

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE UN
LABORATORIO QUE PRESTA SERVICIOS DE AJUSTES Y REPARACION DE
EQUIPOS DE MEDICIÓN, PERTENECIENTES AL RAMO DE LAS INDUSTRIAS
QUÍMICAS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Realizado Por:

Escobar A. Francisco J.

Profesor Guía:

Guevara José A.

Fecha:

Julio 2014

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE UN
LABORATORIO QUE PRESTA SERVICIOS DE AJUSTES Y REPARACION DE
EQUIPOS DE MEDICIÓN, PERTENECIENTES AL RAMO DE LAS INDUSTRIAS
QUÍMICAS**

Este jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado: _____

JURADO EXAMINADOR

Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____

Realizado Por: Escobar A. Francisco J.

Profesor Guía: Guevara José A.

Fecha: Julio 2014

PROPUESTA DE MEJORA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE UN LABORATORIO QUE PRESTA SERVICIOS DE AJUSTES Y REPARACION DE EQUIPOS DE MEDICIÓN, PERTENECIENTES AL RAMO DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS

SINOPSIS

El presente trabajo fue llevado a cabo en la empresa QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL CARIBE S.A. (QSI Caribe); la cual tiene una destacada participación a nivel latinoamericano, con 50 años en el mercado Venezolano QSI Caribe, está enfocado en brindar soluciones confiables e innovadoras en el sector químico e industrial a través de la comercialización de insumos y materias primas para el segmento textil, cuidado personal, hogar, cuero, alimentos, bebidas entre otros; además cuenta con un laboratorio de Soporte técnico el cual brinda servicios de revisión y reparación de equipos de medición de representantes de IKA, Mettler Toledo entre otros.

Actualmente los registros correspondientes al sistema de gestión del laboratorio pertenecientes a dicha organización son muy deficientes; es por ello que surge la presente investigación del tipo proyectiva, en donde se establece una propuesta de mejora para el Sistema de gestión existente. El inicio de este estudio se encuentra orientado con la identificación de los procesos actuales de la empresa, cabe destacar que fue necesario realizar un diagnóstico de la situación actual con respecto a la norma ISO 9001:2008, "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos"; haciendo uso de una lista de verificación, dando como resultado de la comparación del cumplimiento del actual sistema de gestión de la empresa, respecto a los requisitos establecidos, para tal fin por la Norma de referencia, un 55 % de no conformidades, un 29% de requisitos conformes y un 16% de requisitos excluyentes el cual sirvió de base para el desarrollo de la propuesta.

Luego de determinar la situación actual de la unidad de estudio, se procedió a analizar cada requisito contenido en la norma, para identificar las causas y proponer acciones y procedimientos mandatorios por la norma tales como: auditorías internas, control de documentos, control de los registros, control de los productos no conformes, acciones correctivas, acciones preventivas y mejoras como políticas de calidad, indicadores de gestión para el Sistema de Gestión.

Palabras Clave: Documentación, Normas ISO, Sistema de gestión.

DEDICATORIA

Para alguien, que le hubiese gustado ver mi más grande sueño hecho realidad, para ti. Mi amigo, mi consejero, mi compañero.

Tengo la certeza que desde el cielo me estas observando y te sientes muy orgulloso de esta meta que hoy estoy cumpliendo.

En mi memoria y en mi corazón por siempre vas a estar,

Te amo amigo.

Francisco José Escobar Álvarez.

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso por darme el ser y la sabiduría; siempre me haz ayudado a salir adelante, en todo momento. En especial en los más difíciles.

A mis Padres por ser ejemplo de superación y fortaleza en mi vida, con su apoyo cuento en todos los momentos épicos de mi etapa de crecimiento.

Agradezco al Profesor José Antonio Guevara, por su dirección, apoyo y dedicación, quien con mucha paciencia me oriento para concluir esta meta.

A la empresa Química Suiza Industrial del Caribe S.A., por haberme permitido realizar las prácticas profesionales en dicha institución y formar parte de su grupo de trabajo.

A