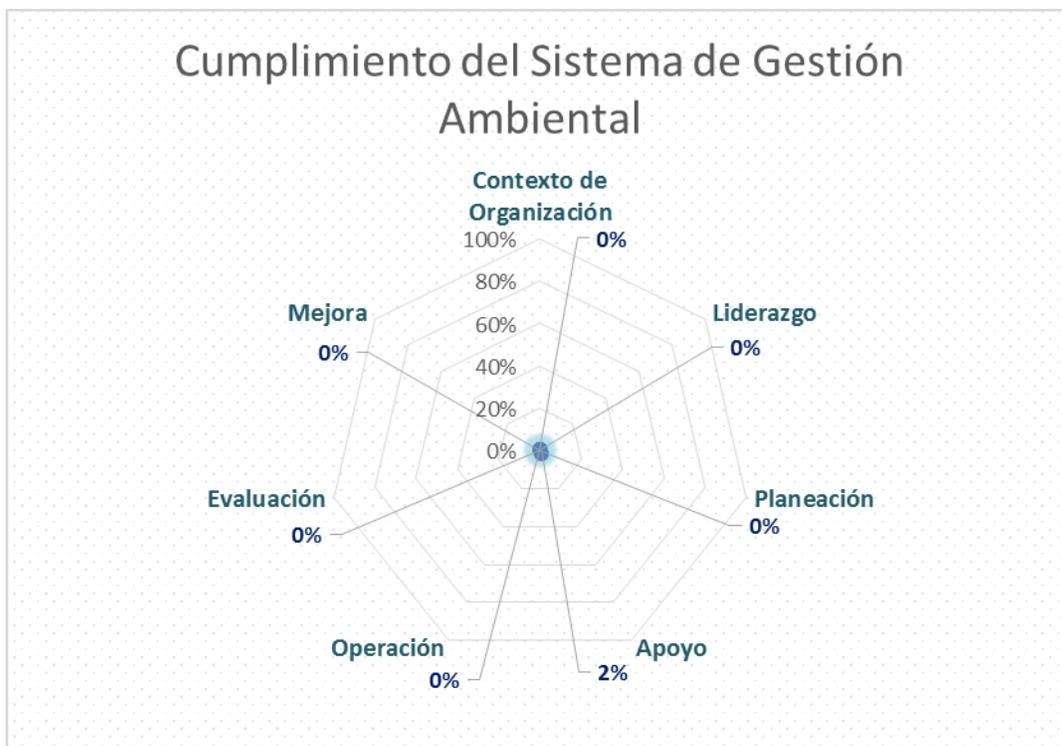


Figura 24 Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001:2015
Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Entrevistas

Como segundo punto de evaluación del diagnóstico actual de los sistemas de gestión de calidad y ambiental se realizó una entrevista con preguntas abiertas y cerradas a mandos medios y gerente del sistema de calidad de la empresa la cual fue validada por expertos para la validez del instrumento y resultados. En la cual se tiene concordancia entre los expertos en las preguntas número 1, 2, 4 y 5.

Al realizar la entrevista al grupo seleccionada se analiza que si se tiene un sistema de calidad bien implementado en la organización teniendo la mayoría de respuesta con un 100% de cumplimiento del sistema de gestión de calidad debido a la certificación IATF 16949:2016 que posee la empresa y que no tiene ningún cumplimiento del sistema de gestión ambiental teniendo la mayoría de respuesta con un 0%. También dado los resultados de la entrevista se logra analizar que si se tendrá apoyo por parte de los gerentes y mandos medios de la implementación de un sistema integrado, viendo como una oportunidad el gerente de sistema de gestión la reducción de duplicidad de documentación y el mejor manejo de un sistema de gestión integrado con la reducción de costos de certificación en los futuros. Con la entrevista también se puede verificar que todos los entrevistados concuerdan que un sistema integrado de calidad y ambiente ayudara al cumplimiento de todos los requisitos de ambas normas con la pregunta número 1.

Tabla 9 Resultados de entrevistas realizadas a mandos medios en Empire Electronics

Entrevista / Preguntas	Respuesta				
	E1	E2	E3	E4	E5
1. ¿Considera que la implementación de un sistema de gestión integrado en la organización ayudara al mejoramiento de la calidad y cumplimiento con los requerimientos ambientales y legales aplicables a la empresa?	Si	Si	Si	Si	Si
2. ¿Se siente comprometido para llevar a cabo un proyecto como la implementación de un sistema de gestión integrado?	Si	Si	Si	Si	Si
3. ¿Se tiene identificados todas las actividades que se realizan en cada uno de los procesos de organización?	En el área de calidad	En el área de calidad	En el área de calidad	En el área de calidad	En el área de calidad
4. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión de calidad en la empresa?	100%	100%	100%	100%	100%
5. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión ambiental en la empresa?	0%	0%	0%	0%	0%
6. ¿Se tiene un presupuesto asignado para la creación de un plan de implementación de un sistema de gestión integrado?	Pendiente de aprobación	Pendiente de aprobación	No tiene conocimiento	No tiene conocimiento	No tiene conocimiento
7. ¿Qué valor agregado cree que tendrá un sistema de gestión integrado en la organización?	Cumplimiento de los requisitos de cliente	Cumplimiento de los requisitos de cliente	Cumplimiento de los requisitos de cliente	Cumplimiento de los requisitos de cliente	Cumplimiento de los requisitos de cliente
8. ¿Cree que la organización posee el personal capacitado para manejar efectivamente la implementación de un sistema integrado de gestión?	Si	Si	Si	Si	Si
9. ¿Piensa que la implementación del sistema de gestión integrado le dará más competitividad a la empresa?	Si, cumplimiento de los requisitos de cliente	Si, cumplimiento de los requisitos de cliente y ahorro de costos	Si, cumplimiento de los requisitos de cliente	Si, cumplimiento de los requisitos de cliente	Si, cumplimiento de los requisitos de cliente

Fuente: Elaboración Propia

4.2 Sistema de Gestión Ambiental

Como resultado para responder la segunda pregunta de investigación de cuáles son los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de la normativa ambiental en Empire Electronics se realiza varios diagramas de flujo de procesos de los puntos a cumplir con la normativa ambiental.

En los diagramas se enlistan las actividades a seguir en cada uno de los procesos descritos anteriormente para el cumplimiento de los puntos de mayor relevancia en la norma ISO 14001:2015 como son los requisitos legales y la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.

Los diagramas de procesos creados son:

- Diagrama para la obtención de un licenciamiento ambiental (Ver Figura 25)

En el diagrama para la obtención de un licenciamiento ambiental están enlistados las actividades a realizar y documentos a presentar para la obtención del mismo.

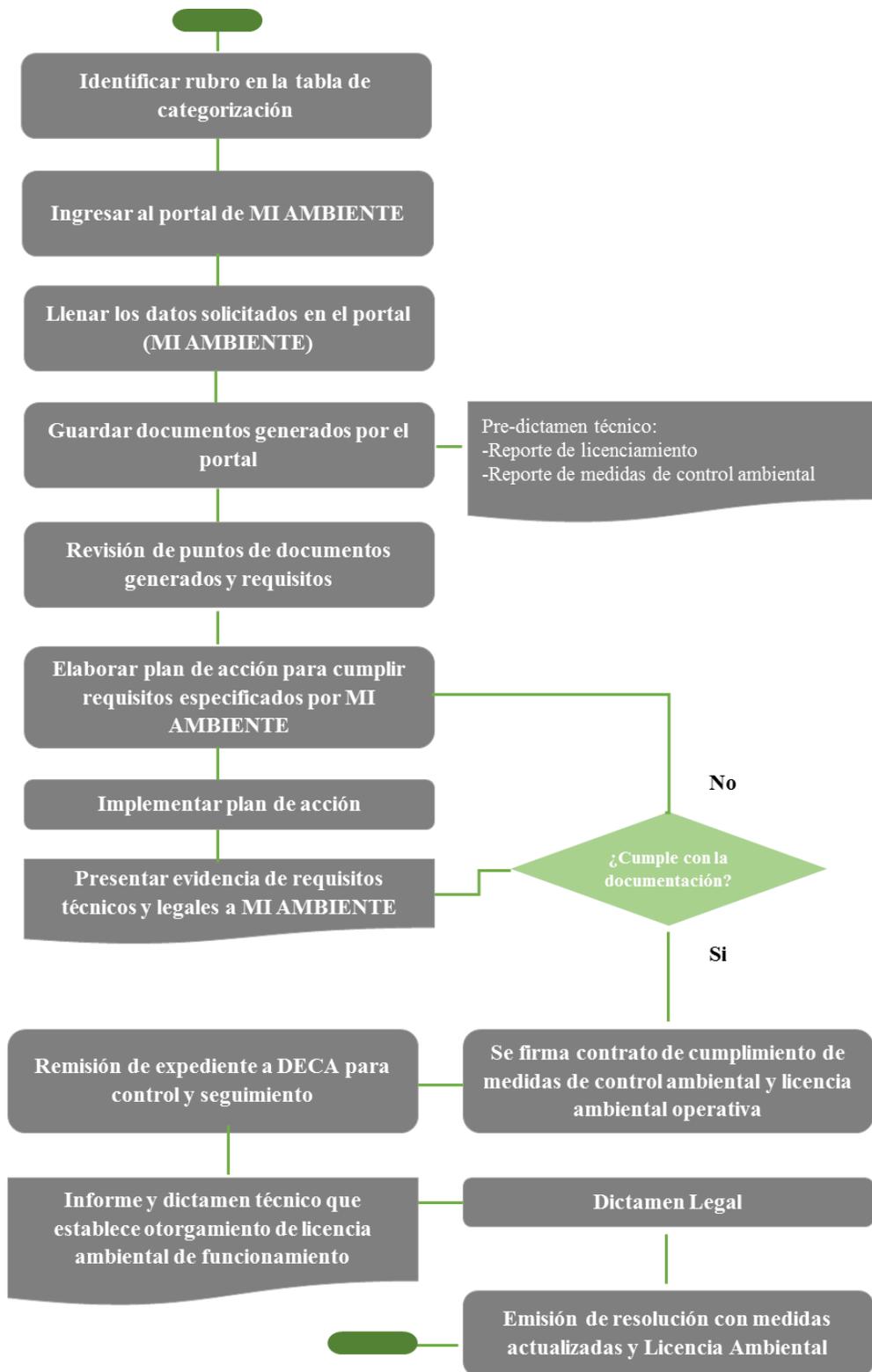


Figura 25 Diagrama de Flujo para Obtención de Licencia Ambiental

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama para el cumplimiento de requerimiento legal/requisitos ambientales (Ver Figura 26)

En el diagrama se enlistan las actividades para el cumplimiento de los requisitos legales ambientales tomando en cuenta los aspectos e impactos a considerar.

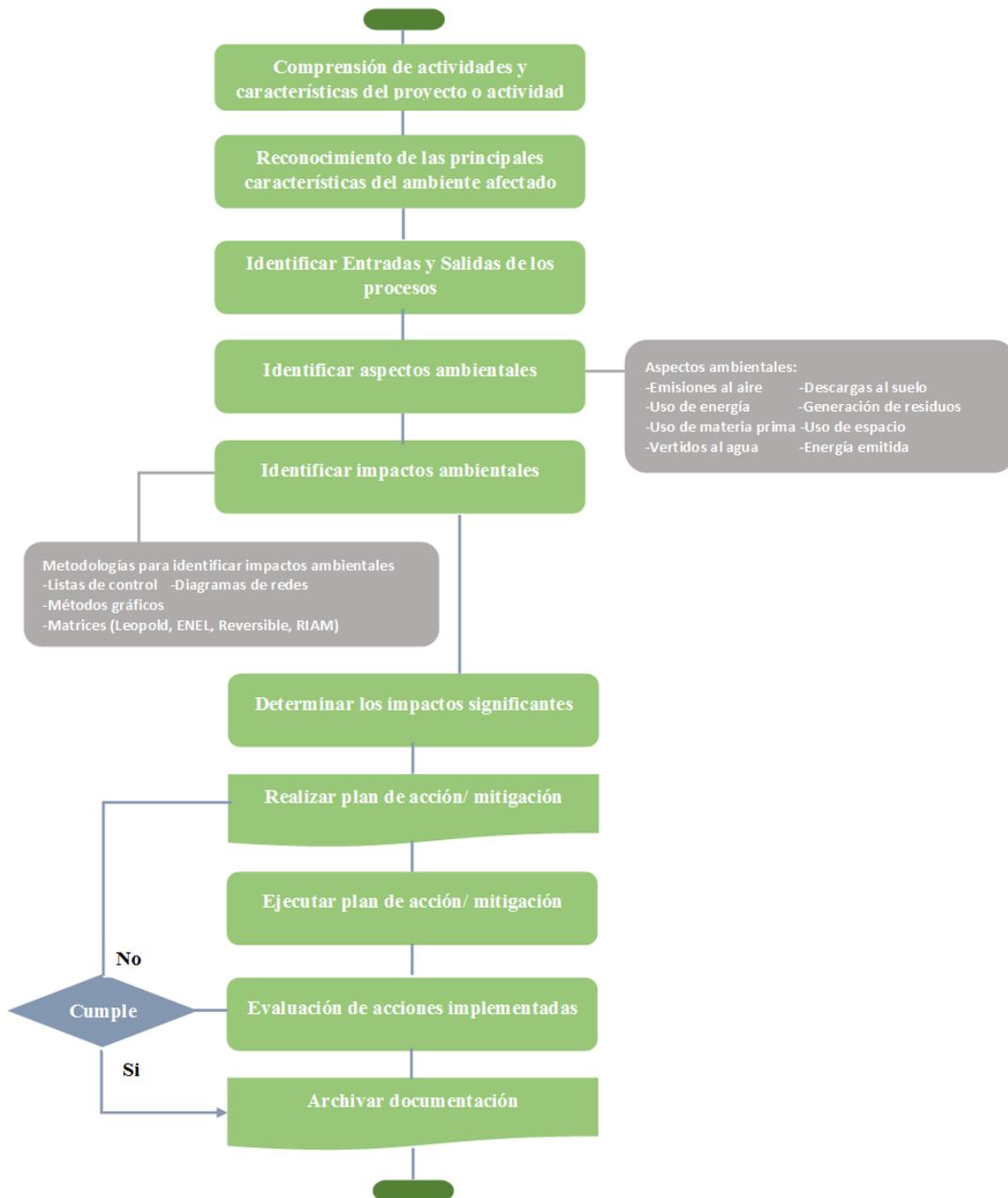


Figura 26 Diagrama de Flujo para la Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
Fuente: Elaboración propia

- Diagrama para identificación de los aspectos e impactos ambientales (Ver Figura 27)

En el diagrama de flujo se enlistan las actividades para la identificación de los aspectos e impactos ambientales tomando en cuenta la revisión periódica de dicha documentación.

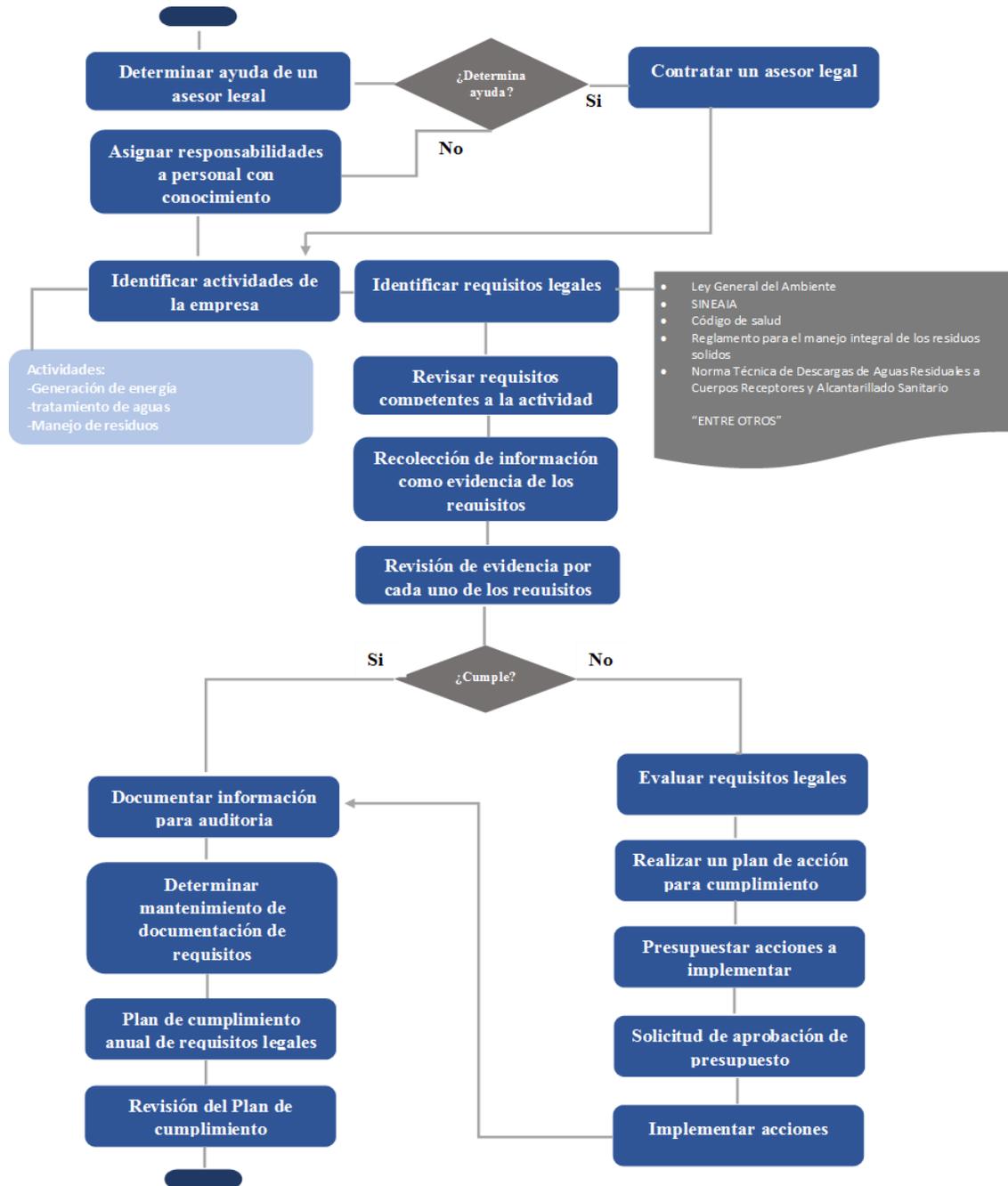


Figura 27 Diagrama de Flujo para Cumplir con el Requerimiento Legal

Fuente: Elaboración propia

4.3 Sistemas de Gestión Integrado

Como resultado a la última pregunta de investigación del proyecto de como sería la propuesta de un manual de implementación de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente se identificó los requisitos comunes de las normas, ISO 9001:2015, IATF16949:2016 e ISO 14001:2015 (Ver Tabla 10). Los cuales ayudan a visualizar los procedimientos comunes que se tendría que actualizar para evitar duplicidad de documentación y estructurar el manual integrado de los sistemas de gestión de calidad y ambiente.

Tabla 10 Requisitos comunes de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

Componentes y Requisitos comunes Calidad y Ambiente					
Ítem	ISO 9001:2015	Ítem	IATF 16949:2016	Ítem	ISO 14001:2015
4					
Contexto de la Organización					
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental
5					
Liderazgo					
5.1	Liderazgo y compromiso	5.1	Liderazgo y compromiso	5.1	Liderazgo y compromiso
5.2	Política de Calidad	5.2	Política de Calidad	5.2	Política Medioambiental
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
6					
Planeación					
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.2	Objetivos de la calidad	6.2	Objetivos de la calidad	6.2	Objetivos y metas medioambientales

PLANEAR

Continuación Tabla 10

HACER	7	Soporte				
	7.1	Recursos	7.1	Recursos	7.1	Recursos
	7.1.1	Generalidades	7.1.1	Generalidades	7.1.1	Generalidades
	7.2	Competencias	7.2	Competencias	7.2	Competencia
	7.3	Toma de conciencia	7.3	Toma de conciencia	7.3	Toma de conciencia
	7.4	Comunicación	7.4	Comunicación	7.4	Comunicación interna y externa
	7.5	Información documentada	7.5	Información documentada	7.5	Información documentada
	7.5.2	Creación y actualización	7.5.2	Creación y actualización	7.5.2	Creación y actualización
	7.5.3	Control de la información documentada	7.5.3	Control de la información documentada	7.5.3	Control de la información documentada
	8	Operación				
8.1	Planificación y control operacional	8.1	Planificación y control operacional	8.1	Planificación del control operacional asociado a los aspectos medioambientales, Planes de emergencia	
9	Evaluación del desempeño					
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	
9.1.1	Generalidades	9.1.1	Generalidades	9.1.1	Generalidades	
9.2	Auditoria Interna	9.2	Auditoria Interna	9.2	Auditoria Interna	
9.3	Revisión por la dirección	9.3	Revisión por la dirección	9.3	Revisión por la dirección	
10	Mejora					
10.1	Generalidades	10.1	No Generalidades	10.1	Generalidades	
10.2	No conformidad y acción correctiva	10.2	No conformidad y acción correctiva	10.2	No conformidad y acción correctiva	
10.3	Mejora continua	10.3	Mejora continua	10.3	Mejora continua	

Fuente: Elaboración propia

Utilizando el ANEXO C de la norma UNE 66177 (anexo 2 en la tesis), se determinó que el sistema de gestión de la empresa Empire Electronics tiene un nivel de madurez avanzado (nivel 3), ya que posee un sistema estable. Principalmente porque la dirección ha definido un plan operativo para gestionar los procesos eficaces y estos cumplen con los requerimientos de los clientes. Por lo tanto el método de integración de las normas de calidad y ambiente que se deberá implementar es de forma gradual.

4.3.1 Matriz de Relación Causa y Efecto

Mediante un matriz de causa y efecto se codifica las respuestas obtenidas en la entrevista, evaluando que las personas entrevistadas concuerdan que la implementación de un manual de sistema integrado ayudara a cumplir todos los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para luego ser normas certificables en la empresa. Teniendo como situación actual el cumplimiento del sistema de gestión de calidad y no cumplimiento del sistema de gestión ambiental.

Tabla 11 Matriz de Causa y Efecto

Independiente Causas	Dependiente Efecto
<p style="text-align: center;">Sistema de Gestión de Calidad</p> <p>Según el personal entrevistado en la empresa concuerdan de que el sistema de gestión de calidad se cumple en un 100%, cumpliendo con los requerimientos de la ISO 9001:2015 y siendo certificada anualmente</p>	<p style="text-align: center;">Manual de sistema integrado</p> <p>Según la entrevista se tiene concordancia entre los entrevistados que un manual de sistema de gestión integrado ayudará al cumplimiento de ambas normas ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 para el cumplimiento de todos los requisitos y ser sistemas de gestión certificables para la empresa.</p> <p>En Honduras se tienen empresas las cuales tienen un sistema integrado de gestión satisfactoriamente de ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 tales como ACEYDESA y Novem Car Design.</p> <p>La implementación de un manual de sistemas integrado tiene varios beneficios consigo según como lo declara ISO sobre una mejora y optimización de los procesos como la reducción de doble documentación</p>
<p style="text-align: center;">Sistema de Gestión Ambiental</p> <p>Según el personal entrevistado en la empresa concuerdan de que no se tiene cumplimiento de la norma ISO 14001:2015 y es necesario la implementación para el cumplimiento de requerimientos de cliente y requisitos legales aplicables</p>	

Fuente: Elaboración Propia

Comprobando la hipótesis (ver tabla 11) se tiene que las cinco personas entrevistadas concuerdan en un 100% de que un sistema integrado de ambas normas ayudara al cumplimiento de todos los requisitos requeridos por la ISO 9001 e ISO 14001 para ser certificables en un futuro y teniendo como sustento la implementación efectiva de la integración de ambas normas en empresas hondureñas como la ACEYDESA, aeropuertos de Honduras y Novem Car Design los cuales son casos de éxitos de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiente. Logrando como beneficio la reducción de costos, una mejora competitiva logrando satisfacer todos los requerimiento de los cliente y legales, mejora en los procesos y una mayor participación de las partes interesadas para el mejoramiento de la calidad y responsabilidad social.

4.3.2 Guía de Implementación del Sistema Integrado Calidad Y Ambiente

A continuación se presenta la estructura de la propuesta de guía para establecer un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente siguiendo la estructura la norma PASS99:2012 (ver figura 28). Mediante la guía del sistema integrado calidad y ambiente (anexo 7) ayuda a la empresa a seguir paso a paso cada uno de los requisitos especificados por ambas normas para la creación y actualización de documentación, y crear plan de acción para cumplimiento de requisitos para establecer proyecto de implementación de dichas acciones y lograr la certificación de la empresa en ISO 14001:2015 con la recertificación de la IATF 16949 en conjunto con la ISO 9001:2015.

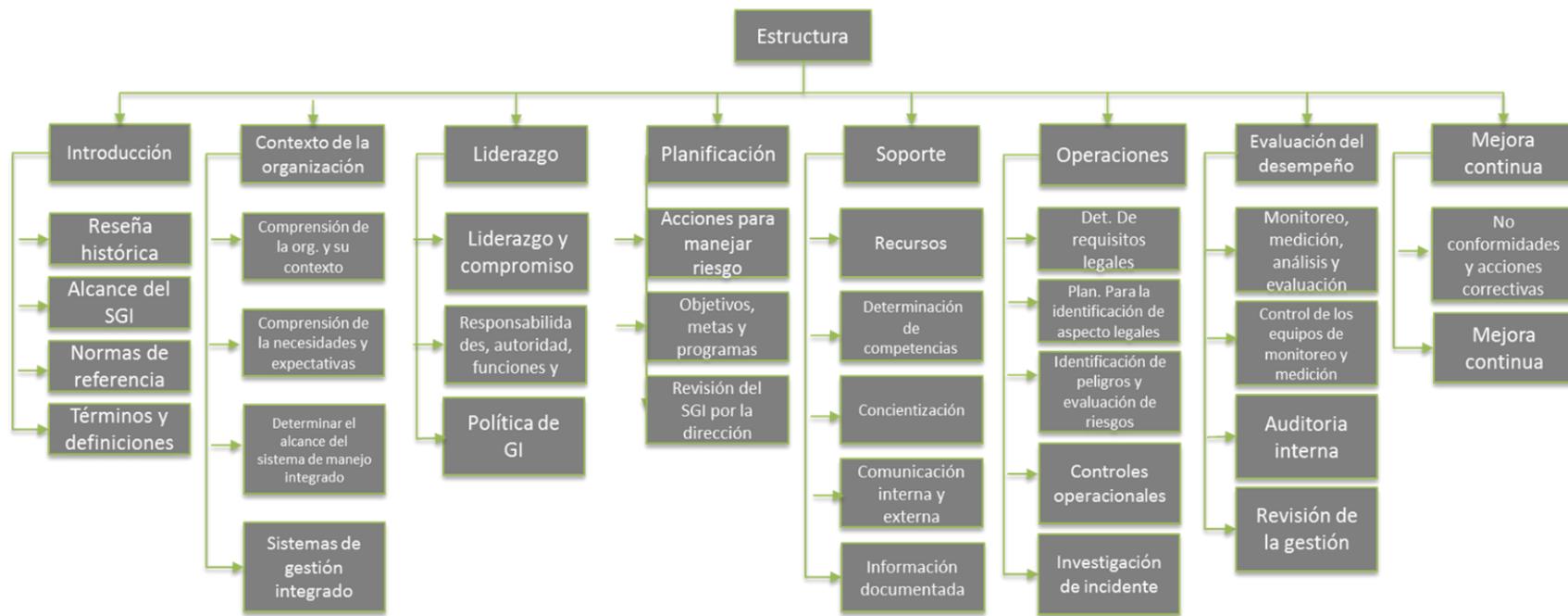


Figura 29 Estructura del Manual de Sistemas de Gestión Integrado

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se concluye que el sistema de gestión de calidad se tiene un cumplimiento 98% siendo el sistema ya implementado en la empresa, y se tiene un cumplimiento del 0% del sistema de gestión ambiental.
2. Se elaboraron diagramas de flujo para la obtención de licencia ambiental, cumplimiento de requisitos legales e identificación de aspectos e impactos ambientales
3. La elaboración de un manual de sistemas de gestión integrado de calidad y ambiente ayudará a la implementación de los sistemas debido a que hay una concordancia del 100% por parte de los entrevistados que el manual ayudará a la implementación por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

5.2. Recomendaciones

Basado en las conclusiones anteriormente detalladas, se presentan las recomendaciones para continuar con el inicio de la implementación de un sistema integrado.

1. Al implementar plan de acción y manual para la integración del sistema de gestión ambiental con el sistema de gestión de calidad actualmente, para el cumplimiento de todos los requisitos especificados por ambas normas.
2. Crear plan de capacitación para el conocimiento de los sistemas de gestión que tendrá la compañía.
3. Involucrar a la alta dirección para el apoyo y un mayor cumplimiento de la implementación de un sistema integrado en la compañía.

4. Crear un equipo multidisciplinario para llevar a cabo implementación del sistema de gestión integrado, y darle el seguimiento y mejora del mismo.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

De acuerdo al manual integrado de sistemas de gestión de calidad y ambiente se procede a plantear un plan de trabajo del proyecto de implementación de un sistema integrado de calidad y ambiente en Empire Electronics.

6.1. Título de la propuesta

Implementación de un Sistema Integrado de Calidad y Ambiente en Empire Electronics

6.2. Cronograma de Actividades

Tabla 12 Cronograma de Actividades para la Implementación de un SGA

Cronograma de Implementación de un SGA			AÑO																		
Fases	ACTIVIDADES	PORCENTAJE COMPLETO	2020											2021							
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun		
FASE 1 Análisis Ambiental Inicial	Análisis del contexto de la organización	0%																			
	Desarrollar matriz de implementación	100%																			
	Definir partes interesadas	0%																			
	Obtener una evaluación ambiental de la compañía	0%																			
	Realizar el informe del estado actual de la compañía	0%																			
FASE 2 Liderazgo	Definir responsable del SGA y SGI	0%																			
	Designar grupos para la implementación y matriz de responsabilidades	0%																			
	Elaborar una política integrada de calidad y ambiente	0%																			
FASE 3 Planeación	Elaboración de objetivos integrados calidad y ambiente	0%																			
	Desarrollar matriz de implementación	0%																			
	Identificar aspectos legales aplicables a la empresa	0%																			
	Identificación de aspectos ambientales	0%																			
	Identificación de impactos ambientales	0%																			

Continuación Tabla 12

FASE 3 Planeación	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	0%																		
	Publicar evaluación y documentación a Mi Ambiente	0%																		
	Obtener de licencia ambiental	0%																		
FASE 4 Implementación	Formación auditores internos en ISO 14001:2015(Tercera Parte)	0%																		
	Introducir a todo el personal nuevas metas de ISO 14001	0%																		
	Desarrollo de campaña de entrenamiento	0%																		
	A. ISO-14001 awareness campaign	0%																		
	B. ISO-14001 Awareness training for Operators	0%																		
	C. ISO-14001 Awareness training for Management	0%																		
	Programa de entrenamiento de operadores en nuevo procedimientos	0%																		
	Programa de entrenamiento administrativo en nuevos procedimientos	0%																		
	Evaluación de comportamiento y desarrollo de plan de acción	0%																		
	Elaboración de manual de sistemas integrado ISO 14001 e ISO/IATF 16949	0%																		
	Desarrollar, modificar y documentar procedimientos	0%																		
	Preparación y respuesta ante emergencias	0%																		
	Control operacional	0%																		
	Implementación de los procedimientos en los diferentes niveles	0%																		
FASE 5 Verificación	Coordinar programa de auditoria interna	0%																		
	A. Auditoria	0%																		
	B. Análisis de Resultados	0%																		
	C. Desarrollo de implementación de plan de acción	0%																		
	No conformidades y acciones correctivas	0%																		
	Publicar reporte de auditoria	0%																		
	Evaluar acciones correctivas	0%																		
	Recomendación para la certificación	0%																		

Continuación Tabla 13

Ensamble	Ensamble de arneses y empaque	Componentes de plásticos	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Papel	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Circuitos	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Bolsas plásticas	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		tape aislante	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		cajas	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Energía	emisiones a la atmosfera	Contaminación del aire
		Aire Comprimido	emisiones a la atmosfera	Contaminación al aire
PCB	Elaboración de arneses	Energía	emisiones a la atmosfera	Contaminación del aire
		Componentes plásticos	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Cajas	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		tape aislante	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		papel	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
Cafetería	Realización y Servicio de alimentos	Residuos solidos	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Bolsas plásticas	Disposición de los residuos	Contaminación del suelo
		Aceite	Disposición de los residuos	Contaminación del agua
		Grasas	Disposición de los residuos	Contaminación del agua

Fuente: Elaboración propia

6.4. Costo de Implementación

El costo de implementación de la norma ISO 14001 es un total de L. 590,749, donde el costo incluye todos los gastos para el cumplimiento del requerimiento legal y la certificación de la norma ISO 14001:2015. Ver tabla 14.

Tabla 14 Costo Estimado del Proyecto

Costo de Implementación del Proyecto			
Recursos	Costo	Cantidad	Beneficios
Coordinador del sistema de gestión integrado	L.39,960.00	1	Mejor administración del sistema integrado de calidad y ambiente(auditorias y documentación)
Estudios ambientales	L.47,952.00	9	Identificación de áreas que necesitan acciones correctivas para el mejoramiento de las mismas
Costo por licencia	L.43,000.00	1	Cumplimiento con la legislación nacional y cumplimiento de requisitos legales

Continuación Tabla 14

Inspección	L.7,000.00	1	Verifica la empresa cumpla con los requisitos ambientales y legales aplicables al rubro.
Abogado	L.50,000.00	1	Garantiza que se cumpla con la documentación requerida
Consultor	L.40,000.00	1	Consultor de MIAMBINETE
Consultoría de implementación de ISO	L.119,880.00	1	Garantizar con el cumplimiento de los requisitos de ambas normas
Costos de auditoria de certificación	L.159,840.00	1	Obtención de certificado internacional del cumplimiento de los requisitos del SGI para cumplimiento de requisitos de cliente
Entrenamiento	L.6,660.00	6	Educación sobre el SGI e importancia sobre el ambiente y calidad
Campaña de calidad y medio ambiente	L.7,992.00	2	Concientización al personal sobre ambiente y calidad
Contratación de servicio de control de calidad de agua	L.9,856.80	1	Buena salud de los colaboradores de la empresa, evitando contaminación dañina al medio ambiente
Contratación de servicio de control de desechos	L.58,608.00	1	Garantizar el correcto manejo de los desechos para evitar contaminación
Total	L. 590,748.80		

Fuente: Elaboración Propia

Bibliografía

- (1995). En R. Rumelt, *Inertia and transformation* (págs. 101-132). Montgomery.
- ACEYDESA. (s.f.). Obtenido de <http://www.aceydesa.com/certificaciones/sistema-de-gestion-integrado>
- Artavia G., S. (18 de Diciembre de 2016). *Vivir: La Nación*. Obtenido de Página web de La Nación:
http://www.nacion.com/vivir/ciencia/Programacion-atrae-mentes-vez-jovenes_0_1604239618.html
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw Hill.
- Banco Mundial. (2014). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/tema/medio-ambiente>
- BSI. (s.f.). Obtenido de <https://www.bsigroup.com/en-GB/pas-99-integrated-management/>
- BVS. (s.f.). Obtenido de Leyes de Honduras: <http://www.bvs.hn/Honduras/Leyes/CodigodelaSalud.pdf>
- CEPAL. (2016). *CEPAL*. Obtenido de
http://interwp.cepal.org/anuario_estadistico/Anuario_2016/es/CuentaVisita.asp?cuadro=../datos/3.9.1.1.xls
- CESOP. (s.f.). Obtenido de
http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm
- Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una aproximación a su Utilización. *Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una aproximación a su Utilización*, 27-36.
- Gestion de Calidad. (2011). En C. Camison, *Gestion de Calidad* (págs. pg. 149-154). Pearson.
- Gonzalez, H. (14 de Octubre de 2013). *Wordpress*. Obtenido de
<https://calidadgestion.wordpress.com/tag/sig/>
- Horinsa. (s.f.). *Horinsa*. Obtenido de <http://www.horinsa.es/es/calidad-y-medio-ambiente/>
- IATF Global Oversight. (s.f.). Obtenido de IATF Global Oversight: www.iatfglobaloversight.org

Interairports. (s.f.). Obtenido de <http://www.interairports.hn/logros/>

ISO. (2017). Obtenido de ISO: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

ISO. (2019). Obtenido de <https://www.iso.org/about-us.html>

ISO. (2019). Obtenido de <https://www.iso.org/about-us.html>

ISO. (2019). Obtenido de <https://www.iso.org/standards.html>

ISO Survey. (s.f.). Obtenido de <https://www.globalstd.com/networks/blog/iso-survey-2017>

ISO Tools. (s.f.). Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/09/22/iso-9001-2015-la-lista-verificacion/>

ISO/IEC. (s.f.). Obtenido de ISO/IEC. www.iso.org/directives.

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigacion Cualitativa*. Ediciones Morata.

Operadora Portuaria Centroamericana. (s.f.). Obtenido de <https://www.opc.hn/certificaciones/>

Ortiz, J. J. (2016). *DocPlayer*. Obtenido de <https://docplayer.es/7430802-Censo-2010-de-empresas-certificadas-en-honduras.html>

Ponce, H. (2007). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>

Redalyc. (s.f.). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81802505.pdf>

Sanchex-Toledo, A. (2012). Aspectos Claves de la integracion de sistemas de gestion.

Sanchez, E. N. (2011). *FAO*. Obtenido de http://www.fao.org/pgrfa-gpa-archive/hnd/files/compendio_de_legislacion_ambienta_abril-2011.pdf

Suzuki. (s.f.). *Suzuki*. Obtenido de <https://www.suzuki.com.co/motocicletas>

Talat. (s.f.). *Talat*. Obtenido de <https://www.talat.es/conocenos/calidad-y-medio-ambiente/>

URREA. (s.f.). *URREA*. Obtenido de <https://urrea.mx/urrea>

ANEXOS

ANEXO 1. TABLA EVALUACIÓN NIVEL DE MADUREZ ANEXO C (UNE 66177:2005)

ANEXO C (Normativo)

TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ EN LA GESTIÓN POR PROCESOS

La tabla incluida a continuación es necesaria para aplicar los apartados 5.2 y 5.3 de esta norma. Describe las características de los cinco niveles de madurez posibles de los sistemas de gestión de la organización, identificando situaciones habituales para reconocerlos. El paso a un nivel superior supone que se satisfice el nivel anterior.

Descripción del Nivel de Madurez	Descripción de posibles situaciones de los sistemas de gestión
<p>1 INICIAL: Sin aproximación formal: La actividad o proceso se realiza total o parcialmente, pero no se documenta de manera adecuada.</p>	<p>No es tenida en cuenta la voz del cliente, ni hay evidencia de mejora en los procesos y actividades. No se han establecido los procesos ni los propietarios del proceso. No se han definido las responsabilidades, en relación a los procesos. Información limitada sólo a los procesos clave.</p>
<p>2 BASICO: Aproximación reactiva: La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora.</p>	<p>El sistema de gestión se basa en procedimientos, registros e instrucciones, que aseguran la calidad del producto o servicio. Se evalúa a los proveedores de manera sistemática, y existen criterios de evaluación, pero no se les tiene en cuenta en el diseño de los procesos. Se han definido y comunicado las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la calidad, seguridad o gestión ambiental del producto o servicio. Satisface la Norma UNE-EN ISO 9001.</p>
<p>3 AVANZADO: Aproximación del sistema formal estable: La actividad o proceso se realiza y revisa; se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso.</p>	<p>El sistema de gestión de la calidad se ha basado en la identificación y documentación de los procesos de gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave y los procesos de soporte, y sus interrelaciones, conformando así el mapa de procesos de la organización. Están identificados los elementos de entrada y salida de los procesos. Los procesos son revisados y mejorados de manera regular. También se han definido objetivos concretos cuantitativos, para lo que existe el consiguiente indicador de seguimiento. El personal conoce los procesos y es debidamente formado para el desempeño de sus funciones dentro de ellos. Se definen y comunican, propietarios y personal vinculado para todos los procesos. Se incluye la voz del cliente, proveedores y otras partes interesadas en el diseño de los procesos. La dirección asegura que todos los procesos son eficaces para satisfacer a los clientes. La dirección ha definido un plan operativo para gestionar los procesos, donde se incluye: requisitos de entrada y salida, verificación y validación, oportunidades y acciones de mejora de procesos.</p>

(Continúa)

Descripción del Nivel de Madurez	Descripción de posibles situaciones de los sistemas de gestión
<p>4</p> <p>EXPERTO: Énfasis en la mejora continua: La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de los datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora.</p>	<p>Existe evidencia de la mejora de los procesos gracias a la revisión sistemática.</p> <p>Los procesos de gestión sistematizados incluyen actividades administrativas y económicas.</p> <p>Los procesos del sistema cuentan con su propietario y personal vinculado identificado.</p> <p>Existe un despliegue completo de indicadores y objetivos en todos los procesos y subprocesos.</p> <p>Existe evidencia de la mejora de los procesos gracias a la revisión sistemática, bien a través de auto-evaluaciones, revisiones del sistema por la dirección, u otras.</p> <p>La organización se enfoca hacia la mejora de los procesos, para asegurar la creación de valor para todas las partes interesadas.</p> <p>Se involucra a los proveedores en la mejora de los procesos.</p> <p>Se han establecido alianzas con proveedores para mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos.</p> <p>La organización revisa periódicamente el desempeño del proceso para asegurar su coherencia con el plan operativo.</p>
<p>5</p> <p>PREMIO: Desempeño de “mejor en su clase”: La actividad se realiza y se revisa teniendo en cuenta lo que hacen los mejores en el sector y midiendo el nivel de satisfacción de las partes afectadas y se toman acciones derivadas del seguimiento de la revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla.</p>	<p>Los procesos están optimizados y sus propietarios innovan con el fin de buscar nuevas oportunidades de mejora, por ejemplo mediante actividades planificadas y actividades de benchmarking.</p> <p>Los procesos guían la organización hacia la total satisfacción de los clientes y otras partes interesadas.</p>

(Fin)

ANEXO 2. PLANTILLA DE JUICIO DE EXPERTOS

Definición de juicio de expertos

El juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.

Objetivo del juicio de expertos

Estimar la validez de la entrevista que se aplicará a los mandos medios de la empresa Empire Electronics para el desarrollo de la tesis de PROPUESTA DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD Y AMBIENTE EN EMPIRE ELECTRONICS.

Para la validación de la entrevista se usará el método Delphi. Por lo tanto, la evaluación de la entrevista de cada juez se hará de forma individual. Luego de analizar las respuestas se enviará a cada juez la mediana obtenida para reconsiderar el juicio emitido anteriormente hasta lograr un consenso.

Breve explicación sobre la tesis

Tesis: PROPUESTA DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD Y AMBIENTE EN EMPIRE ELECTRONICS.

La tesis a realizar es la elaboración de una guía de implementación de un sistema integrado de calidad y ambiente en la empresa Empire Electronics. La integración de los sistemas reduce documentación duplicada, costos de auditorías, mejora la eficacia en los procesos, facilita la implantación de los requisitos de nuevos sistemas de gestión que la organización pueda adoptar.

Aspectos a considerar

Para la integración de ambas normas de calidad y ambiente se consideran todos los procesos y partes interesadas, excluyendo identificación aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales debido al corto tiempo para la realización del trabajo de tesis. La empresa Empire Electronics está certificada bajo la norma IATF 16949:2016 que está basada en la norma ISO 9001:2015, por lo que cuenta con un sistema de gestión de calidad. La empresa no cuenta con un sistema de gestión ambiental, actualmente buscando la implementación de dicho sistema.

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de la encuesta que hace parte de la investigación de tesis de PROPUESTA DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD Y AMBIENTE EN EMPIRE ELECTRONICS. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente. Agradezco su valiosa colaboración.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ: _____

FORMACIÓN ACADÉMICA: _____

ÁREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: _____

TIEMPO _____ CARGO ACTUAL _____

INSTITUCIÓN: _____

Objetivo de la investigación:

Determinar mediante un diagnóstico de la empresa una propuesta de una guía de implementación de un sistema de gestión integrado de calidad y ambiente.

Objetivo del juicio de expertos:

Estimar la validez de la entrevista que se aplicará a los mandos medios de la empresa Empire Electronics para el desarrollo de la tesis de PROPUESTA DE UNA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO

DE CALIDAD Y AMBIENTE EN EMPIRE ELECTRONICS.

Objetivo de la prueba:

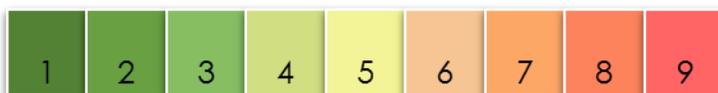
Recolectar y medir información necesaria y precisa para el diagnóstico actual de los sistemas de gestión en la empresa Empire Electronics.

INSTRUCCIONES:

De acuerdo a la siguiente escala de importancia, califique la importancia de cada uno de los siguientes ítems, de acuerdo con la siguiente escala, en la cual 1 corresponde al ítem más importante y 9 al menos importante:

Más Importante

Menos Importante



Notas: -no se puede dar la misma calificación a más de un ítem.

-se adjunta la encuesta con preguntas y respuesta para mayor comprensión.

Ejemplo: Por favor contestar

Dimensión	Ítem	Importancia	Observación
Evaluación del Desempeño	1. ¿Considera que la implementación de un sistema de gestión en la organización ayudara al mejoramiento de la calidad y cumplimiento con los requerimientos? (si, no)	1	
Liderazgo	2. ¿Considera que tendrá el apoyo por parte de la gerencia para llevar a cabo un proyecto de tal magnitud como la implementación de un sistema de gestión integrado? (si, no)	2	
Operación	3. ¿Se tiene identificados todas las actividades que se realizan en cada de uno de los procesos de la organización?	7	
Requisitos de ISO 9001:2015	4. ¿Qué tanto cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión de calidad en la empresa? (100%, 75%, 50%, 25%, 0%)	4	
Requisitos de ISO 14001:2015	5. ¿Qué tanto cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión ambiental en la empresa? (100%, 75%, 50%, 25%, 0%)	3	
Planificación	6. ¿Se tiene un presupuesto asignado para la creación de un plan de implementación de un sistema de gestión integrado?	6	
Contexto de la organización	7. ¿Qué valor agregado cree que agregara tener un sistema de gestión integrado en la organización?	9	
Soporte	8. ¿Cree que la organización posee el personal capacitado para manejar efectivamente la implementación de un sistema integrado de gestión? (si, no)	5	
Mejora	9. ¿Piensa que la implementación del sistema de gestión integrado le dará más competitividad localmente e internacionalmente? ¿Por qué?	8	

Favor Responder

Dimensión	Ítem	Importancia	Observación
Evaluación del Desempeño	1. ¿ Considera que la implementación de un sistema de gestión en la organización ayudara al mejoramiento de la calidad y cumplimiento con los requerimientos ambientales y legales aplicables a la empresa? (si, no)		
Liderazgo	2. ¿ Se siente comprometido para llevar a cabo un proyecto como la implementación de un sistema de gestión integrado? (si, no)		
Operación	3. ¿Se tiene identificados todas las actividades que se realizan en cada de uno de los procesos de la organización?		
Requisitos de ISO 9001:2015	4. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión de calidad en la empresa? (100%, 75%, 50%, 25%, 0%)		
Requisitos de ISO 14001:2015	5. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión ambiental en la empresa? (100%, 75%, 50%, 25%, 0%)		
Planificación	6. ¿Se tiene un presupuesto asignado para la creación de un plan de implementación de un sistema de gestión integrado?		
Contexto de la organización	7.¿Qué valor agregado cree que tendrá un sistema de gestión integrado en la organización?		
Soporte	8. ¿Cree que la organización posee el personal capacitado para manejar efectivamente la implementación de un sistema integrado de gestión? (si, no)		
Mejora	9. ¿Piensa que la implementación del sistema de gestión integrado le dará más competitividad a la empresa? ¿Por qué?		

ANEXO 3. ENTREVISTA A MANDOS MEDIOS

1. ¿Considera que la implementación de un sistema de gestión en la organización ayudara al mejoramiento de la calidad y cumplimiento con los requerimientos ambientales y legales aplicables a la empresa?
 Si No
2. ¿Se siente comprometido para llevar a cabo un proyecto como la implementación de un sistema de gestión integrado?
 Si No
3. ¿Se tiene identificados todas las actividades que se realizan en cada de uno de los procesos de la organización?
4. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión de calidad en la empresa?
 100% 75% 50% 25% 0%
5. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión ambiental en la empresa?
 100% 75% 50% 25% 0%
6. ¿Se tiene un presupuesto asignado para la creación de un plan de implementación de un sistema de gestión integrado?
7. ¿Qué valor agregado cree que tendrá un sistema de gestión integrado en la organización?
8. ¿Cree que la organización posee el personal capacitado para manejar efectivamente la implementación de un sistema integrado de gestión?
 Si No
9. ¿Piensa que la implementación del sistema de gestión integrado le dará más competitividad a la empresa? ¿Por qué?

ANEXO 4. RESULTADO VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Coefficiente de Kendall para la selección de las variables relevantes.

Dimensión	Preguntas de entrevista	N L A M				ΣA_i	Δ	Δ^2	Criterio
		Expertos							
		E1	E2	E3	E4				
Evaluación del Desempeño	1. ¿Considera que la implementación de un sistema de gestión en la organización ayudara al mejoramiento de la calidad y cumplimiento con los requerimientos ambientales y legales aplicables a la empresa? (si, no)	1	5	1		7	-8	64	seleccionado
Liderazgo	2. ¿Se siente comprometido para llevar a cabo un proyecto como la implementación de un sistema de gestión integrado? (si, no)	2	1	4		7	-8	64	seleccionado
Operación	3. ¿Se tiene identificados todas las actividades que se realizan en cada de uno de los procesos de la organización?	8	6	5		19	4	16	--
Requisitos de ISO 9001:2015	4. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión de calidad en la empresa? (100%, 75%, 50%, 25%, 0%)	4	7	2		13	-2	4	seleccionado
Requisitos de ISO 14001:2015	5. ¿En su opinión qué nivel de cumplimiento de los requisitos cree que se cumple el sistema de gestión ambiental en la empresa? (100%, 75%, 50%, 25%, 0%)	3	8	3		14	-1	1	seleccionado
Planificación	6. ¿Se tiene un presupuesto asignado para la creación de un plan de implementación de un sistema de gestión integrado?	5	4	7		16	1	1	--
Contexto de la organización	7. ¿Qué valor agregado cree que tendrá un sistema de gestión integrado en la organización?	9	3	8		20	5	25	--
SopORTE	8. ¿Cree que la organización posee el personal capacitado para manejar efectivamente la implementación de un sistema integrado de gestión? (si, no)	6	9	6		21	6	36	--
Mejora	9. ¿Piensa que la implementación del sistema de gestión integrado le dará más competitividad a la empresa? ¿Por qué?	7	2	9		18	3	9	--
					135		220		

Términos	
k- Número de características	9
m- Número de expertos	3
w- Coeficiente de concordancia	

T 15

W 0.4074074

Análisis	
Si $w \geq 0,5$ - Hay concordancia en el criterio de los expertos	
Si $w < 0,5$ - No hay concordancia en el criterio de los expertos	
Las variables más importantes serán los que cumplan que:	$\Sigma A_i < T$

NO Hay Concordancia

ANEXO 5. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN DEL SGC ISO 9001

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015					
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).					
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
		10	5	3	0
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.				
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?				
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestion.				
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestion?				
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización				
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestion de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.				
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.				
5.1.2 Enfoque al cliente					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.				
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfaccion del cliente.				
5.2 POLITICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.				
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.				
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.				
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			
6. PLANIFICACION					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.				
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS					
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestion?				
4	Se manatiene informacion documentada sobre estos objetivos				
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			

8. OPERACIÓN					
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL					
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provision de servicios.				
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.				
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.				
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.				
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.2.1 Comunicación con el cliente					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.				
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.				
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.				
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios					
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.				
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.				
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.				
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.				
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.				
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios					
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada perteniente a estos cambios.				
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.3.1 Generalidades					
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.				
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo					
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.				
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo					
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.				
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.				
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.				
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo					
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.				
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.				
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.				
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación				
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.				
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo					
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas				
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios				
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación				
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.				
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.				
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios				
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.				

8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE				
8.4.1 Generalidades				
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.			
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.			
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.			
35	Se conserva información documentada de estas actividades			
8.4.2 Tipo y alcance del control				
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.			
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.			
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.			
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.			
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.			
8.4.3 Información para los proveedores externos				
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.			
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.			
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.			
8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO				
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio				
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.			
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.			
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.			
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados			
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.			
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.			
52	Se controla la designación de personas competentes.			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.			
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.			
8.5.2 Identificación y trazabilidad				
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.			
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos				
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.			
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.			
8.5.4 Preservación				
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.			
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega				
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.			107
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.			
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.			
67	Considera los requisitos del cliente.			
68	Considera la retroalimentación del cliente.			

8.5.6 Control de cambios				
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.			
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.			
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.			
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.			
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES				
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.			
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.			
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.			
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras			
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			
SUBTOTAL		0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO				
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION				
9.1.1 Generalidades				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.			
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.			
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.			
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.			
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.			
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			
9.1.2 Satisfaccion del cliente				
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			
9.1.3 Analisis y evaluacion				
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.			
9.2 AUDITORIA INTERNA				
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.			
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.			
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.			
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.			
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.			
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.			
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			

9.3 REVISION POR LA DIRECCION				
9.3.1 Generalidades				
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.			
9.3.2 Entradas de la revision por la direccion				
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.			
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.			
22	Considera los resultados de las auditorías.			
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.			
24	Considera la adecuación de los recursos.			
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.			
26	Se considera las oportunidades de mejora.			
9.3.3 Salidas de la revision por la direccion				
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.			
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.			
29	Incluye las necesidades de recursos.			
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.			
SUBTOTAL		0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
10. MEJORA				
10.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.			
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.			
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.			
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.			
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.			
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.			
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.			
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			
10.3 MEJORA CONTINUA				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.			
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.			
SUBTOTAL		0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD				
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0%	IMPLEMENTAR		
5. LIDERAZGO	0%	IMPLEMENTAR		
6. PLANIFICACION	0%	IMPLEMENTAR		
7. APOYO	0%	IMPLEMENTAR		
8. OPERACIÓN	0%	IMPLEMENTAR		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	0%	IMPLEMENTAR		
10. MEJORA	0%	IMPLEMENTAR		
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION		0%		
Calificación global en la Gestion de Calidad		BAJO		

ANEXO 6. DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN DEL SGA ISO 14001

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015					
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).					
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACION					
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
	La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.	10	5	3	0
	La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas				
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					
	La organización debe determinar:				
	a) Las partes interesadas que son pertinentes para el sistema de gestión ambiental				
	b) Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas				
	c) cuales de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos				
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL					
	La organización debe determinar los límites y aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance				
	Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:				
	a) las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en el apartado 4.1				
	b) los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el apartado 4.2				
	c) las unidades, funciones y límites físicos de la organización				
	d) sus actividades, productos y servicios				
	e) su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia				
	Una vez que se defina el alcance, se deben incluir en el sistema de gestión ambiental todas las actividades, productos y servicios de la organización que estén dentro de este alcance				
	El alcance se debe mantener como información documentada y debe estar disponible para las partes interesadas				
4.4 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL					
	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional				
	La organización debe considerar el conocimiento obtenido en los apartados 4.1 y 4.2				
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
	Se demuestra responsabilidad y la rendición de cuentas por parte de la alta dirección para la eficacia del SGA.				
5.2 POLITICA					
	La política de ambiental con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos y dentro del alcance definido				
	La política ambiental esta documentada, comunicada y disponible para la organización y partes interesadas				
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.				
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%			

6. PLANIFICACION				
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES				
Se han establecido, implementado y mantenido los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4				
Se considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1				
Se considera los requisitos referidos en el apartado 4.2				
Se considera el alcance de su sistema de gestion ambiental				
Se determina los riesgos y oportunidades tomando en cuenta los aspectos ambientales, requisitos legales y otros requisitos, cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2				
Se han establecido las situaciones de emergencias potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental				
Se mantiene informacion documentada sobre los riesgos y oportunidades				
Se mantiene informacion documentada sobre los procesos necesarios especificados en el apartado 6.1.1 y apartado 6.1.4				
6.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES				
Se han establecido los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que se controlan e influyen, y sus impactos ambientales asociados en el ciclo de vida				
Se tomaron en cuenta los cambios en las actividades, productos y servicios nuevos o modificados en los aspectos ambientales				
Se tomaron en cuenta las condiciones anormales y situaciones de emergencias				
Se ha establecido criterios para clasificacion de los aspectos e impactos ambientales significativos				
Los aspectos ambientales significativos estan comunicados				
Los aspectos ambientales e impactos ambientales, criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativo y aspectos ambientales significativos estan documentados				
6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos				
Se han determinados los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales y la organizacion				
Los requisitos legales y otros requisitos estan documentados				
6.1.4 Planificacion de acciones				
La organizacion ha planificado la toma de acciones para abordar los aspectos ambientales significativo, los requisitos legales y otros requisitos, riesgos y oportunidades				
La organizacion ha integrado e implementado las acciones en los procesos y evaluado la eficacia de las acciones				
6.2 Objetivos ambientales y planificacion para lograrlos				
Se mantienen informacion documentado sobre los objetivos ambientales				
Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del sistema gestion ambiental, programas de gestion?				
SUBTOTAL	0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	0%			
7. APOYO				
7.1 RECURSOS				
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA (incluidos los requisitos de las personas, mediambientales y de infraestructura)				
7.2 Competencia				
La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGA son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria				
La organizacion mantiene informacion documentada sobre estas competencia				
7.3 TOMA DE CONCIENCIA				
Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.				
7.4 COMUNICACION				
Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.				
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA				
7.5.1 Generalidades				
Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.				
7.5.2 Creacion y actualizacion				
Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.				
7.5.3 Control de la informacion documentada				
Se tiene un procedimiento para el control de la informacion documentada requerida por el SGA.				
SUBTOTAL	0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	0%			

8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental				
Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.				
Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.				
La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.				
Se establecen los controles que aseguran el cumplimiento de los requisitos ambientales durante todo el ciclo de vida				
Se tiene un plan de comunicación de los requisitos ambientales a los proveedores externos				
Se tiene definido la determinación de requisitos ambientales para la compra de productos y servicios				
Se mantiene la información documentada sobre la planificación de los procesos				
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias				
Se establecen, implementan y controlan las respuestas ante emergencia sobre impactos ambientales y emergencias				
Existe información documentada sobre los planes de preparación y respuesta ante emergencia				
SUBTOTAL	0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	0%			
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO				
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION				
9.1.1 Generalidades				
La organización determina que necesita seguimiento y medición.				
Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.				
Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.				
Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.				
Evalúa el desempeño y la eficacia del SGA				
La organización comunica la información pertinente de su desempeño ambiental interna y externamente				
Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				
9.1.2 Evaluación del cumplimiento				
Se ha establecido, implementao y controlado los procesos necesarios para la evaluación de los cumplimientos legales y otros requisitos				
Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				
9.2 AUDITORIA INTERNA				
La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				
Las auditorías proporcionan información sobre el SGA conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 14001:2015.				
La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				
Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				
Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				
Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				
Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				
Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				
9.3 REVISION POR LA DIRECCION				
La alta dirección revisa el SGA a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				
La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				
Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGA.				
Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGA.				
Considera los resultados de las auditorías.				
Considera el desempeño de los proveedores externos.				
Considera la adecuación de los recursos.				
Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				
Se considera las oportunidades de mejora.				
Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.				
Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGA.				
Incluye las necesidades de recursos.				
Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				
SUBTOTAL	0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	0%			

10. MEJORA				
La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.				
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA				
La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.				
Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.				
Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.				
Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.				
Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				
Hace cambios al SGC si fuera necesario.				
Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				
Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				
10.3 MEJORA CONTINUA				
La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA.				
Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				
SUBTOTAL	0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	0%			
RESULTADOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL				
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0%	IMPLEMENTAR		
5. LIDERAZGO	0%	IMPLEMENTAR		
6. PLANIFICACION	0%	IMPLEMENTAR		
7. APOYO	0%	IMPLEMENTAR		
8. OPERACIÓN	0%	IMPLEMENTAR		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	0%	IMPLEMENTAR		
10. MEJORA	0%	IMPLEMENTAR		
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION		0%		
Calificacion global en la Gestion Ambiental		BAJO		

ANEXO 7. MANUAL DE SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS



Índice

Table of Contents

0.0 INTRODUCCIÓN.....	
RESEÑA HISTORICA.....	
1.ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.....	
2.NORMAS DE REFERENCIA.....	
3.TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACION.....	
4.1 Comprensión de la organización y su contexto.....	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas.....	
4.3 Determinar el alcance Del sistema de manejo integrado.....	
4.4 Sistema de Gestión integrado (SGI).....	
5.LIDERAZGO.....	
5.1Liderazgo y compromiso.....	
5.1.2 Enfoque al Cliente.....	
5.2POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL.....	
5.2.2 Comunicación de la política de calidad.....	
5.3RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD, FUNCIONES Y OBLIGACIONES.....	
5.3.1 Roles organizativos, responsabilidades y autoridades.....	
6.0 PLANIFICACIÓN.....	
6.1 ACCIONES PARA MANEJAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.....	
6.1.2.1 ANALISIS DE RIESGOS.....	
6.1.2.2 ACCION PREVENTIVA.....	
6.1.2.3 PLANES DE CONTINGENCIA.....	
6.1.3 IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.....	
6.2 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.....	
6.2.2 APROBACION DE OBJETIVOS,METAS Y PROGRAMAS.....	
6.3 REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL POR LA DIRECCION.....	
7.0 SOPORTE.....	
7.1 RECURSOS.....	
7.1.2 RECURSOS HUMANOS.....	
7.1.3 INFRAESTRUCTURA.....	
7.1.3.1 PLANIFICACION DE INSTALACIONES, Y EQUIPOS.....	
7.1.4 ENTORNO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS.....	
7.1.5 MONITOREO Y MEDICION DE RECURSOS.....	
7.1.5.1 ANALISIS DE SISTEMAS DE MEDICION.....	
7.1.5.2 REGISTRO DE CALIBRACION/VERIFICACION.....	
7.1.5.3 REQUISITOS DE LABORATORIO.....	
7.1.5.3.1 LABORATORIO INTERNO.....	
7.1.5.3.2 LABORATORIO EXTERNO.....	
7.1.6 CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL.....	

7.2	Determinación de competencias	
7.2.1	RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DEL PERSONAL.....	
7.2.2	CAPACITACION DEL PERSONAL.....	
7.3	Concientización.....	
7.4	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.....	
	PARTICIPACION Y CONSULTA.....	
7.5	INFORMACION DOCUMENTADA.....	
7.5.1	Generalidades.....	
7.5.2	Control de los documentos.....	
7.5.3	Control de los registros.....	
8.0	OPERACIÓN	
8.1	PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL.....	
8.2	REQUISITOS PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	
8.2.1	COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE.....	
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	
8.3.1	GENERAL.....	
8.4	CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS PROVISTOS EXTERNAMENTE.....	
8.4.1	GENERAL.....	
8.5	PROVISION DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	
8.5.1	CONTROL DE PRODUCCION Y PRESTACION DE SERVICIOS. INFORMACION DE PRODUCTO Y PROCESO.....	
8.6	LANZAMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	
8.7	CONTROL DE SALIDAD DE NO CONFORMIDAD.....	
9.0	EVALUACION DEL DESEMPEÑO.....	
9.1	Monitoreo, medición, análisis y evaluación.....	
	MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO DE CALIDAD	
9.1.1.1	CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MONITOREO Y MEDICIÓN.....	
9.1.1.2	IDENTIFICACION DE HERRAMIENTAS.....	
	ESTADISTICAS.....	
9.1.1.3	APLICACIÓN DE CONCEPTOS ESTADISTICOS.....	
9.1.2	SATISFACCION DEL CLIENTE.....	
9.1.2.1	SATISFACCION DEL CLIENTE-COMPLEMENTARIA.....	
9.1.3	ANALISIS Y EVALUACION.....	
9.1.3.1	PRIORIZACION.....	
9.2	Auditoria interna.....	
9.2.2.1	Programa de auditoría interna.....	
9.2.2.2	Auditoría del sistema de gestión de calidad.....	
9.2.2.3	Auditoría del proceso de fabricación.....	
9.2.2.4	Auditoría de producto.....	
9.3	Revisión de la Gestión.....	
10.0	MEJORA.....	
10.1	NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS.....	
10.2	Mejora continua.....	
	No Conformidad y Acciones Correctivas	

Resolución de problemas
10.3 MEJORA CONTINUA.....

MÉTODO / ETAPAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

Introducción

La presente guía estará disponible para el grupo multidisciplinario a cargo de implementar el sistema de gestión, tanto la gerencia como el encargado del sistema de gestión integrado calidad y ambiente.

El equipo multidisciplinario será ser formado por la gerencia preferiblemente, cada miembro del equipo tendrá asignadas diversas responsabilidades para llevar a cabo con éxito la implementación del sistema integrado de calidad y ambiente.

El control de este documento se realizara mediante el procedimiento “Control de Documentación del Sistema de Gestión Integrado” una vez se haya desarrollado.

Selección del Modo De Integración

Según el análisis de la situación actual, la compañía cuenta con in sistema de gestión de calidad implementado por lo que se determinó que la integración de los sistemas debe ser progresivo, validad los documentos y procesos para ambos sistemas. Ver anexo C de la norma UNE 66177:2005.

0. Introducción.

El Gerente General de Empire Electronics, como responsable de la gestión, adopta el Sistema de Gestión de Integrado bajo los lineamientos de la norma PAS99:2012 implementado para la empresa bajo el enfoque de procesos con el compromiso de mejorar continuamente la prestación del servicio, teniendo como objetivo fundamental, cumplir los requisitos y las

expectativas de nuestros clientes y así propender por el beneficio de la empresa y de la Sociedad, respaldada con la satisfacción, participación y desarrollo personal de cada uno de sus Trabajadores.

El manual de Gestión de Integrado, pretende ilustrar en forma clara y coherente la estructura de la empresa, mediante un sistema de gestión diseñado bajo normas de gestión de calidad y Medio Ambiente para proponer en forma permanente por el cumplimiento a los requisitos del cliente y demás partes interesadas, así como la mejora continua de la empresa.

Reseña Histórica

Empire Electronics fue establecida en 1981 como una Corporación Privada en Michigan, sus fundadores son los Srs. Doman. En 1997 fue establecida en San Pedro Sula como una empresa manufacturera. En enero del 2004 se certificó en ISO/TS 16949:2002 teniendo comentarios de los auditores sobre las mayores fortalezas encontradas en la compañía como los programas de mejora continua e implementación rápida. En 2006 el laboratorio en Honduras fue certificado en A2LA y en el 2007 adquirió “GS3 Component Division of Guide Corp” E industria Christiana. El mismo año Empire lanzo su primer enchufe de conexión directa. Actualmente se realizó la transición de la norma ISO/TS 16949:2002 a IATF 16949:2016.

Empire Electronics Inc. es el principal proveedor norteamericano de automóviles de nivel 2 de componentes y sistemas de componentes de iluminación, dirección y fascia. Colaboramos con fabricantes de equipos originales y proveedores automotrices de nivel 1 para diseñar, desarrollar y fabricar una gama completa de productos eléctricos y electrónicos, como conjuntos de placas de circuitos impresos con LED, sistemas de portalámparas sellados, sistemas de bocina de accionamiento, sistemas de detección de objetos traseros y sistemas eléctricos de cámaras, sistemas eléctricos conectores y componentes moldeados por inyección de plástico. Con nuestras

oficinas centrales en Troy, Michigan, fabricación en Honduras y centros de distribución ubicados estratégicamente en los EE. UU. Y Europa, servimos activamente a clientes en América del Norte y en todo el mundo.

1. Alcance del Sistema de Gestión Integrado.

Empire Electronics quiere alcanzar y demostrar una mejora continua de la calidad y eficacia de sus procesos unida a una sólida actuación ambiental, dando garantías en todo momento a sus partes interesadas.

Por ello, para asegurar que su actuación no sólo cumple, sino que seguirá cumpliendo, los requisitos de la legislación, de sus clientes y de su Política de Calidad y Medio Ambiente, ha implantado un Sistema de Gestión, tomando como referencia las siguientes Normas:

- PAS99:2012 Sistemas de Gestión Integrado
- IATF 16949:2016 Sistemas de Gestión de Calidad Sector Automotriz
- ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental
- ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de Calidad

Se han identificado los principales procesos necesarios para el sistema de gestión integrado los cuales son:

- Abastecimientos de Materia prima y demás materiales, que se encarga de mantener los stocks de materias y primas,
- Producción, se encarga de elaborar y producir los productos terminados
- Almacenar y Distribuir, se encarga de almacenar y cargar en el transporte para el envío del

producto terminado

Así como los procesos de apoyo:

- Calidad, evaluar las especificaciones del producto.
- Mantenimiento industrial,
- Mantenimiento de las instalaciones,
- Recursos humanos, proporcionar la competencia apropiada al personal.

2. Normas de Referencia.

Empire Electronics cumple con la norma IATF 16949:2016. Está en proceso inicial de implementación con la norma ISO 14001:2015, desarrollándolo a través de un sistema integrado a través de la norma PAS99:2012.

Este Proceso estará sustentado a través de las siguientes normas referentes:

- ISO9000:2015 Conceptos de Sistema de Gestión de calidad
- ISO 9001: 2015 Sistema de Gestión de Calidad
- ISO9004:2015 Gestión Avanzada
- ISO9011:2012 Directrices para la auditoria de un Sistema de gestión
- ISO10004:2012 Satisfacción al cliente

3. Términos y Definiciones.

3.1 sistema de gestión integrado (IMS): sistema de gestión que integra múltiples aspectos de los sistemas y procesos de una organización a uno marco completo, que permite a una

organización cumplir con los requisitos de más de una gerencia estándar del sistema.

3.2 Organización: persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos

NOTA El concepto de organización incluye, pero no es limitado a un solo comerciante, empresa, corporación, empresa, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o parte o combinación de los mismos, incorporados o no, público o privado.

3.3 Parte interesada (término preferido): persona u organización que puede afectar, verse afectada por, o se perciben afectados por una decisión o actividad.

3.4 Requisito: necesidad o expectativa que se establece, generalmente implícita u obligatorio.

NOTA 1: "Generalmente implícito" significa que es personalizado o práctica común para la organización e interesados partes que la necesidad o expectativa bajo La consideración está implícita.

NOTA 2: Un requisito especificado es uno que se establece, por ejemplo, en información documentada.

3.5 Sistema de Gestión: conjunto de elementos interrelacionados o interactivos de un organización para establecer políticas y objetivos y procesos para alcanzar esos objetivos

NOTA 1: Un sistema de gestión puede abordar un solo disciplina o varias disciplinas.

NOTA 2: Los elementos del sistema incluyen la organización estructura, roles y responsabilidades, planificación, operación, etc.

NOTA 3: El alcance de un sistema de gestión puede incluir a toda la organización, específica y funciones identificadas de la organización, específicas y secciones identificadas de la organización, o una o más funciona en un grupo de organizaciones.

3.6 Alta Dirección: persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel

NOTA 1: La alta gerencia tiene el poder de delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización.

NOTA 2: Si el alcance del sistema de gestión cubre solo una parte de una organización y luego la alta dirección se refiere a aquellos que dirigen y controlan esa parte de la organización.

3.7 Efectividad: medida en que se realizan las actividades planificadas y resultados planificados logrados.

3.8 Política Integral: Intenciones globales y orientación de una organización relativa a la calidad, la prevención de la contaminación ambiental, la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales, expresadas formalmente por la alta dirección.

3.9 Objetivo resultado a alcanzar

NOTA 1: Un objetivo puede ser estratégico, táctico u Operacional.

NOTA 2: Los objetivos pueden relacionarse con diferentes disciplinas. (Como financiero, salud y seguridad, y ambiental objetivos) y se pueden aplicar a diferentes niveles [como estratégico, de toda la organización, proyecto, producto y proceso (3.13)].

NOTA 3: Un objetivo puede expresarse de otras maneras, p.ej. como un resultado previsto, un propósito, un operativo criterio, como un objetivo IMS o por el uso de otras palabras con significado similar (por ejemplo, objetivo, meta u objetivo).

NOTA 4: En el contexto de un IMS, se establecen los objetivos de IMS por la organización, de acuerdo con la política de IMS, para lograr resultados específicos.

3.10 Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa

y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

3.11 competencia: capacidad de aplicar conocimientos y habilidades para lograr resultados previstos

3.12 Información Documentada: información requerida para ser controlada y mantenida por una organización y el medio en el que está contenido

NOTA 1: La información documentada puede estar en cualquier formato y medios y de cualquier fuente.

NOTA 2: La información documentada puede referirse a:

- El sistema de gestión, incluidos los procesos relacionados;
- Información creada para que la organización pueda operar (documentación);
- Evidencia de resultados logrados (registros).

3.13 Proceso: conjunto de actividades interrelacionadas o interactivas que transforma las entradas en salidas.

3.14 rendimiento resultado medible

NOTA 1: El rendimiento puede relacionarse tanto con cuantitativo o hallazgos cualitativos.

NOTA 2: El rendimiento puede relacionarse con la gestión de actividades, procesos, productos (incluidos servicios), sistemas u organizaciones.

3.15 externalizar (verbo) hacer un arreglo donde una organización externa realiza parte de la función o proceso de una organización

NOTA: Una organización externa está fuera del alcance del sistema de gestión, aunque el tercerizado función o proceso está dentro del alcance.

3.16 monitoreo: determinar el estado de un sistema, un proceso o una actividad

NOTA: Para determinar el estado, puede ser necesario verificar, supervisar u observar

críticamente.

3.17 medición: proceso para determinar un valor

3.18 auditoría proceso: sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de auditoría y evaluarla objetivamente para determinar en qué medida los criterios de auditoría se cumplen

NOTA 1: Una auditoría puede ser una auditoría interna (primera parte) o una auditoría externa (segunda o tercera parte), y Puede ser una auditoría combinada (combinando dos o más disciplinas).

NOTA 2: "Evidencia de auditoría" y "criterios de auditoría" son definidos en BS EN ISO 19011.

3.19 conformidad: cumplimiento de un requisito.

3.20 no conformidad: incumplimiento de un requisito.

3.21 corrección: acción para eliminar una no conformidad detectada.

3.22 acción correctiva acción para eliminar la causa de una no conformidad y para prevenir la recurrencia.

3.23 Producto terminado: producto que no será objeto de ningún tratamiento o transformación posterior por parte de la organización.

3.24 Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos.

3.25 Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

3.26 Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

4. Contexto de la Organización.

4.1 Comprensión de la organización y su contexto

El contexto de la organización con el sistema de gestión integrado es la combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la empresa según el desarrollo y la consecución de sus objetivos.

Empire Electronics ejecuta este requisito a través del desarrollo de análisis PESTEL (REG-003) con el objetivo de que la organización entienda sus objetivos y su impacto en el medio.

P POLÍTICA	E ECONOMÍA	S SOCIAL	T TECNOLOGÍA	E ECOLOGÍA	L LEGAL
Preocupación por aplicabilidad de leyes inestable	-PIB 4.8% anual -Inversión extranjera = \$1,012.5 millones	-Población 9,194 miles de personas. -Tasa de crecimiento de población 1.3% -Índice de desempleo 8.2% para ambos SEXO	Cambios tecnológicos futuros	Reciclaje de residuos (cajas de cartón, barriles, pallets, cobre)	Licencias (no cuenta con licencia ambiental)
Preocupación por inspecciones regulatorias	Importaciones 32.5% y exportaciones 23.1% (certificación internacional con normativas reconocidas)	Tasa de participación de la población en la actividad económica por ambos sexos 62% (hombres 81.6% y mujeres 45%)	La promulgación del desarrollo que llevara a la empresa a integrar las variables dentro de su estrategia competitiva.	29 empresas certificadas en ISO 14001 en Honduras	Leyes sobre empleo
Aumento de Impuestos	Tasa de crecimiento anual del índice de precios al consumidor 1.6% en alimentos	Nivel de educación: nivel educativo secundario 45.4% y nivel universitario 20.8%		Poca regulación ambiental y compromiso de responsabilidad social por parte de las empresas manufactureras	Leyes de salud y seguridad laboral
Inestabilidad política	Inflación y el cambio de la divisa esta creciendo, esto esta generando que los precios aumenten y que afecta al empleado debido al pago que no le es suficiente para suplir las necesidades básicas.	-Mano de obra disponible -Crear programas de capacitación		Consumo de energía eléctrica 7,059Gw (Consumo de energía es mayor y los días de calor es mayor)	
	-Inversión extranjera inestable -Descontentos con salarios bajos	Crear sistemas que mejoren la calidad de vida humana		Regulación del consumo energético (la empresa no cuenta con planta de energía)	

Figura 1. Análisis PESTEL

Fuente: Elaboración propia

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas

La empresa Empire Electronics enumera a las siguientes partes interesadas con su mecanismo de comunicación, esta enumeración se basó en el análisis de partes interesadas DOC-004. Ver Anexo

- **Cientes.** Respecto a ellos debemos cuidar la calidad de nuestros productos y/o servicios,

la fidelización y su satisfacción. Este se realiza a través de un score card (REG-004)

- **Accionistas.** Respecto a ellos es imprescindible prestar atención a la productividad, los costes, la rentabilidad y el crecimiento de nuestra organización. A través de la asamblea anual de accionistas y comunicaciones oficiales a través el registro del secretario de la asamblea (REG-005)
- **Proveedores.** Los temas más relevantes a tratar con ellos son las alianzas estratégicas y la calidad concertada. Esta gestión se hace a través del departamento de Supplier Quality, que gestiona directamente la relación con los proveedores
- **Personal.** Cuando hablamos de personal como parte interesada nos estamos refiriendo a seguridad laboral, desarrollo personal y profesional y satisfacción del personal. A través de la encuesta anual de satisfacción Laboral (REG-006) donde se evalúa la satisfacción de los colaboradores en todos los aspectos, desde la emocional hasta la seguridad y confianza en el trabajo.
- **Competidores.** Es muy importante hacer una investigación de la competencia para evitar ser desbancados y estar alerta en cuanto a innovación y desarrollo, imagen, confianza y posicionamiento. Este proceso de evaluación de contexto se encuentra en desarrollo a través de un proceso de Benchmarking
- **Sociedad.** Debemos cuidar aspectos como el respeto al medio ambiente, el impacto de nuestra actividad en la sociedad y nuestra imagen corporativa para no causar malestar social. La relación con la sociedad se realiza a través del cumplimiento de los requisitos legales tanto ambientales como de calidad que se puede ver resumido en el procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales PRO-028

4.3 Determinar el alcance del sistema de manejo integrado

El proceso de manejo de un sistema de gestión integrado comprende un alcance de todo el contexto de la organización definido en el análisis de partes interesadas DOC-004

4.4 Sistema de Gestión integrado (SGI)

Se definió un manual de sistema de gestión integrado bajo la norma PAS99:2012 para la gestión integral de los sistemas de calidad y medio ambiente.

Empire Electronics:

- a. Se asegura de que se identifican, evalúan y controlan los peligros relacionados con la calidad razonablemente previsibles para los productos dentro del alcance del sistema, de tal manera que los productos fabricados no dañen al consumidor directa ni indirectamente; Se asegura también la identificación y evaluación de los aspectos ambientales.
- b. Comunica la información concerniente al desarrollo, implementación y actualización del Sistema de Gestión Integrado, hasta el grado que sea necesario para asegurar la Calidad, la Seguridad y Salud Ocupacional de los colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes; así como la prevención de la Contaminación Ambiental requeridas por las Norma Internacionales referenciadas.
- c. Evalúa periódicamente, y actualiza cuando sea necesario, el Sistema de Gestión Integrado para asegurarse de que el sistema refleja las actividades de la organización e incorpora la información más reciente de los peligros de la calidad y aspectos ambientales sujetos a control relacionados con el SGI.

5. Liderazgo

5.1 Liderazgo y compromiso

La alta Dirección demuestra su compromiso para el desarrollo e implantación del Sistema de Gestión Integral SGI, así como para su mejora continua a través de las siguientes acciones:

- Estableciendo, comunicando y dando seguimiento a los Objetivos de Gestión de la calidad y ambientales para las funciones y niveles relevantes de la organización y sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización y se evalúan al menos anualmente a través de la revisión del plan de negocios (PRO-021 Plan de Negocios).
- Comunicando la importancia de cumplir con los requerimientos de Empire Electronics, los requisitos de la norma IATF 16949:2016, ISO9001:2015 y ISO 14001:2015 los requisitos legales y las regulaciones gubernamentales que sean aplicables, así como los requisitos del cliente.
- Estableciendo y comunicando la Política Integral, la cual orienta los esfuerzos de la organización con respecto al Sistema de Gestión Integral.
- Conduciendo revisiones al desempeño del SGI.
- Asignando los recursos humanos y económicos necesarios para cumplir con los requerimientos de Empire Electronics, los regulatorios que le sean aplicables, así como para el buen funcionamiento del SGI.
- Promover el uso del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en el riesgo.

5.1.2 Enfoque al Cliente

- La alta dirección de Empire Electronics se compromete a demostrar liderazgo con

respecto al enfoque al cliente asegurando que:

- Los requisitos del cliente y los requisitos legales y reglamentarios se determinan, comprenden y cumplen de manera consistente.
- Los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos y servicios y la capacidad de mejorar la satisfacción del cliente se determinan y abordan en todos los procesos.
- A través de reuniones de personal entre Empire Electronic Troy, Empire Electronics Alabama e Empire Electronic Honduras comunica claramente los requisitos del cliente y se cumple con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente.

5.2 Política de Gestión Integral

La alta Dirección de Empire Electronics, ha establecido, implementado y mantiene una política integral de calidad y Medio Ambiente que satisface las necesidades de Empire Electronics y sus clientes.

Esta política se encuentra alineada a los objetivos de calidad y Medio Ambiente del SGI, fue revisada por la Alta Dirección, Jefes de procesos y se difunde a los colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes al menos una vez al año o cuando se den cambios en la misma.

Política Integral de

EMPIRE ELECTRONICS

(Calidad y Medio Ambiente)

Empire Electronics es una compañía arnesera que fabrica partes eléctricas para uso automotriz y no automotriz, también fabrican tarjetas PCB para diversos usos y componentes plásticos para partes sobre moldeadas.

- Cumplir con todos los requisitos, tanto los expresados por nuestros clientes como aquellos definidos en nuestro sistema de gestión integrados.
- Mejorar continuamente el desempeño de nuestros procesos y la satisfacción de nuestros clientes, ofreciendo precios accesibles, atención al cliente.
- Disminuir los plazos de entrega de los pedidos de los clientes.
- Aportar a nuestros clientes las soluciones más adecuadas a sus necesidades.

Cabe mencionar que **Empire Electronics** cuenta con el mejor equipo de profesionales, enfocados a la mejora continua, también contamos con la mejor tecnología que nos permite crear productos de alta calidad orientados a la satisfacción del cliente, cumpliendo con los requisitos legales aplicables conforme a las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

Empire Electronics desea adaptar y fundamentar su sistema de gestión integrados y posicionarse como la empresa más altamente responsable con su sistema de gestión integrados, bajo los fundamentos legales, humanistas, ambientales y corporativos.

09 de noviembre del 2019

Director General

Empire Electronics también se compromete a través de su política integral a llevar a cabo sus actividades de una forma segura, de tal forma que reduzca y controle los riesgos ambientales y se lleven a cabo de una manera ambientalmente responsable, previniendo la contaminación ambiental, todo esto incrementando el compromiso y conciencia de colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes en el desarrollo de sus actividades.

5.2.2 Comunicación de la política de calidad

La política de calidad de Empire Electronics:

- Disponible y mantenido como información documentada.
- Comunicado, entendido y aplicado dentro de la organización PRO-029 Comunicación Interna y Externa.
- Disponible para las partes interesadas relevantes.

5.3 Responsabilidad, Autoridad, Funciones y Obligaciones.

La alta gerencia de Empire Electronics garantiza que las responsabilidades y autoridades para los roles relevantes se asignen, comuniquen y comprendan dentro de la organización. La alta dirección se encarga de asignar la responsabilidad y la autoridad para:

- Asegurar que el sistema de gestión de calidad cumpla con los requisitos de IATF 16949; ISO 9001:2015; ISO 14001:2015.
- Asegurarse de que los procesos están entregando los resultados previstos;
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de calidad, ambiente y sobre las oportunidades de mejora.

- Asegurar la promoción del enfoque al cliente en toda la organización.
- Asegurar que se mantenga la integridad del sistema de gestión de sistemas integrados de Empire cuando se planifican e implementan cambios.

Las autoridades de Empire Electronics, para la realización de las actividades relacionadas con los procesos considerados en el alcance del SGI, se encuentra definida de forma general en el mapa de procesos que se muestra en la siguiente figura:

MAPA DE PROCESO Empire Electronics Para el Sistema de Gestión Integral



Comité de SGI

El comité del sistema de gestión integral está conformado por los gestores de apoyo para el sistema de gestión quienes son los responsables de las áreas de: Producción, Procesos, Mantenimiento Industrial, Calidad, bodega de producto terminado, Recursos Humanos, compras y suministros generales.

Las principales responsabilidades del comité integral son:

- Asegurar que se establezca, implemente y mantenga el sistema de gestión integral según su área de responsabilidad.
- Informar a los representantes de la dirección y /o la alta dirección sobre el desempeño del SGI según su área de responsabilidad y comunicar cualquier necesidad de mejora que podría aplicarse en indicadores y en todo el sistema de gestión.
- Participar en las revisiones por la dirección y asegurar que el personal de su área esté involucrado este consciente de sus responsabilidades en el sistema.
- Coordinar temas de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; así como proponer y revisar documentación relacionada con estas áreas.

5.3.1 Roles organizativos, responsabilidades y autoridades

La administración de Empire Electronics ha asignado la coordinación interdepartamental de los requisitos del cliente al Gerente de Servicio de Calidad, y la responsabilidad directa de abordar los requisitos del cliente a los gerentes de Calidad, Fabricación, Control de Materiales y Producción, Procesos, Encapsulamiento, Moldeo, APQP, Procesos y Mantenimiento.

El Gerente de Servicio de Calidad es informado de las acciones correctivas tomadas por los gerentes responsables con respecto al cumplimiento de los requisitos del cliente.

El administrador del sistema de calidad mantiene todos los requisitos específicos del cliente.

El ingeniero de servicio de calidad es el representante del cliente.

La responsabilidad, autoridad e interrelación del personal que administra, realiza y verifica la calidad que afecta el trabajo se define y documenta en el Manual de Calidad y el Proceso Documentado.

La autoridad, responsabilidades, funciones y obligaciones específicas de los colaboradores se establecen en las descripciones de los perfiles del puesto, procedimientos, instructivos y en la documentación del sistema.

Las responsabilidades de los contratistas, proveedores y visitantes están documentadas en contratos, normativa ambiental y de seguridad industrial para contratistas, normativa ambiental y de seguridad industrial para proveedores y visitantes y otros documentos según aplique.

La comunicación de las responsabilidades en el SGI se realizan en las inducciones, capacitaciones e instructivos a los colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes con el fin de facilitar la gestión eficaz del SGI.

Gerente APQP	Director de SGI	Gerente de SGI	Gerente de Planta
<ul style="list-style-type: none">▪ Selección de características especiales.▪ Diseño y desarrollo	<ul style="list-style-type: none">▪ Establecer objetivos del sistema de gestión	<ul style="list-style-type: none">▪ Establecer entrenamientos del Sistema de gestión	<ul style="list-style-type: none">▪ Análisis de capacidad

de productos.	integrados	integrados	
Gerente de Materiales	Gerente de servicio		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información logística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scorecards de clientes ▪ Portales de Clientes ▪ Acciones correctivas y preventivas 		

6. Planificación

La Alta Dirección de Empire Electronics se asegura de que:

- Se lleva a cabo la planificación del Sistema de Gestión Integral para cumplir los requisitos, así como los objetivos de la organización que apoyan la calidad de los productos, la prevención de la contaminación ambiental y la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales dentro de la organización.
- Se mantiene la integridad del Sistema de Gestión Integral cuando se planifican e implementan cambios en este.

6.1 Acciones para manejar riesgos y oportunidades

Las acciones tomadas para abordar los riesgos deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y servicios:

- Evitar riesgos

- Aceptar el riesgo para perseguir una oportunidad
- Eliminar la fuente de riesgo
- Cambiar la probabilidad o consecuencias
- Compartir el riesgo
- Tomar la decisión de mantener el riesgo.

La herramienta utilizada para abordar los riesgos y oportunidades dentro de la organización es una “Matriz de análisis de riesgos y oportunidades” (DOC-008) Ver anexo 2

6.1.2.1 Análisis de riesgos

El sistema de gestión de calidad de Empire Electronics incluye en su análisis de riesgos muchos factores que han sido parte de problemas de calidad en el pasado y también incluye lecciones aprendidas de retiros de productos, auditorías de productos, devoluciones y reparaciones en el campo, quejas, rechazos y reelaboraciones. Se conserva la información documentada de estos resultados.

6.1.2.2 Acción preventiva

Los procedimientos de Empire Electronics para acciones preventivas incluyen:

- El uso de fuentes de información apropiadas, como procesos y operaciones de trabajo, que afectan la calidad del producto; resultados de auditoría; registros de calidad; registros de mantenimiento de equipos; y comentarios de los clientes para detectar, analizar y eliminar

posibles causas de no conformidades.

- Evaluar la necesidad de acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- Determinar e implementar acciones preventivas y la aplicación de controles para asegurar que sea efectivo.
- Los registros se mantienen como información documentada de las acciones tomadas.
- Utilizar el registro de lecciones aprendidas para evitar la recurrencia en otros procesos.

Los sistemas establecidos para manejar la acción correctiva se utilizan para implementar el sistema de acción preventiva. La única diferencia en el procesamiento de acciones correctivas y preventivas es el paso de identificar el problema que requiere atención.

6.1.2.3 Planes de contingencia

Empire Electronics tiene un plan de contingencia documentado para proteger el suministro de productos del cliente en caso de emergencia, incluidos desastres naturales. PRO-040. El cumplimiento de los estándares y códigos referenciados, los Planes de control y / o los procedimientos documentados se revisan durante la planificación avanzada.

B. Los parámetros adecuados y las características del producto son monitoreados y controlados. Los procesos de producción se verifican como capaces de producir de acuerdo con las especificaciones. Se instituyen medidas correctivas para aquellos procesos que no cumplen con los requisitos de capacidad. Los parámetros del proceso están documentados en las instrucciones del proceso.

6.1.3. Identificación de Aspecto e Impactos Ambientales

Logo de la compañía

ISO 9001:2015

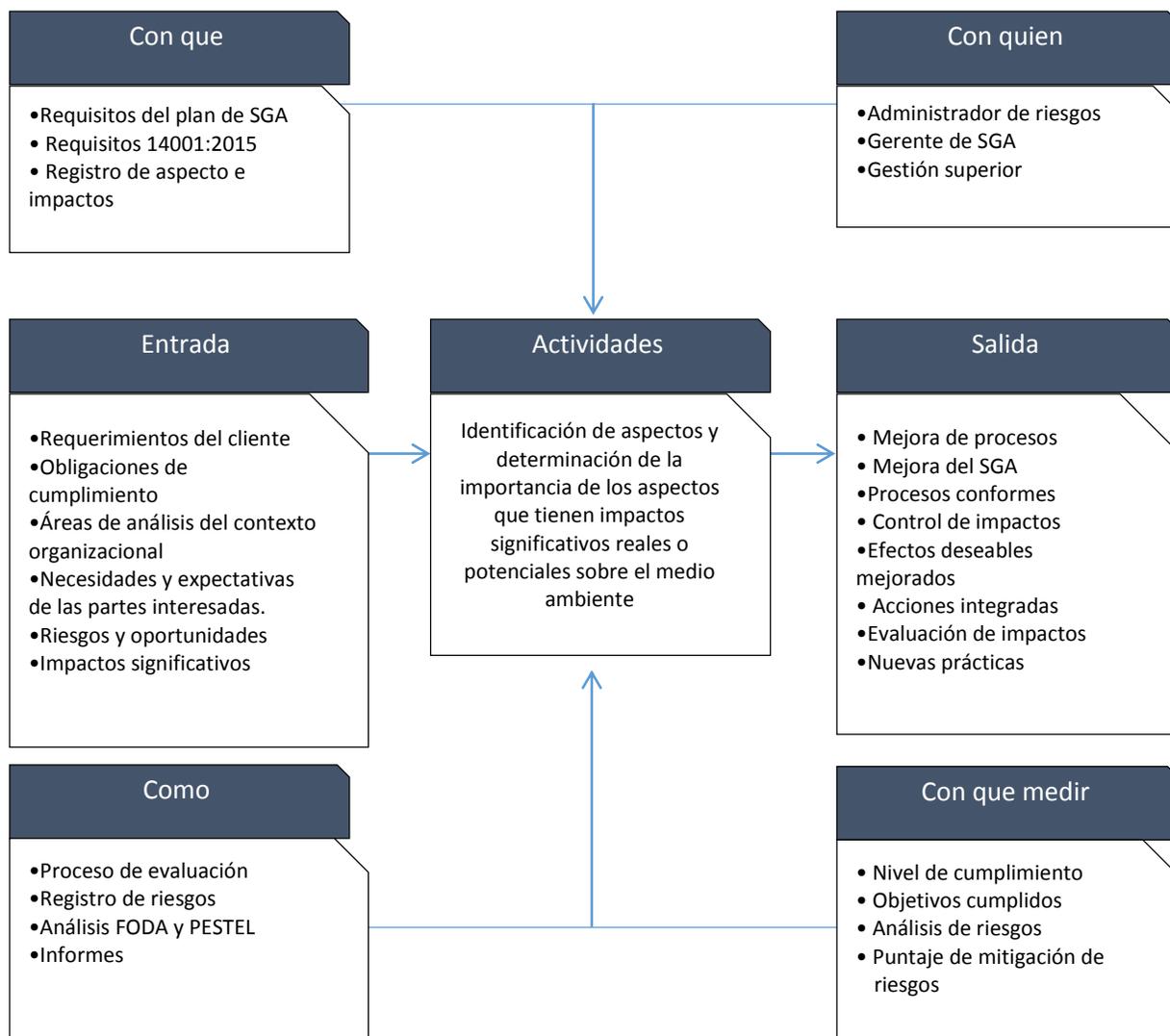
Control de aspectos e impactos ambientales

1 Control de aspectos e impactos ambientales

1.1 Introducción y Propósito

El propósito de este procedimiento es describir la metodología de su organización para identificar los aspectos ambientales relacionados con nuestras operaciones y el ciclo de vida del producto, y para la posterior determinación de la importancia de los impactos relacionados que pueden tener impactos significativos reales o potenciales en el medio ambiente.

1.1.1 Mapa de Proceso de actividades



1.1.2 Referencia

Estándar	Título	Descripción
BS EN ISO 14001:2015	Sistemas de Gestión ambiental	Requisitos
BS EN ISO 14004:2016	Sistemas De Gestión Ambiental	Pautas Para La Implementación
BS EN ISO 19011:2011	Sistemas de gestión de auditoría Pautas para la auditoría	Pautas para la auditoría

1.1.3 Términos y definiciones

Términos	ISO 9000:2015 Definición
Información documentada	Información requerida para ser controlada y mantenida
Aspecto	Un elemento de nuestras operaciones y actividades que interactúan con el medio ambiente. Impacto
Impacto	El grado en que un aspecto puede afectar nuestras operaciones y el medio ambiente.

1.2 Aplicación y Alcance

Este procedimiento describe los pasos que toma su organización para garantizar, en la medida de lo razonablemente posible, que se identifiquen, evalúen los riesgos ambientales y los riesgos para la salud y la seguridad, y se implementen controles para eliminar o mitigar el riesgo en la medida de lo razonablemente posible. Se tienen en cuenta las actividades pasadas, las actividades actuales y los requisitos de nuevos clientes.

El Gerente de Medio Ambiente y Sostenibilidad y los Propietarios de Procesos identifican activamente aspectos y mitigan los impactos asociados con sus actividades con el objetivo de lograr un beneficio sostenido dentro de esa actividad. Todos los propietarios del proceso son responsables de:

1. Identificar los impactos ambientales asociados de productos, actividades y servicios;
2. Considerando la perspectiva del ciclo de vida con respecto a:
 - a. Impactos ambientales dentro de la cadena de suministro;
 - b. Impactos ambientales asociados con el uso del producto;
 - c. Impactos ambientales del tratamiento y / o eliminación al final de la vida útil;

- d. Consideración de la perspectiva del ciclo de vida de los bienes y servicios adquiridos.
- 3. Mantener información documentada sobre aspectos ambientales e impactos significativos;
- 4. Priorizar los problemas que podrían afectar los resultados previstos:
 - a. Mejora del desempeño ambiental;
 - b. Cumplimiento de obligaciones de cumplimiento;
 - c. Logro de objetivos ambientales;
 - d. Además de cualquier problema adicional que establezcamos para nosotros mismos.

1.3 Proceso de Gestión de Aspectos e Impactos Ambientales

Todas las actividades comerciales se evalúan para garantizar que cualquier cambio en los procesos y operaciones no provoque impactos ambientales adversos. En las ocasiones en que su organización no tiene un grado de control o influencia sobre el aspecto ambiental, los detalles se registran en el Registro de Aspectos e Impactos Ambientales para su revisión por la dirección.

1.3.1 Contexto

Los aspectos ambientales se identifican teniendo en cuenta todas las actividades comerciales para garantizar que se identifiquen y evalúen todos los impactos resultantes que resultan de nuestros procesos, actividades y operaciones. Cuando sea razonable, tanto los impactos significativos directos como indirectos se consideran para la mitigación y se registran en el Registro de Aspectos e Impactos Ambientales.

1.3.2 Identificación de Aspectos

Uso del registro de aspecto e impacto ambiental El Gerente de Medio Ambiente y Sostenibilidad y los Propietarios de procesos identifican todas las materias primas, productos químicos y servicios públicos que se utilizan como entradas del proceso y todas las salidas, como

productos, servicios y subproductos. Los resultados se consideran productos, los desechos producidos, los niveles de materiales reciclados, las cantidades de descarga de agua y las emisiones a la atmósfera para cada proceso o actividad.

Luego de la identificación de los aspectos ambientales, se calculan sus impactos en el medio ambiente y se asigna una calificación de impacto. Se consideran todas las actividades de la organización al identificar los aspectos e impactos ambientales reales y potenciales, teniendo en cuenta:

Proporcione la justificación de S o N en la columna correspondiente. Las evaluaciones de riesgos se llevan a cabo para proporcionar una mejor comprensión del perfil del impacto y para obtener una comprensión más detallada de ciertos riesgos de costo y tiempo. Los datos de probabilidad de pronóstico, costo y tiempo se evalúan para cada impacto en función de las causas y los efectos descritos, teniendo en cuenta los controles existentes y las respuestas activas.

1. Todos los aspectos que suscitan inquietudes de los interesados, las partes interesadas y nuestra organización se consideran significativos, si no se han implementado los controles necesarios;
2. Todos los aspectos que están sujetos a la legislación ambiental se consideran significativos y, por lo tanto, se observa que tienen un alto impacto / riesgo, en caso de incumplimiento o posible incumplimiento de la legislación;
3. Todos los aspectos en los que no hay suficiente información disponible para emitir un juicio razonado se consideran significativos hasta que haya más información disponible.

Las estimaciones de probabilidad o probabilidad se establecen teniendo en cuenta la efectividad de las medidas de control existentes. Los criterios de evaluación de consecuencias definen los criterios de consecuencia, evaluados frente a posibles pérdidas financieras, impacto

de reputación, salud y seguridad, cumplimiento legal y regulatorio y tiempo y esfuerzo de gestión.

1.3.3 Clasificación de Impacto

Una calificación de riesgo inherente representa el nivel de riesgo en ausencia de un entorno controlado y se alcanza después de medir la probabilidad y la consecuencia de que ocurra un evento. Para cada impacto que se identifica, se realiza una evaluación para asignar un puntaje específico con el fin de determinar el nivel correcto de acción.

La criticidad del impacto (Tabla S1) se calcula multiplicando la probabilidad (Tabla S2) por las consecuencias del riesgo (Tabla S3). El puntaje resultante (Tabla S4) se usa para priorizar el nivel de acción apropiado.

Criticidad de impacto (S1)

Probabilidad de Ocurrencia (P)	Clasificación de consecuencia				
	Catastrófica	Mayor	Moderado	Menor	Poca relevancia
Casi seguro	25	20	15	10	5
Probable	20	16	12	8	4
Posible	15	12	9	6	3
Improbable	10	8	6	4	2
Raro	5	4	3	2	1

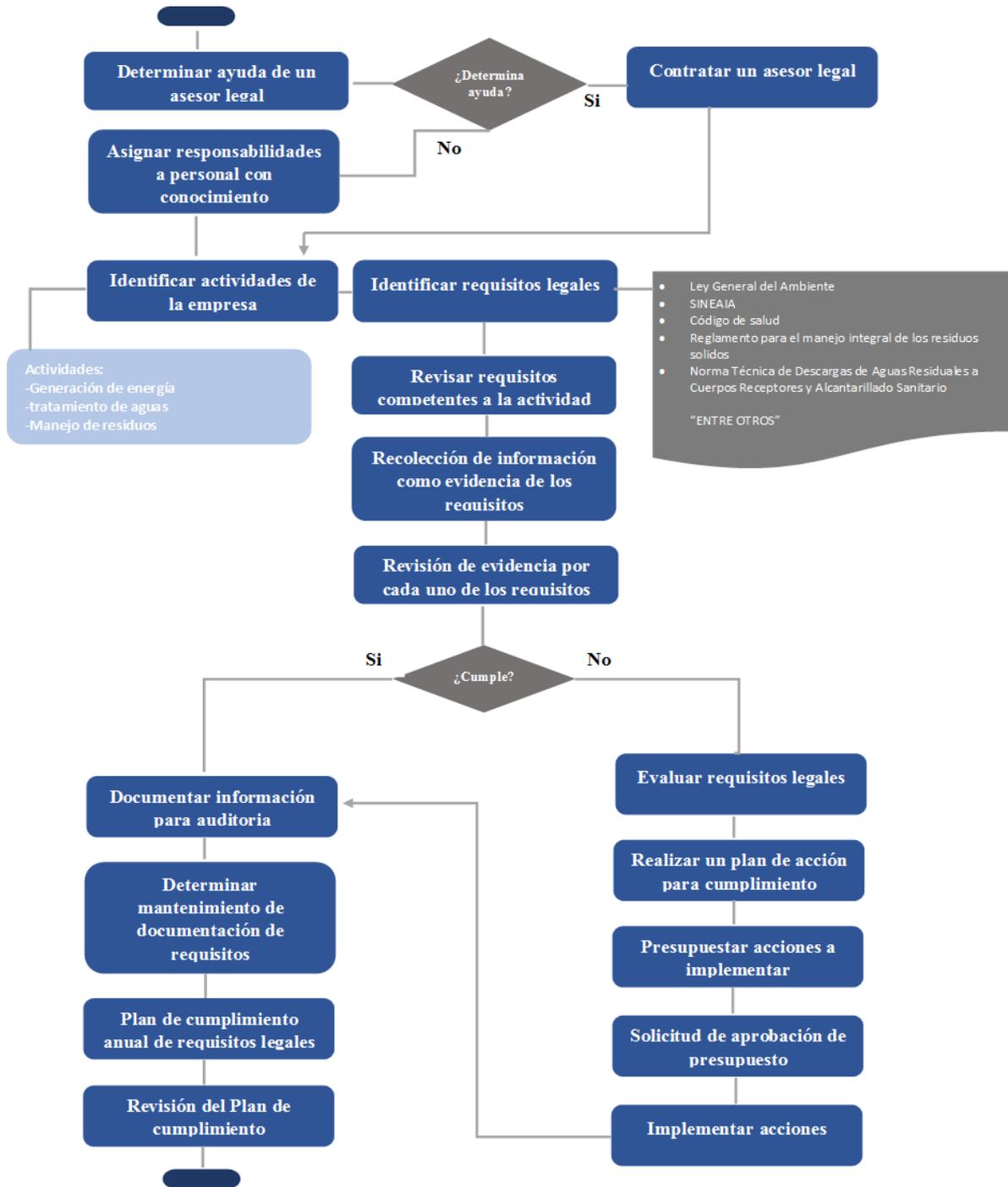
Probabilidad (S2)

Puntuación	Probabilidad	Descripción	Porcentaje	Posibilidad de Falla
1	Raro	Solo puede ocurrir en circunstancias excepcionales	<0.1%	1 en 1,000
2	Improbable	Podría ocurrir durante un período de tiempo especificado	1%	1 en 100
3	Posible	Puede ocurrir dentro de un período de tiempo determinado	10%	1 en 100
4	Probable	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	50%	1 en 2
5	Casi Seguro	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias	>95%	1 en 1

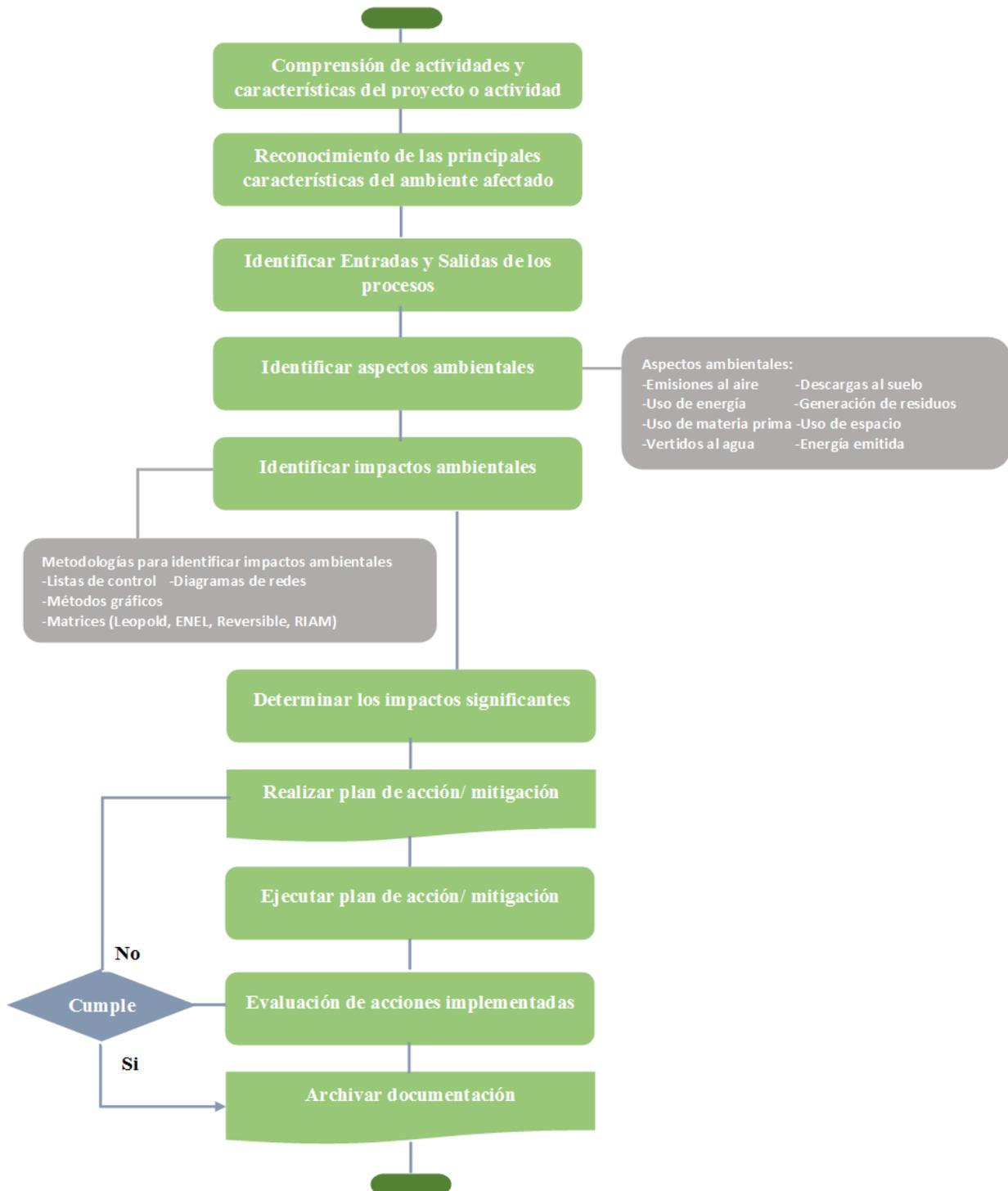
Consecuencia (S3)

Puntuación	Probabilidad	Descripción
1	Poca relevancia	Ligero, sin riesgo potencial de impacto ambiental

1.4 Mapa de proceso para Identificación de aspectos e Impactos Ambientales



1.5 Mapa de proceso para Identificación de aspectos e Impactos Ambientales



6.2 Objetivos, Metas y Programas.

Con el propósito de guiar los esfuerzos del personal de Empire Electronics y tener congruencia con los lineamientos establecidos en la Política Integral, la Alta Dirección establece los principales objetivos del sistema de Gestión, tomando como base los objetivos particulares de cada proceso, así como las directrices del corporativo relacionadas con calidad y medio ambiente.

Los objetivos y metas de Empire Electronics, se encuentran alineados con la Política Integral y están comprometidos con la mejora continua, con los requisitos de los productos, requisitos legales y otros aplicables. Así mismo considera los aspectos ambientales significativos, peligros identificados y riesgos no aceptables, opciones tecnológicas, requisitos financieros, requisitos operacionales y de negocio y opiniones de las partes interesadas pertinentes.

Los objetivos y las metas de planta están registrados en documentos independientes a este manual y están disponibles en el proceso de gestión integral.

La Alta Dirección se asegura que los objetivos y metas, se establecen en los niveles y funciones relevantes dentro del SGI, aquellos que tengan injerencia directa en actividades que puedan comprometer y/o afectar la calidad, la contaminación ambiental, la seguridad y salud ocupacional.

Todos los objetivos que se planteen en el SGI deben tener las siguientes características:

- **Específicos (S);** Claros, sobre que, en donde y cuando va a cambiar la situación.
- **Medibles (M);** Que sea posible cuantificar los fines y los beneficios.

- **Realizables (A)**; que sea posible cumplir estos objetivos a razón de los recursos y capacidades con que se cuentan.
- **Realista (R)**; que sea posible obtener el nivel de cambio reflejado en el objetivo.
- **Limitado en tiempo (T)**; Establecer el periodo de tiempo que se empleará para alcanzar en su totalidad el objetivo.

Los objetivos del **SIG** podrán contar con una o varias metas y estas últimas deberán considerar los indicadores de desempeño adecuados que permitan definir si el objetivo se cumplirá en tiempo y forma.

Los objetivos y metas deberán contar con un programa de gestión que detalle las acciones específicas, los responsables, los plazos y los recursos necesarios para su cumplimiento.

6.2.2 Aprobación de objetivos, metas y programas.

Cada Gestor de proceso del **SIG** participa en la definición y valoración de los objetivos, metas y programas en conjunto con la alta dirección para contar con su visto bueno y puedan ser aprobados. Cuando la alta Dirección los haya aprobado, serán considerados como oficiales para el Sistema de Gestión Integral.

Los representantes de la Alta Dirección del **SIG** envían a la Dirección del corporativo para su conocimiento y en caso de existir cualquier comentario sobre los objetivos por parte del Corporativo, se tomarán en cuenta nuevamente los criterios para el establecimiento de objetivos.

El seguimiento al cumplimiento de los objetivos y metas, se realizan por el Gestor

Integral para temas de calidad y Medio Ambiente, quienes reciben la información de cada jefe de área o proceso y calculan los indicadores, los cuales se informan a gestores de procesos y a la Alta Dirección, esto se realiza a través de un “Formato de Planificación de Objetivos de Calidad y ambiente” (FOR-007).

6.3 Revisión del Sistema de Gestión Integral por la Dirección.

La alta dirección revisa el sistema de gestión integral para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Esta revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGI, incluyendo la política Integral y sus objetivos relacionados.

La reunión de revisión del SGI es conducida por lo menos una vez al año, no siendo esto una limitante, para que se puedan realizar antes si se considera necesario, en función de los resultados de desempeño obtenidos.

Las actividades que describen el mecanismo para realizar las revisiones al sistema, se redactan en el “Procedimiento de Revisión por la Dirección” (PRO-036).

7. Soporte.

7.1 Recursos

La alta Dirección elabora en el cuarto trimestre del presente año, el presupuesto anual, el cual considera las inversiones y los gastos proyectados del siguiente año.

Para la elaboración de este presupuesto, la alta Dirección considera los proyectos de expansión a realizarse y el cual toma en cuenta la información proporcionada por el proceso de

planeación de la producción, mantenimiento industrial, procesos, obra civil, calidad, seguridad industrial y medio ambiente.

Una vez concluido el “presupuesto anual”, los recursos son asignados como resultado de los siguientes aspectos, siendo estos enunciativos y no limitativos:

- Correcciones, acciones correctivas y preventivas.
- Revisión por la Dirección,
- Incidencias de producto potencialmente no inocuo,
- Queja y/o reclamaciones,
- Resultados de auditorías,
- Ocurrencia de accidentes ambientales, de seguridad y salud ocupacional.
- Multas o sanciones por parte de la autoridad.
- Actividades de verificación, actualización y mejora,
- Cualquier actividad derivada del SGI.

7.1.2 Recursos Humanos.

La Gestión de Recursos Humanos proporciona el apoyo necesario para reclutar y seleccionar al personal, entrenarlo y desarrollarlo. Así mismo dicho proceso hace referencia a la gestión para establecer las relaciones laborales, así como el cumplimiento de la Política de Recursos Humanos de Empire Electronics.

7.1.3 Infraestructura

La infraestructura y los recursos necesarios para las actividades de fabricación y servicio se identifican durante la planificación. Según corresponda, esto incluye las instalaciones del

edificio, el espacio de trabajo y los servicios públicos necesarios, así como los equipos y servicios necesarios, como mantenimiento, almacenamiento, tecnología de comunicación y transporte. La administración asegura la disponibilidad oportuna de los recursos identificados y aprobados.

7.1.3.1 Planificación De Instalaciones, Instalaciones Y Equipos

Empire Electronics tiene un enfoque multidisciplinario que incluye métodos de identificación y mitigación de riesgos para desarrollar y mejorar los planes de plantas, instalaciones y equipos. En los diseños de planta, optimice el manejo del recorrido del material y el uso de valor agregado del espacio del piso, incluido el control del producto no conforme, y facilite el flujo de material sincrónico.

Cuando se desarrollan nuevos productos o nuevas operaciones, existen métodos para evaluar su factibilidad de fabricación, incluida la planificación de la capacidad. Los métodos son aplicables para evaluar los cambios propuestos a las operaciones existentes. Se mantiene la efectividad del proceso, incluida la reevaluación periódica en relación con el riesgo, para incorporar cualquier cambio realizado durante: aprobación del proceso, mantenimiento del plan de control y verificación de la configuración del trabajo. La viabilidad de fabricación y las evaluaciones de planificación de capacidad son insumos de la revisión de la administración.

7.1.4 Entorno para el Funcionamiento de los Procesos

La gerencia define condiciones especiales del ambiente de trabajo, que son necesarias para que los procesos cumplan con los requisitos definidos del producto. Estas condiciones especiales se revisan durante el proceso APQP.

7.1.5 Monitoreo y medición de recursos

Empire Electronics determina el monitoreo y la medición a realizar y los dispositivos de monitoreo y medición necesarios para proporcionar evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

Empire Electronics establece procesos para garantizar que el monitoreo y la medición se puedan llevar a cabo y se lleven a cabo de manera consistente con los requisitos de monitoreo y medición.

Los procedimientos documentados se utilizan para controlar, calibrar y mantener equipos de inspección, medición y prueba; equipo utilizado para verificar la conformidad del producto. El equipo de inspección, medición y prueba se utiliza de manera que se garantice que se conoce la incertidumbre de medición y es coherente con la capacidad de medición requerida.

Cuando el software de prueba o las referencias comparativas, como el hardware de prueba, se utilizan como formas adecuadas de inspección, se verifican para demostrar que son capaces de verificar la aceptabilidad del producto, antes del lanzamiento, para su uso durante la producción. Se verifica la calibración de los equipos nuevos y reparados antes de ponerlos en servicio. Los equipos de medición y prueba se verifican a intervalos prescritos. Se mantienen registros del historial de calibración / verificación de calibración para todos los equipos de inspección, medición y prueba.

Cuando la disponibilidad de datos técnicos relacionados con los equipos de inspección, medición y prueba es un requisito específico, dichos datos se ponen a disposición para su verificación por parte del cliente o el representante del cliente, para verificar que el equipo es funcionalmente adecuado.

7.1.5.1 Análisis de sistemas de medición

Se llevan a cabo estudios estadísticos sobre medidores, inspección, medición y equipos de prueba. Estos se llevan a cabo para analizar la variación presente en cada tipo de sistema de medición y prueba del equipo identificado en el plan de control. Estos estudios incluyen repetitividad y reproducibilidad (dependiendo del tipo y uso del equipo), estudios de linealidad, sesgo y estabilidad. Los métodos analíticos y los criterios de aceptación se ajustan a los del manual de referencia Análisis de sistemas de medición de A.I.A.G, a menos que un cliente específico especifique otro método. Se conservan los registros de aceptación del cliente de métodos y resultados alternativos.

7.1.5.2 Registros de calibración / verificación

La organización tiene un proceso documentado para gestionar los registros de calibración / verificación 7.6.2. Registros de calibración / verificación en todos los medidores, equipos de inspección, medición y prueba, incluidos los equipos de propiedad de los empleados relevantes para la medición, equipos de propiedad del cliente o equipos de proveedores en el sitio; Proporcionan y retienen evidencia de conformidad con los requisitos internos, los requisitos legislativos y reglamentarios, y los requisitos definidos por el cliente. Ver Anexo

7.1.5.3 Requisitos de Laboratorio

7.1.5.3.1 Laboratorio Interno

7.1.5.3.2 Laboratorio Externo

Laboratorio externo

Empire Electronics utiliza laboratorios acreditados comerciales / independientes.

Los laboratorios están aprobados por un organismo de acreditación reconocido a nivel nacional, la Asociación Americana de Acreditación de Laboratorios o el Consejo de Normas de Canadá para la acreditación de laboratorios de prueba según ISO / IEC 17025 o equivalente nacional.

7.1.6 Conocimiento Organizacional

Empire Electronics ha determinado el conocimiento necesario para el funcionamiento de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios, ya que este Empire tiene más de una forma de administrar el conocimiento.

Empire Electronics tiene un Sistema de Control de Documentos que está disponible para todo el personal y toda la información se carga en ese sistema, las fuentes de esta información incluyen, pero no se limitan a: propiedad intelectual, conocimiento adquirido de la experiencia (matriz de lecciones aprendidas), lecciones aprendidas desde fallas y proyectos exitosos, capturando y compartiendo conocimiento y experiencia indocumentados, estándares, academia, conferencias, recolectando conocimiento de clientes o proveedores externos, los resultados de mejoras en procesos, productos y servicios.

Este conocimiento se mantiene y está disponible en la medida necesaria a través de toda la organización.

Al abordar las necesidades y tendencias cambiantes, la organización considera su conocimiento actual y determina cómo adquirir o acceder a cualquier conocimiento adicional necesario y actualizaciones requeridas.

7.2 Determinación de competencias

El personal de Empire Electronics que realiza trabajos que afectan a la calidad del

producto, aquellos que realizan tareas que afectan la SSO, así como los que realizan actividades para la organización o en su nombre, que potencialmente pueden causar uno o varios impactos ambientales o a la calidad, son competentes en relación a su educación, experiencia, capacitación y habilidades necesarias aplicables para el desarrollo de las actividades y los procesos en los que participan.

La competencia del personal con relación a la educación, experiencia, habilidades y capacitación, se encuentra definida en el manual de: "Perfiles de Puesto" (DOC-006). Dicha competencia es el marco de referencia para la contratación del personal y en su caso, para proporcionar la capacitación necesaria.

Las competencias de los contratistas se establecen de acuerdo a la Matriz de Competencias Para Contratistas (DOC-009).

En la competencia se garantiza que se dé una supervisión eficaz del personal en la correcta aplicación de los principios de calidad, controles operacionales de ambiente, seguridad, salud ocupacional y prácticas que incluyan estas actividades.

7.2.1 Reclutamiento y selección del personal

Cuando se requiere cubrir una vacante, el departamento Recursos Humanos, se asegura que el personal seleccionado cubra la competencia que ha sido determinada en la descripción y perfil de puesto correspondiente, en base a los lineamientos establecidos en la descripción del "Proceso de Reclutamiento y Selección" (PRO-033).

7.2.2 Capacitación del personal

La capacitación del personal se realiza en base a la actividad a realizar o las responsabilidades específicas del puesto de trabajo.

Así mismo se dará a conocer la forma de trabajo y la aplicación de los controles necesarios para la realización de las actividades correspondientes a los procesos donde participe.

Para cada forma de capacitación, se realizan evaluaciones que demuestran la efectividad de la capacitación.

7.3 Concientización.

En Empire Electronics, se establecen mecanismos para que los colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes tomen conciencia de:

- La importancia de sus actividades, responsabilidades, funciones y de cómo contribuyen al logro de los objetivos del SGI y el cumplimiento de la política integral.
- Aspectos ambientales significativos, riesgos de seguridad y salud ocupacional y los impactos reales o potenciales relacionados con su trabajo.
- Los beneficios en el SGI de una mejora del desempeño personal y las consecuencias de su comportamiento.
- La importancia del cumplimiento de los procedimientos especificados, incluyendo los requerimientos de preparación y respuesta ante emergencias y las consecuencias potenciales de alguna desviación.

Algunos ejemplos de estos mecanismos pueden ser:

- Desarrollar actividades para promoción de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Colocación de afiches
- Presentación de videos de concientización sobre temas de SSA.

- Aplicación de medidas disciplinarias establecidas en la legislación laboral y por la organización.
- Otros mecanismos.

7.4 Comunicación Interna y Externa.

La comunicación interna y externa se realiza conforme a lo establecido en el procedimiento (PRO-027), el cual describe los lineamientos para asegurar que se establezcan los medios de comunicación apropiados entre los diferentes niveles y funciones de la organización y que ésta se efectúa considerando la eficacia del SGI, así como para recibir, documentar y responder a la comunicación proveniente de clientes, proveedores, contratistas y partes interesadas. Ver anexo

Participación y Consulta

Para temas de ambiente, seguridad y salud ocupacional, Empire Electronics, ha definido un “Procedimiento para la participación y consulta” (PRO-038) donde describe los lineamientos para la participación y consulta del personal asociado a riesgos de SSA (incluye contratistas, proveedores y personal interno) para lograr la efectividad y seguridad durante el desarrollo de las actividades. Se involucra a los trabajadores en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles, investigación de incidentes y se les consulta donde haya cualquier cambio que afecte su seguridad y salud ocupacional.

7.5 Información Documentada

7.5.1 Generalidades

La estructura documental del SGI, está integrada por la siguiente documentación:

- Declaración documentada de la Política Integral y Objetivos relacionados a la gestión de

calidad automotriz, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

- Manual del Sistema de Gestión Integral (SGI).
- Procedimientos requeridos por los estándares de referencia:
 - ✓ Elaboración y control de documentos.
 - ✓ Control de registros
 - ✓ Auditorías internas PRO-030
 - ✓ Correcciones, Acciones correctivas y preventivas PRO-031.
 - ✓ Procedimientos para controles operacionales del Ambiente.
 - ✓ Identificación de peligro, evaluación del riesgo y la determinación de los controles necesarios.
 - ✓ Evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
 - ✓ Entrenamiento y conciencia.
 - ✓ Identificar el potencial de situaciones de emergencia y como responder a las situaciones de emergencia.
 - ✓ Calibración y mantenimiento de equipo para monitoreo o medición de desempeño.
 - ✓ Registrar, investigar y analizar incidentes.
 - ✓ Identificar aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que pueda controlar.
 - ✓ Determinar aspectos que tiene o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente.
 - ✓ Identificar los requisitos legales aplicables en medio ambiente y determinar cómo se aplican estos requisitos.

- ✓ Evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
 - ✓ Comunicación interna entre los niveles de la organización.
 - ✓ Recibir, documentar y responder las comunicaciones de las partes interesadas externas.
 - ✓ Identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos en el medio ambiente y como responder ante ellos.
 - ✓ Seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de las operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente.
 - ✓ Tratar las no conformidades reales y potenciales, y tomar acciones correctivas y preventivas.
- Documentos requeridos por Empire Electronics, los cuales aseguran la eficaz planeación, operación y control del SGI, tales como:
 - ✓ Procedimientos operativos.
 - ✓ Instrucciones de trabajo, forma, listas maestras, planes de control y cualquier otro documento
 - ✓ Formatos necesarios para registrar información requerida por los estándares de referencia.
 - ✓ Procesos subcontratados
 - Requerimientos corporativos y estándares específicos para los productos.
 - Requerimientos requeridos por IATF 16949 y por Empire Electronics para asegurar el control apropiado y evidencia de cumplimiento con los requerimientos

- Regulación (Leyes, Normas, reglamentos) que sean aplicables los requerimientos de calidad tanto como interno y externos y aspectos ambientales.

Es responsabilidad del representante de la alta dirección asegurar la disponibilidad de los documentos corporativos del sistema de gestión de calidad, ambiente y seguridad y documentos requeridos por la norma IATF 16949 e ISO 14001:2015.

Es responsabilidad de los gerentes asegurar el desarrollo y disponibilidad de procesos documentados, instrucciones de trabajo y cualquier otro documento relacionado a los departamentos, y cuales son necesarios para asegurar la implementación efectiva, control y funcionalidad del sistema de gestión de calidad, ambiente y seguridad ocupacional y sus procesos.

7.5.2 Control de los documentos

Los documentos que integran el SGI son controlados conforme a lo descrito en el “Procedimiento para la elaboración y el control de los documentos (PRO-032)”, el cual establece la metodología para la revisión, aprobación, consulta y eliminación de documentos

- La revisión, aprobación de documentos se hace por medio del departamento de Control de Documentos y consulta de documentos se hace por medio la página Intranet de la empresa se puede realizar
- Las responsabilidades de la revisión y actualización de los documentos de su proceso o área se distribuyen de la siguiente manera:

Documentos	Control de Documentos
Política Integral del SGI	Gerente de Sistemas

Manual de Sistema de Gestión Integrado	Gerente de Sistemas
Procesos Documentados	Todos los gerentes
Procedimientos del Sistema de Gestión Integrado	Todos los gerentes
Otras documentos referenciados	Gerentes e Ingenieros
Records de calidad, ambiente y seguridad	Gerentes e Ingenieros
Documentos en referencia de IATF 16949	Gerente de Sistemas

- En Intranet se controlan y en el usuario de Control de Documentos se puede consultar los diferentes borradores de documentos precursores de una determinada versión y los documentos obsoletos.
- Es responsabilidad de los gerentes aplicables asegurarse de que las revisiones actuales de los documentos controlados sean legibles y estén disponibles cuando sea necesario. Es responsabilidad del controlador de documentos que las copias obsoletas sean reemplazadas y destruidas o invalidadas, y cualquier documento obsoleto retenido para cualquier propósito esté claramente identificado.

7.5.3 Control de los registros.

Empire Electronics ha definido, documentado e implementado una política de retención de registros. Se mantienen registros para proporcionar evidencia de las actividades y sus resultados, de conformidad con los requisitos y de la operación efectiva del sistema de gestión integrada. Los gerentes son responsables de la correcta identificación, almacenamiento, recuperación, protección, tiempo de retención y disposición de los registros de acuerdo con el procedimiento documentado establecido.

8. Operación

8.1 Planificación y Control Operacional.

Para asegurar la fabricación de productos de calidad, en Empire Electronics, se ha establecido Procedimiento operativos estándar para las operaciones de producción, estos se administran a través del sistema de control de documentos en la intranet de la empresa.

8.2 Requisitos para productos y servicios

8.2.1 Comunicación con el Cliente

Con el fin de cumplir con los requisitos del cliente y garantizar la comunicación adecuada y efectiva entre los diversos departamentos de Empire Electronics y el cliente. Empire Electronics mantiene un sistema de comunicación moderno.

La comunicación con el cliente incluye, pero no se limita a:

- Información relacionada con productos y servicios;
- Manejo de consultas, contratos u órdenes, incluidos los cambios;
- Comentarios de los clientes sobre productos y servicios, incluidas las quejas de los clientes;
- Propiedad del cliente identificada;
- Las acciones de contingencia se comunican con el cliente.

Cualquier comunicación interna y externa especial relacionada con la planificación de productos y procesos se define como gestión, según corresponda.

Empire Electronics tiene un sistema computarizado para recibir información de planificación del cliente y horarios de envío. Empire Electronics utiliza notificación de

notificación avanzada con todos los clientes según corresponda. Empire tiene un método de respaldo en caso de que falle el sistema en línea. Empire Electronics verifica que todos los ASN coincidan con el documento de envío y de etiquetas.

8.3 Diseño y desarrollo de productos y servicios

8.3.1 General

Empire Electronics solo está involucrado en el diseño de componentes moldeados para proporcionar a Empire Electronics una ventaja competitiva en costo y calidad del mazo de cables, así como en el diseño del proceso de fabricación. Si es necesario cambiar el diseño o el proceso de fabricación de un producto, el departamento de origen se somete al Departamento de Integración Vertical o al departamento de Ingeniería.

La planificación y el control del diseño y desarrollo del proceso de diseño de componentes moldeados es responsabilidad del equipo de Integración Vertical. La planificación y control del diseño y desarrollo del proceso de fabricación de un producto es responsabilidad del proceso APQP. Durante el proceso de planificación, los equipos determinan las etapas del diseño y desarrollo tanto del proceso de diseño como del proceso de fabricación del producto, definen la revisión, verificación y validación de cada etapa de diseño y desarrollo según corresponda, y asignan responsabilidades de las tareas requeridas y acciones.

Es responsabilidad del ingeniero de producto garantizar la comunicación y distribución efectiva de la información entre los miembros del equipo y otras funciones que participan en el proceso de planificación. A medida que se desarrolla el proceso de planificación, la salida de planificación se actualiza según corresponda.

8.4 Control de Procesos, Productos y Servicios Provistos Externamente

8.4.1 General

Todos los componentes son comprados por Empire Electronics Honduras. El departamento de compras es responsable de la operación efectiva y eficiente de las funciones y actividades de compra.

Dependiendo del efecto del producto comprado en los productos finales, o los procesos de producción, el tipo de control aplicado al proveedor y el método utilizado para la verificación del producto comprado son identificados y establecidos por la gerencia en la realización posterior del producto o el producto final.

Los materiales y productos solo se compran a proveedores aprobados. Los proveedores se evalúan y seleccionan de acuerdo con los criterios de selección definidos y su capacidad para suministrar productos que cumplan los requisitos especificados. El departamento de Materiales mantiene registros de evaluación y selección de proveedores, así como acciones relacionadas.

Empire Electronics Honduras evalúa al proveedor en cuanto a su capacidad para cumplir con los requisitos de control de calidad y del sistema de calidad. La entrega y el desempeño de calidad de los subcontratistas son medidos e informados periódicamente por Empire Electronics Honduras.

8.5 Provisión de productos y servicios

8.5.1 Control de producción y prestación de servicios. Información de producto y proceso

Información de producto y proceso

La información que especifica las características del producto se comunica a la producción en forma de dibujos, especificaciones, muestras e instrucciones. La información del producto y del proceso requerida por los operadores del proceso se comunica a través de los

procedimientos del sistema de fabricación o se incluye en las instrucciones de trabajo.

8.6 Lanzamiento de Productos y Servicios

Es responsabilidad de Calidad y Materiales establecer y mantener procedimientos e informes de inspección para recibir la inspección, la inspección en proceso y la inspección final del producto.

El producto no se lanza y el servicio no se entrega hasta que se hayan cumplido todos los requisitos especificados, a menos que una función autorizada apruebe lo contrario, y cuando el cliente aplique.

El personal del almacén realiza una inspección visual del producto saliente para garantizar que el producto y el embalaje estén en buenas condiciones y que se cumplan los requisitos de marcado y etiquetado.

En el caso de que el producto comprado sea liberado para producción urgente antes de la inspección y aceptación por parte de Calidad, el producto se registra y controla para permitir el retiro y reemplazo en caso de no conformidad del producto.

El producto que no cumple los requisitos especificados se rechaza y se pone en cuarentena según el procedimiento documentado establecido.

8.7 Control de salidas de no conformidad

Los productos, materiales, componentes y subconjuntos no conformes se controlan mediante el cumplimiento de procedimientos documentados. Los procedimientos describen la metodología para la identificación, documentación, evaluación, segregación y disposición de material y producto no conforme, y para notificaciones a las funciones en cuestión. Estos procedimientos documentan la metodología para prevenir el uso involuntario de material no

conforme.

El material sospechoso recibe la misma consideración que el material no conforme. Empire Electronics proporciona identificación visual de cualquier material o producto no conforme o sospechoso, y cualquier área de cuarentena.

La responsabilidad de la revisión y la autoridad para la disposición del producto no conforme se documenta en los procedimientos respectivos. Se pueden hacer las siguientes disposiciones:

- a. Reelaborado para cumplir con los requisitos especificados.
- b. Devuelto al vendedor.
- c. Clasificado, con el material no conforme disponible como retrabajo o chatarra.

Empire Electronics cuantifica y analiza productos no conformes para formular un plan de reducción priorizado, cuando corresponda.

El producto y el material comprado no conforme, cuando corresponda, se devuelve al proveedor con un QIR emitido por el departamento de Materiales.

9 Evaluación del Desempeño

9.1 Monitoreo, medición, análisis y evaluación.

Durante la Revisión del Plan de Negocios, los procesos del sistema de gestión integrada son analizados por el Representante de Gestión y los gerentes correspondientes con respecto a su efectividad. Según sea necesario, se implementan acciones correctivas para lograr los resultados planificados y la conformidad del producto, para corregir las no conformidades o para mejorar la

eficacia operativa y la eficiencia de los procesos del sistema de gestión integral.

Medición y Seguimiento del Desempeño de Calidad

Para el monitoreo de calidad, el “Procedimiento de Capacidad (PRO-037)” establece los lineamientos para la evaluación de características especificadas para nuevos procesos y aseguramiento de cumplimiento de las especificaciones. Seguido de la elaboración de muestras PPAP para la aprobación del cliente para establecer los indicadores de procesos requeridos. Cuando hay características especiales definidas por el cliente o por Empire Electronics estos son monitoreados mediante graficas de control estadísticas, 100% inspección o como lo sugiera el cliente.

Mediante el plan de control se establecen los planes de reacción tanto para la inspección y contención del producto, el cual es aprobado por el cliente y queda documentado en el Plan de Control de cada producto.

Para la selección inicial de las herramientas estadísticas apropiadas para cada proceso es determinada durante la planeación avanzada, y son incluidos en sus respectivos Planes de Control y PFMEA. Conceptos como la variación, fuera de control, sobre ajustes, y capacidad son entendidos mediante la organización por personal apropiado quienes están involucrados en la colección, análisis y manejo de datos estadísticos.

Empire Electronics monitorea la calidad del producto, desempeño operacional y niveles de calidad actualmente para los indicadores de desempeño. Estos son revisados para el monitoreo del progreso para el cumplimiento de los objetivos de la organización. Empire Electronics utiliza indicadores como los PPM, quejas de cliente, garantías, scorecards de los clientes para determinar el grado de satisfacción de los clientes; los cuales son trazables y

documentados en el plan de negocios.

9.1.1.1 Control de los Equipos de Monitoreo y Medición

Empire Electronics proporciona evidencia de que los métodos y el equipo de seguimiento y medición especificados son adecuados para asegurar el desempeño de los procedimientos de seguimiento y medición. Con el propósito de asegurar que puedan realizarse de una manera consistente, se tiene establecido el “Procedimiento para Calibración de Equipos de Monitoreo y Medición” (PRO-015), el cual establece entre otras cosas, los criterios de aceptación para los equipos de medición que sean calibrados, verificados o se les proporcione mantenimiento.

Durante la planificación avanzada, las características especiales designadas por el cliente se anotan en las impresiones y las instrucciones del proceso. Se realizan estudios preliminares de capacidad de proceso para cada característica especial designada para nuevos procesos. Estos datos se verifican para garantizar que se cumplan las especificaciones. Cuando no se especifique ningún requisito del cliente, Empire Electronics sigue las pautas establecidas en los procedimientos de los métodos de capacidad. La capacidad de proceso preliminar se realiza durante el proceso PPAP. Los resultados inaceptables de la capacidad preliminar requieren una reevaluación de las actividades de prueba de errores y otras actividades de mejora continua.

Empire Electronics cumple con los requisitos de rendimiento del proceso en curso definidos por el cliente o según lo aprobado a través de la presentación PPAP. Si no se establecen tales requisitos de rendimiento del proceso, se aplican los valores predeterminados en el procedimiento de análisis de capacidad en curso. En las características especiales definidas por el cliente y / o definidas por Empire Electronics, estas se monitorean a través de lo siguiente: gráficos de control estadístico, inspección al 100% o según lo indique el cliente.

Cuando las características identificadas en el Plan de Control son inestables o no capaces, se inicia el plan de reacción del Plan de Control. Cuando se requiere la aprobación del cliente de los planes de reacción, se obtiene la aprobación. Estos planes de reacción incluyen 100% de inspección y contención y acciones de mejora. Empire Electronics inicia el plan de acción apropiado como se documenta en el Plan de control.

Los esfuerzos de mejora continua de Empire Electronics fomentan el desarrollo de nuevos métodos para mejorar la calidad de la producción y la capacidad del proceso. Las características especiales reciben la máxima prioridad para estos esfuerzos.

9.1.1.2 Identificación de herramientas estadísticas

La selección inicial de herramientas estadísticas apropiadas para cada proceso se determina durante la planificación avanzada, y se incluyen en los respectivos Planes de control y PFMEA.

9.1.1.3 Aplicación de conceptos estadísticos

Conceptos tales como variación, fuera de control, sobre ajuste y capacidad son entendidos en toda la organización por el personal apropiado que participa en la recopilación, análisis y gestión de datos estadísticos.

9.1.2 Satisfacción del cliente

Empire Electronics supervisa las tendencias en la calidad del producto, el rendimiento operativo y los niveles de calidad actuales para los indicadores clave. Se revisan para monitorear el progreso hacia los objetivos comerciales generales y se traducen en elementos de acción para respaldar:

- Determinación de las tendencias y correlaciones clave relacionadas con el cliente y Empire Electronics para respaldar la revisión del estado, la toma de decisiones y la planificación a largo plazo.
- Desarrollo de prioridades para soluciones rápidas a problemas relacionados con el cliente.

9.1.2.1 Satisfacción del cliente – complementaria

Los programas de satisfacción del cliente externo e interno están documentados. La satisfacción del cliente se rastrea periódicamente. Empire Electronics utiliza indicadores como encuestas de clientes, PPM, garantías, quejas de clientes y entregas a tiempo como base para determinar la satisfacción e insatisfacción del cliente. Las tendencias e indicadores se rastrean y documentan en el Plan de negocios. El monitoreo incluye la revisión de los datos de rendimiento del cliente, incluidos los portales de los clientes en línea y los cuadros de mandos del cliente.

9.1.3 Análisis y evaluación

Empire Electronics supervisa las tendencias en la calidad del producto, el rendimiento operativo y los niveles de calidad actuales para los indicadores clave. Se revisan para monitorear el progreso hacia los objetivos comerciales generales y se traducen en elementos de acción para respaldar:

1. Determinación de las tendencias y correlaciones clave relacionadas con el cliente y Empire Electronics para respaldar la revisión del estado, la toma de decisiones y la planificación a largo plazo.
2. Desarrollo de prioridades para soluciones rápidas a problemas relacionados con el cliente.

9.1.3.1 Priorización

Empire Electronics supervisa las tendencias en la calidad del producto, el rendimiento operativo y los niveles de calidad actuales para los indicadores clave. Se revisan para monitorear el progreso hacia los objetivos comerciales generales y se traducen en elementos de acción para respaldar:

- Determinación de las tendencias y correlaciones clave relacionadas con el cliente y Empire Electronics para respaldar la revisión del estado, la toma de decisiones y la planificación a largo plazo.
- Desarrollo de prioridades para soluciones rápidas a problemas relacionados con el cliente basado en el riesgo.

9.2 Auditoría interna

Las auditorías internas realizadas al SGI, son programadas considerando:

- El estado e importancia de los procesos que se han identificado para el SGI.
- La importancia ambiental en las operaciones identificadas o involucradas.
- Los resultados de la evaluación de riesgos de seguridad y salud ocupacional de las actividades de la organización.

Las auditorías internas se realizan con base al programa de auditorías, las auditorías internas son realizadas por auditores internos, quienes cuentan con las auditorías internas se realizan con base en las actividades descritas en el “Procedimiento de Auditorías Internas” (PRO-30), el cual establece:

- Las responsabilidades del grupo auditor.
- El método para planear, realizar, reportar y dar seguimiento a las auditorías internas.

Siguiendo el procedimiento documentado establecido, el administrador del sistema es responsable de las auditorías internas. Las auditorías internas se planifican y programan de tal manera que todas las cláusulas aplicables de IATF 16949 y otros requisitos adicionales del sistema de calidad se auditan con respecto al cumplimiento de este sistema de gestión de calidad implementada y IATF 16949. Las auditorías también verifican si el sistema de gestión de calidad se implementa efectivamente y mantenido, y que cumple con los requisitos de Empire Electronics, incluidas las acciones planificadas, los objetivos y los resultados.

El administrador del sistema selecciona a los auditores y se asegura de que hayan requerido experiencia y conocimiento para realizar actividades de auditoría. (DOC-002 PERFIL DEL AUDITOR)

Las auditorías se programan en función de la importancia de la actividad a auditar. Las actividades de auditoría se asignan al personal no responsable del área o actividad a auditar.

Los resultados de la auditoría se registran y se toman medidas correctivas según sea necesario. En su caso, se realizan auditorías de seguimiento para garantizar que la acción correctiva se implementó y sea efectiva. (FOR-002 FORMATO LISTA DE VERIFICACION Y HALLAZGOS).

Se mantienen registros de auditorías internas. Según corresponda, la gerencia es informada de los resultados de las auditorías y auditorías de seguimiento y toma medidas

correctivas adicionales. El administrador del sistema garantiza que los resultados de la auditoría sean parte de la revisión de la administración.

9.2.2.1 Programa de auditoría interna

Empire Electronics tiene un proceso documentado de auditoría interna (PRO-30). El proceso incluye el desarrollo de programas de auditoría interna que cubren todo el sistema de gestión de calidad, incluidas las auditorías del sistema de gestión de calidad, las auditorías de procesos de fabricación y las auditorías de productos.

El programa de auditoría se prioriza en función del riesgo, las tendencias de rendimiento internas y externas y la importancia de los procesos. (DOC-003 PLAN DE AUDITORIAS INTERNAS Y PRG-001 PROGRAMA DE AUDITORÍA).

En caso de ser aplicable para el desarrollo de software, Empire incluye evaluaciones de capacidad de desarrollo de software en su programa de auditoría.

La frecuencia de las auditorías se revisa y ajusta en función de la ocurrencia de cambios en el proceso, no conformidades internas y externas y / o quejas de los clientes. La efectividad del programa de auditoría se revisa como parte de la revisión de la administración.

9.2.2.2 Auditoría del sistema de gestión de calidad.

Empire Electronics audita todos los procesos del sistema de gestión de calidad durante cada período calendario de tres años, de acuerdo con un programa anual, utilizando el enfoque de proceso para verificar el cumplimiento de este Estándar automotriz AMS. Empire Electronics audita los requisitos del sistema de gestión de calidad específicos del cliente para una implementación efectiva.

9.2.2.3 Auditoría del proceso de fabricación.

Además de las auditorías internas normales del sistema de gestión de calidad, el administrador del sistema coordina con los diferentes departamentos la auditoría de todos los procesos durante un período de tres años calendario para determinar su eficacia y eficiencia y tener en cuenta los requisitos específicos del cliente para las auditorías de procesos. . Las auditorías se realizan a diferentes frecuencias. El personal responsable toma las acciones correctivas requeridas.

La auditoría del proceso de fabricación incluye una auditoría de la implementación efectiva del análisis de riesgos del proceso (PFMEA), el plan de control y los documentos asociados.

9.2.2.4 Auditoría de producto

Durante la auditoría del proceso en Fabricación y Almacén, los resultados de inspección y prueba del producto en proceso y el producto terminado se auditan para verificar la conformidad con los requisitos específicos y los requisitos específicos del cliente. El producto entrante, el producto en inventario y el producto listo para el envío se auditan con respecto al cumplimiento de los requisitos de empaque y etiquetado. Según corresponda, el auditor puede inspeccionar y probar el producto físico para confirmar la conformidad del producto con los requisitos y la funcionalidad adecuada.

9.3 Revisión de la Gestión

Esta revisión por la dirección debe ser planeada y ejecutada teniendo en cuenta:

- El estado en el que se encuentran las acciones de las revisiones por la dirección anteriores, a través del “Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas” (PRO-031)
- Los cambios ocurridos en los problemas externos e internos que son importantes para el desarrollo del Sistema de Gestión integrado a través de “Procedimiento de Control de cambios” (PRO-034)
- Información sobre el rendimiento de calidad que incluya las tendencias e indicadores para:
 - Acciones correctivas y no conformidades. (PRO-031)
 - Seguimiento y medición de los resultados. (PRO-032)
 - Resultados de las auditorías o Satisfacción de los clientes. (PRO-032)
 - Cuestiones y aspectos relativos a proveedores externos y cualquier otra parte interesada. (REG-006)
- Eficacia de las medidas tomadas para tratar riesgos y oportunidades. A través del Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas (PRO-031)
- Oportunidades para avanzar en la mejora continua. Desarrollado en el numeral 10 de este manual.

10. Mejora

10.1 General.

10.2 No Conformidades y Acciones Correctivas.

Correcciones, acciones correctivas y acciones preventivas.

El Gestor Integral y/o auditor interno de Empire Electronics, es responsable de identificar y notificar a los dueños de los procesos o responsables de cada área, las no conformidades reales

y potenciales que sean detectadas para dar seguimiento hasta su terminación.

Las no conformidades reales o potenciales son atendidas por parte del personal a quien se le haya asignado, por lo cual tiene la responsabilidad de aplicar correcciones, acciones correctivas y preventivas apropiadas a los efectos, con el propósito de eliminar las causas de no conformidad real o potencial y así prevenir su recurrencia.

En los temas de ambiente, seguridad y salud ocupacional se puede requerir una acción correctiva o preventiva cuando:

- Exista incumplimientos legales.
- Se detecten desviaciones que lleven al incumplimiento de objetivos y metas.
- Ocurran accidentes, enfermedades ocupacionales o emergencias.
- Se den sanciones por parte de la autoridad.
- Sean requerimientos como resultados de auditorías internas y externas.
- Otros.

Los lineamientos para aplicar las correcciones, acciones correctivas y preventivas, se describe en el procedimiento para la gestión de correcciones, acción correctiva, preventiva y de mejora (PRO-031).

Las acciones tomadas para identificar y eliminar la causa de las no conformidades reales o potenciales detectadas, para prevenir que vuelvan a ocurrir, y para tener nuevamente bajo control el proceso o al sistema después de encontrar la no conformidad. Estas acciones incluyen:

- Una revisión de las correcciones que se han llevado a cabo.

- Revisar las no conformidades reales o potenciales (incluyendo quejas de clientes);
- Revisar las tendencias en los resultados del seguimiento que pueden indicar una evolución hacia la pérdida de control así como tendencias negativas en el desempeño de SSA;
- Determinar las causas de las no conformidades reales o potenciales
- Evaluar la necesidad de acciones para asegurarse de que la no conformidad real no vuelve a ocurrir y que la no conformidad potencial se presente.
- Determinar e implementar las acciones necesarias;
- Registrar resultados de correcciones, acciones correctivas y preventivas tomadas.
- Revisar las acciones tomadas para asegurarse de que son eficaces.

No Conformidad y Acciones Correctivas

El procedimiento de acciones correctivas incluye:

- El manejo efectivo de quejas de clientes y reporte de no conformidades
- Investigación de la causa de la no conformidad relacionada con el producto, proceso, sistema de calidad, sistema de ambiente y seguridad, y documentar los resultados de la investigación
- Determinar las acciones correctivas necesarias para eliminar las causas de no conformidades
- Aplicación de controles para asegurar las acciones correctivas son tomadas y efectivas
- Asegurar la información relevante de las acciones tomadas son presentadas para revisión

por la dirección

- Documentar las acciones correctivas que se mantienen

10.2 Resolución de problemas

Empire Electronics tiene un proceso documentado de resolución de problemas incluyendo pero no limitando a:

- Definir aproximarse a varios tipos y escala de problemas tales como el desarrollo de nuevos productos, incidentes de manufactura, fallas de campo y hallazgos de auditoria
- Contención, acciones internas, y actividades relacionadas necesariamente a controlar las salidas de no conformidades
- Para determinar la causa raíz de los problemas o deficiencia, y establecer las acciones correctivas necesarias.
- La implementación de acciones correctivas sistemáticas, considerando el impacto en procesos similares y productos se puede encontrar en la matriz de Acciones Aprendidas
- Verificación de la efectividad de la implementación de las acciones correctivas
- Revisión y actualización de información documentada en caso de ser necesario.

Es responsabilidad de la gerencia el monitoreo de la mejora continua de los procesos de manufactura asegurando la conformidad de las características del producto y parámetros del proceso de ambiente y de seguridad. Mejora en procesos de manufactura incluye los controles y reducción de variación en las características de producto y procesos de manufactura.

10.3 Mejora continua.

En Empire Electronics, se establece que la eficacia del Sistema de Gestión integral se realiza mediante el uso de la política integral, la comunicación, los objetivos integrales, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, la revisión por la dirección, los resultados de verificación individuales, las validaciones de las medidas de control y la actualización del sistema de gestión integral. Empire Electronics desarrolla planes específicos para la mejora continua en los procesos para características que pueden ser evaluadas usando datos atribuibles.

El programa de mejora continua también se extiende a la implementación de ideas de los operadores promovidos en el premio semanal de personal, el cual anima a todos en Empire Electronics asociar a mejorar continuamente sus procesos de negocio y servicios de apoyo.

Las áreas involucradas en los indicadores del SGI, analizan y elaboran gráficas, con el fin de que las áreas involucradas verifiquen su comportamiento a través del tiempo y tomen decisiones o generen recomendaciones para la mejora del SGI. Considerando que con la implantación del SGI se trabaja hacia el establecimiento de un estándar de trabajo, el cual está fundamentado con los lineamientos o directrices establecidas en la Política Integral, en la planeación y determinación de los objetivos, así como en el seguimiento a la eficacia de los acuerdos planeados a través de la realización de auditorías, monitoreo del desempeño ambiental, de seguridad y salud ocupacional, y las revisiones del sistema realizadas por la Alta Dirección.

Cuando es apropiado, las siguientes mediciones y metodologías son utilizadas en el esfuerzo de la mejora continua:

- Índices de capacidad
- Gráficas de control
- Diseño de Experimentos
- Operaciones evolucionadas en procesos
- Costo de calidad
- PPM
- Análisis de valor
- Solución de problemas
- Lluvia de ideas
- Análisis Ergonómicos
- Efectividad del equipo

ANEXO

Tabla de Procedimientos, Registro, Documentos	
Contexto de la Organización	
REG-003	Análisis PESTEL
DOC-004	Análisis de partes Interesadas
REG-004	Score Card
REG-005	Registro del Secretario de la Asamblea de Accionistas
PRO-028	Evaluación de Requisitos Legales
Liderazgo	
PRO-021	Plan de Negocios
PRO-029	Comunicación Interna y Externa
Planeación	
DOC-008	Matriz de Análisis de Riesgos y Oportunidades
PRO-040	Plan de Contingencia
FOR-007	Formato de Planificación de Objetivos de Calidad y ambiente
PRO-036	Procedimiento de Revisión por la Dirección
Soporte	
DOC-006	Perfil de Puesto
DOC-009	Matriz de Competencia para los Contratistas
PRO-033	Proceso de Reclutamiento y Selección
PRO-038	Procedimiento de Participación y Consulta
PRO-030	Auditoría Interna
PRO-031	Correcciones, acciones correctivas y preventivas
PRO-032	Procedimiento para la elaboración y el control de los documentos
Operaciones	
PRO-034	Procedimiento de Control de Cambios
DOC-007	Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales
PRO-035	Procedimiento para la Investigación de Incidentes
Desempeño	
PRO-037	Procedimiento de Capacidad
PRO-015	
DOC-002	Perfil del Auditor
FOR-002	Formato Lista de Verificación y Hallazgos
DOC-003	Plan de Auditorías Internas
PRG-001	Programa de Auditoría
PRO-031	Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas
PRO-032	Seguimiento y Medición de Resultados
REG-006	Cuestiones y aspectos relativos a proveedores externos y cualquier otra parte interesada
Mejora	

Matriz de Asignación de Responsables

Matriz de Asignación de Responsabilidades (MAR) - Actualización (Vigencia 2020)													
Elaborado por:													
Roles / Responsabilidades: R: Responsable, A: Aprobador, V: Verificar, P: Participa													
N°	Descripción actividad	Roles / Responsabilidades											Firma
		Gerente de planta	Gerente de calidad	Coordinador de calidad	Ingeniero de calidad	Gerente de seguridad física e industrial	RRHH	Mantenimiento	Mecánica	Empleados	Mandos medios	Grupo de Gestión Financiera	
1	Definir la política de la calidad	R-V											
	Definir los objetivos y metas	R-A	P	P									
2	Proporcionar los recursos necesarios	R-C-A-V											
	Toma de decisiones administrativas	R-A											
3	Definir medios y canales de comunicación	A-V	R										
4	Definir medibles	R-A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
5	Proponer y ajustar planes, programas y proyectos	A	R-A	R	P	P		P					
6	Planificar el sistema de gestión de calidad	A	R-A										
7	Diseñar mecanismo para la evaluación de la gestión de la compañía	R	R	P	P	P	P	P					
	Estrategia de posicionamiento de la organización	R-A-V	P										
7	Realizar el análisis del contexto de la organización	R-A-V	P										
8	Revisar, evaluar, ajustar, socializar y difundir los diferentes objetivos y metas	R-A-V	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
9	Redefinir estrategias, políticas y objetivos	R-A-V	P										
10	Programar auditorias	V	R-A	P									
11	Administrar los documentos y registros de la organización	V	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
12	Verificar el cumplimiento del programa de auditoria	V	R	P	P								
13	Verificar el resultado de las mediciones	V	R-A	P	P	P	P	P					
14	Promover y ejecutar actividades para el cumplimiento de los requisitos del SGC	V	R-A	P	P	P					P		
15	Consiliación con el cliente	V	R-A	P	P								
16	Verificar el cumplimiento del los requerimientos del cliente	V	R	P	P								
17	Ejecución de los servicios de diseño de ingeniería, montaje y mantenimiento	V	R-A	P	P	P		P	P				
18	Elaborar planes de trabajo	V	R-A	P	P	P	P	P				P	
19	Evaluar la satisfacción de los participantes del curso	V	V	P	P	P	R-A						
20	Elaborar y coordinar los programas de formación	V	V-A	V	V	V	R-V-A						
21	Certificar a los participantes	V	V	V	P	P	R-V-A						
22	Preparar los instrumentos y el esenario para desarrollar el proceso	V	V	P	P	P	R-V-A						

Logo de la compañía

ISO 9001:2015

Comunicación Interna y Externa

PROCEDIMIENTO OPERATIVO

Título: Comunicación Interna y Externa

1.0 PROPOSITO

Brindar información que se requiere sea de conocimiento dentro de la empresa o fuera de la misma.

2.0 UTILIZACION

Aplica para todo el personal que labora en la empresa.

3.0 RESPONSABILIDAD

3.1 Es responsabilidad de RRHH la identificación de una comunicación de interés para los trabajadores y comunicar el mensaje a través de los medios establecidos.

3.2 Es responsabilidad de todo el personal comunicar la información necesaria a través de los canales establecidos.

4.0 DEFINICIONES

4.1 Comunicación Interna: Es toda aquella información sobre un tema determinado que se difunden a los empleados para su conocimiento.

4.2 Comunicación Externa: Es toda aquella información relevante que se debe comunicar a los clientes, proveedores y/o partes interesadas.

5.0 PROCEDIMIENTO

5.1 Recursos humanos elabora el comunicado el cual es aprobado por la Gerencia de RRHH.

5.2 Una vez validado el mensaje final se establecen los canales o medios idóneos para difundir el mensaje.

5.3 Los medios utilizados para la difusión del mensaje son:

- ✓ Pizarras informativas
- ✓ TV de plantas
- ✓ Pantalla de Biométricos
- ✓ Intranet
- ✓ Boletas de pago
- ✓ Correo electrónico

5.4 Todo comunicado se mantiene publicado a los menos 15 días en las vitrinas informativas, TV de planta, pantallas de biométricos, intranet, luego de este tiempo se retiran y se publican nuevos comunicados en caso de haber.

5.5 Toda información relevante es comunicada de manera Interna o Externa como se indica en la Matriz de Comunicación (Ver Anexo: Matriz de Comunicación 3.0)

6.0 ANEXOS

Matriz de Comunicación 3.0

Matriz de comunicación interna y externa

	Proceso	Comunicación Interna y Externa			Código HUR-045	Fecha de aprobación 07 de septiembre de 2019
	Matriz	Matriz de comunicación interna y externa			Versión 03	Hoja 1 de 1
¿QUÉ COMUNICA?	¿QUIÉN LO COMUNICA?	¿A QUIÉN LO COMUNICA?	TIPO		¿CÓMO LO COMUNICA?	¿CUÁNDO LO COMUNICA?
			INTERNA	EXTERNA		
Política integrada (calidad, seguridad e higiene, ambiente)	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	A todo el personal, contratistas, proveedores,	x	x	Correos electronicos, pagina web, inducciones, capacitaciones, intranet	Al ingresar y cuando se realizan cambios
Objetivos y metas	Alta Dirección, Coordinador de cada área	A todo el personal	x		Reuniones de la alta dirección, correo electrónico, inducciones	Anualmente
Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Coordinador de Seguridad y Salud, ambiente	A todo el personal	x		Documentos publicados	Al ingresar, cambios o modificaciones en proceso
Identificación de aspecto e impactos ambientales	Coordinador de Seguridad y Salud, ambiente	A todo el personal	x		Documentos publicados	Al ingresar, cambios o modificaciones en proceso
Requisitos legales y evaluación del cumplimiento legal	Coordinador de Seguridad y Salud, ambiente	A todo el personal	x		Capacitaciones, en base a procedimiento "Identificación y Evaluación de Requisitos Legales Aplicable"	Cada vez que se emita un requisito legal aplicable a la organización
Sistema de gestión integrados (seguridad y salud en el trabajo, calidad, ambiente)	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	A todo el personal	x		Inducciones y capacitaciones	Al ingresar, cambios o modificaciones en proceso
Funciones, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridad de los sistemas de gestión	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	A todo el personal y proveedores de los procesos contratados	x	x	Inducciones, capacitaciones	Al ingresar, cambios o modificaciones en proceso
Entrenamiento, concientización, competencia, formación y toma de conciencia	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	A todo el personal y proveedores de los procesos contratados	x	x	Inducciones, capacitaciones	Al ingresar y recertificación/ capacitación
Procedimientos, caracterizaciones y formatos	Coordinador de calidad, ingeniero del proceso	A todo el personal	x		Correo electrónico, intranet	Cuando se elabora por primera vez, al realizarse cambios, al identificar la necesidad
Eventos o reuniones	Coordinador de Recursos Humanos	A todo el personal	x		Correo electrónico, carteles, anuncios en pantallas	Cuando se realiza un evento
Sugerencia del personal para mejoramiento del sistema integrado	Todo el personal de planta	Jefe inmediato, Recursos humanos, coordinadores de cada área, representante de la dirección	x		Verbal, escrito, en reuniones	Cada vez que haya una sugerencia, durante reuniones
Resultados del desempeño de sistemas de gestión	Representantes de la dirección, coordinador de cada área, el ingeniero del proceso	Personal administrativo	x		Reuniones	Mensuales
Resultados de auditorías internas	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	A los responsables de cada proceso	x		Escrito, por correo electrónico	Después de cada auditoría (semanal, quincenal, mensual, semestral)
Seguimiento de acciones correctivas y preventivas	Coordinador de cada área, líder de cada proceso	Alta gerencia, líderes de cada proceso, personal involucrado en las acciones	x	x	Reuniones con alta gerencia, reportes 8D, correos electrónicos, documentos del SGC	Fechas de cumplimiento de acciones
Resultado de la revisión por la dirección	Representante de la Dirección	Alta gerencia, líderes de procesos	x		Verbal, escrita, por correos electrónicos	Durante reuniones
Modificación de la documentación del sistema de gestión de calidad (programas, procedimientos, instructivos, formatos, etc.)	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	Dueños de los procesos, Al área implicada en los cambios	x		QRQC, Verbal a través de reuniones semanales, escrito, correo electrónico, intranet	Cuando se realicen cambios en la documentación, se registran en control de documentos y se publican por correo electrónico
Modificaciones en la institución que puedan implicar cambios en el sistema de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo y ambiente	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI) + Coordinador de Recursos Humanos	Alta Gerencia	x		Escrito	En la revisión por la Dirección

Resultado de las evaluaciones de satisfacción del usuario	Coordinador de calidad, analista de información	Líderes de proceso	x		Correo electrónico, reuniones	Una vez que se tengan los resultados, reuniones
Planeación de actividades	Líderes de proceso	Personal administrativo	x		Documentos del S.G.I, reuniones, correos electrónicos, intranet	Inicio de año, periodos mensuales, cuando sea necesario
Necesidades de compra	Líderes de proceso	Alta Gerencia, coordinadores de cada área	x		Correo electrónico, físico	De acuerdo al plan de compras, mejora continua de algún área
Inconformidad de producto (nivel interno)	Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	Dueño del proceso, cliente, personal involucrado	x	x	Correo electrónico, reuniones, QRCC, minutas y alertas de calidad	Cuando sea necesario
Inconformidad de producto (nivel externo)	Gerente del servicio al cliente	Director de calidad, gerente de calidad, dueños de proceso, todo el personal involucrado, cliente	x	x	Correo electrónico, reuniones, QRCC, minutas y alertas de calidad	Cuando sea necesario
Quejas al proveedor	Gerente SQE, Gerente de cada area (Calidad, ambiente, SI)	Proveedor	x	x	Correo electrónico, verbalmente, intranet, reuniones	Cuando sea necesario
Cambios en el diseño del producto (solicitado por cliente)	Cliente, Gerente de producto	Dueños del proceso, personal involucrado	x		Correo electrónico, verbalmente, intranet, reuniones	Cuando se realice un cambio en el producto
Cambios en el diseño del producto (solicitado por EEH)	Gerente de producto	Cliente, dueño de los proceso, personal	x	x	Correo electrónico, verbalmente, reuniones, PPAP	Cuando sea necesario
Necesidad de personal	Dueño de proceso	Gerente de recursos humanos	x	x	Correo electrónico, publicidad externa	Cuando sea necesario
Necesidad de entrenamiento	dueño de proceso de cada área	Departamento de entrenamiento	x		Correo electrónico, BOC, reuniones, intranet, verbalmente	Cuando sea necesario
Revisado y aprobado el sábado 11 de septiembre del 2019						

Logo de la compañía

ISO 9001:2015

**Identificación y Evaluación de Requisitos
Legales**

PROCEDIMIENTO OPERATIVO

Título: Identificación y Evaluación de Requisitos Legales

1. Objetivo

Conocer los medios oportunos para identificar los requisitos legales, contractuales y otros aplicables a la empresa Empire Electronics Honduras estableciendo una metodología que permita divulgarlos, aplicarlos, mantenerlos actualizados y evaluarlos continuamente.

2. Alcance

Los requisitos legales aplicables a la empresa son determinados de acuerdo a la legislación en Salud, Seguridad, Ambiente, contractuales y otros requisitos directamente relacionados con la actividad económica de la empresa.

3. Términos y Definiciones

Requisito Legal en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente:

Conjunto de obligaciones y compromisos de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente establecidas por la legislación colombiana tales como leyes, decretos, resoluciones, jurisprudencias de carácter general o particular; que deben ser conocidas y aplicadas por la organización.

Requisitos contractuales: Las compañías y sus contratistas generalmente establecen estándares que deben ser cumplidos dentro del cumplimiento de los contratos u obligaciones; todos los requisitos derivados de contratos adquiridos serán tratados como requisitos contractuales.

Requisito de otra índole u otros: Son aquellos originados por requisitos del cliente o que

sin ser legales son acogidos voluntariamente por la empresa.

Norma técnica: documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminadas al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado.

4. Documentos y registros asociados

CÓDIGO	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	MATRIZ DE IDENTIFICACION DE REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO INDOLE.

5. Descripción del Procedimiento

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Definir fuentes de información, identificación de Requisitos legales contractuales y de otra índole	Coordinador EHS	
2	Consulta de fuentes de información	Coordinador EHS	
3	Estudio de pertinencia de los numerales de cada requisito	Coordinador EHS	
4	Actualización de matriz de requisitos legales y de otra índole si la nueva reglamentación o contratos presentan en su contenido potenciales modificaciones que afecten la operación.	Coordinador EHS	Matriz de requisitos legales actualizada
5	Comunicación a responsables, que todos los niveles de la empresa tengan acceso, conozcan y apliquen la legislación	Coordinador EHS	Registro de Asistencia
6	Implementar y cumplir los cambios en los procedimientos	Empleados en general	Registro de control de cambio documental
7	Inspección y Auditoria	Coordinador EHS	Registro de inspección y auditoria

5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Los pasos a seguir para una efectiva identificación de requisitos legales son:

- a. Ingresar a cada una de las fuentes de Información de acuerdo a:
 - i. Salud Ocupacional y Seguridad industrial, página web del Ministerio de Salud, Protección Social y/o Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
 - ii. Solicitud de reporte mensual de requisitos
 - iii. Gerencia revisa los contratos (requisitos contractuales)
- b. Identificación de Requisitos:
 - b) Se deben consultar cada una de las normas, contratos y requisitos aplicables a la empresa, Los requisitos aplicables deben ser incluidos en la “matriz de requisitos legales”. Debe hacerse un estudio pertinencia de cada uno de los numerales de la norma.
 - c) Actualización de la matriz de requisitos:
 - d) Se debe mantener la matriz de requisitos legales, contractuales y de otra índole actualizada. Se debe ingresar continuamente a las fuentes de información. La periodicidad de revisión de la pertinencia de los requisitos legales y otros se realizara trimestralmente o antes de ser necesario.
 - e) En materia de Calidad, el Gestor integral se mantendrá informado de las actualizaciones de las normas de Calidad para lo cual se comunicara vía correo electrónico con el Gerente

de Operaciones de la Unidad de Negocios de CORPORATIVO mínimo una vez por año.

- f) El Departamento Legal se encargará de obtener los correspondientes Registros Sanitarios para los productos que se pretendan elaborar, comercializar y distribuir dentro del territorio nacional.
- g) Para temas de Seguridad, salud y ambiente; el gestor integral, se encargara de obtener requisitos regulatorios de organismos con injerencia en la organización que le sean aplicables.

6. CONTROL DE ACTUALIZACIONES

V	Nombre del solicitante del cambio	Puesto	Fecha	Pág.	Descripción del cambio
1					
2					
3					
4					
5					

MATRIZ DE ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL

Logo de la compañía

ISO 9001:2015

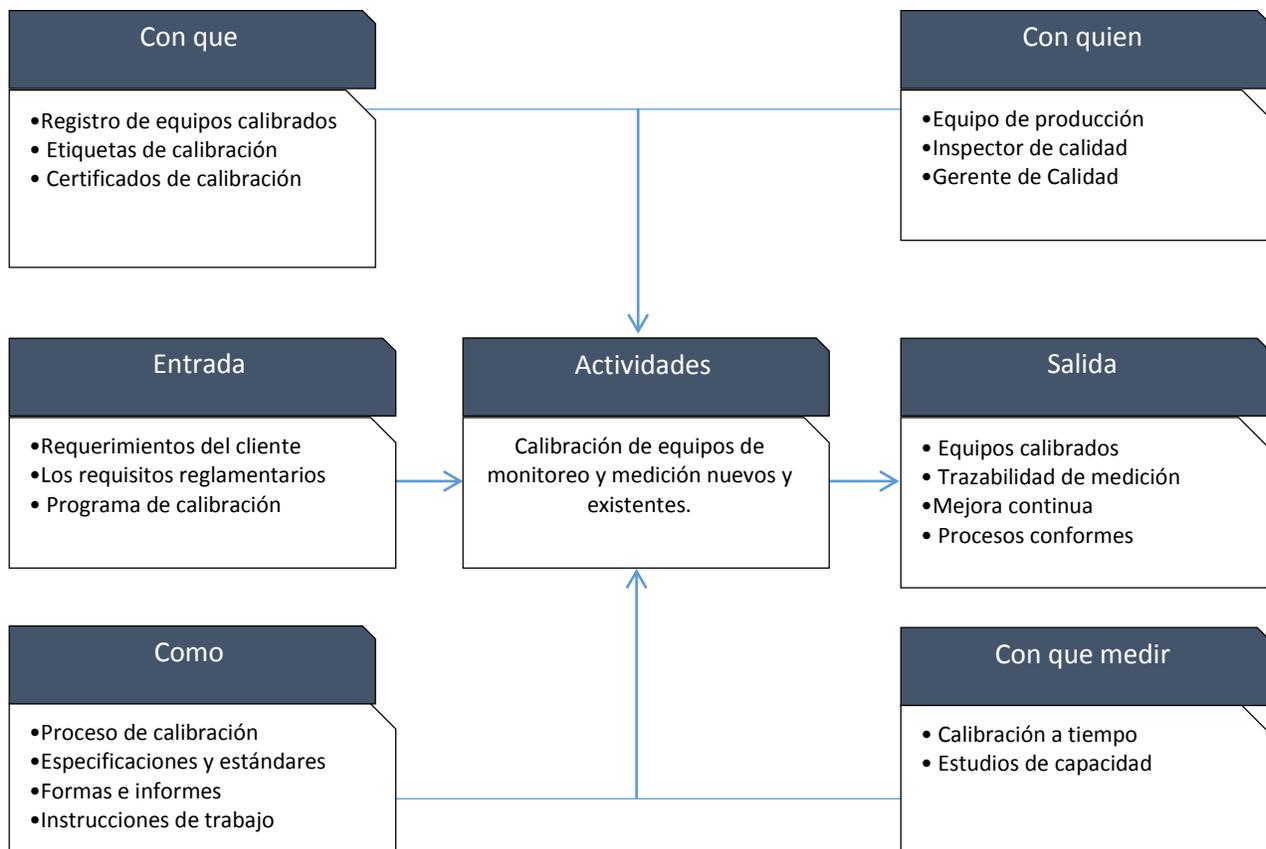
Control de Equipos Calibrados

Procedimiento Operativo

Título: Control de Equipos Calibrados

1.1 Introducción y Propósito

El propósito de este procedimiento es definir las responsabilidades y actividades de su organización con el fin de garantizar que todos los equipos de inspección y prueba utilizados para la verificación del producto, servicio y proceso estén controlados y calibrados según los estándares trazables a nivel nacional a intervalos específicos y que dichos dispositivos estén disponibles para garantizar continuidad de la capacidad de medición.



1.1.1 Mapa de Proceso de actividades

1.1.2 Referencia

Estándar	Título	Descripción
BS EN ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de Calidad	Fundamentos y vocabulario
BS EN ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de Calidad	Requisitos
BS EN ISO 9004:2000	Sistemas de Gestión de Calidad	Pautas para mejoras de rendimiento
BS EN ISO 19011:2011	Sistemas de gestión de auditoría Pautas para la auditoría	Pautas para la auditoría

1.1.3 Términos y definiciones

Términos	ISO 9000:2015 Definición
Equipo de medición	Material de referencia necesario para realizar un proceso de medición
Característica metrológica	característica que puede influir en los resultados de la medición
Confirmación metrológica	Operaciones para garantizar que el equipo de medición cumpla con los requisitos

1.2 Aplicación y Alcance

Este procedimiento se aplica a todos los equipos de inspección y prueba requeridos para la verificación del producto y el proceso. Debe haber confianza en que el equipo utilizado para inspeccionar o medir los atributos del diseño está calibrado con un nivel aceptable de precisión.

Gerente de Calidad <enmendar según corresponda> asegura que cualquier dispositivo que no cumpla con estos criterios esté aislado del uso y recalibrado antes de ser utilizado. Los dispositivos utilizados para calibrar equipos son trazables a una unidad de medida estándar nacional o internacional. Cada instrumento de medición se puede rastrear a través de su propio registro de calibración que contiene:

- Número de identificación;
- Fabricante y modelo;
- Frecuencia de calibración;
- Estándares de referencia utilizados;
- Certificados de validación y resultados de calibración;

- Detalles de acciones tomadas en caso de resultados insatisfactorios.

1.3 Responsabilidades

El Gerente de calidad debe:

- Seleccione el equipo adecuado para realizar las mediciones requeridas con precisión y precisión;
- Extender el control del equipo de inspección y prueba a todos los proveedores aprobados cuando corresponda;
- Asegúrese de que los equipos de inspección y prueba no puedan utilizarse si no están registrados y calibrados;
- Asegúrese de que los equipos de inspección y prueba estén calibrados en un entorno adecuado;
- Controlar todas las actividades de medición, calibración y mantenimiento.

Todos los empleados y propietarios de procesos deben:

- Compruebe que el equipo de inspección y prueba no está dañado y es apto para el propósito;
- Verifique el estado de calibración del equipo de inspección y prueba antes de su uso.

1.4 Control de equipos calibrados

Dispositivos existentes

Se deben seguir estos pasos para controlar la calibración de los dispositivos internos existentes:

- Retire el dispositivo del uso antes de la fecha de vencimiento de la calibración;

- Determinar si la calibración debe realizarse internamente o por un proveedor externo;
- Verificar la necesidad de mantenimiento y realizar el mantenimiento cuando sea necesario;
- Actualizar los detalles del dispositivo en el registro del equipo controlado;
- Verificar el rendimiento del dispositivo y calibrarlo;
- Coloque una nueva etiqueta de calibración;
- Actualizar el registro de calibración;

Nuevos dispositivos

Estos pasos se deben seguir para controlar el registro y la verificación de calibración de los nuevos dispositivos:

- Asignar identificación del dispositivo / número de activo;
- Agregar detalles del dispositivo al registro del equipo controlado;
- Determinar la frecuencia de calibración;
- Determinar la próxima fecha de calibración;
- Verificar el rendimiento del dispositivo y calibrarlo;
- Etiqueta de calibración de pegado;
- Actualice los detalles del dispositivo al registro de calibración;
- Expedir dispositivo para su uso.

Frecuencia de Calibración

La frecuencia de calibración se determina comparando el rendimiento del equipo de medición con:

- Propósito del equipo;
- Especificaciones del fabricante;
- Grado de uso;
- Tipo de equipo;
- Estabilidad / fiabilidad

Fecha de vencimiento de la calibración

Después de que se haya establecido la frecuencia de calibración; Se establece y documenta la fecha de vencimiento de la calibración específica.

- Pegue la etiqueta de calibración al equipo;
- Actualizar el registro de calibración;
- Asegúrese de que el equipo esté recalibrado en la fecha de vencimiento.

Etiqueta de Calibración

Al finalizar la calibración, el equipo satisfactorio se etiqueta con una etiqueta de calibración que indica:

- Fecha de calibración;
- Fecha de vencimiento de la próxima inspección;
- Iniciales de la persona que realiza la calibración.

Para los equipos de inspección y prueba demasiado pequeños para colocar una pegatina, se utilizará un método alternativo de etiquetado:

- Etiqueta de cadena en el equipo;

- Etiqueta pegada al contenedor;
- Notación en el registro de calibración.

Calibración tercerizada

Se utilizará un laboratorio comercial para la calibración y reparación que no se puede realizar internamente.

- La instalación de calibración debe cumplir con los estándares de calibración reconocidos nacional o internacionalmente;
- La instalación de calibración será evaluada por el Gerente de Calidad <enmendar según corresponda>;
- Se requerirán certificados de calibración.

Software

El software de prueba desarrollado internamente o comprado a proveedores comerciales se valida antes de usarse para la verificación del producto.

- El software estándar adquirido de fuentes comerciales se solicita con certificados de validación;
- El software desarrollado internamente se valida y aprueba de acuerdo con los requisitos del cliente;
- El software se vuelve a validar a intervalos prescritos o cada vez que se introduce un cambio desde la versión original.

Equipos no conformes

Si se confirma que el equipo de inspección y prueba está fuera de calibración, el Gerente

de Calidad <según corresponda> debe:

- Eliminar el dispositivo sospechoso del servicio;
- Investigar la validez de las mediciones para las cuales el equipo fue utilizado previamente;
- Evaluar el estado de aceptación de todos los productos afectados;
- Seleccionar las acciones correctivas apropiadas para mitigar el producto no conforme posterior;
- Informar inmediatamente al cliente si el producto ha sido enviado;
- Vuelva a calibrar cualquier equipo de inspección o prueba que parezca dar lecturas inexactas.

Revisión

El Gerente de Calidad revisa todos los datos de rendimiento del equipo de monitoreo y medición <según corresponda>.

1.5 Formas y Registros

Toda la documentación y registros generados por el proceso de calibración se conservan y gestionan de acuerdo con el procedimiento de Control de información documentada.

Descripción y Título
Registro de equipo controlado
Registro de calibración
Registro de validación de software

1.6 Mapa de proceso del equipo calibrado

Proceso de Emisión Calibrado

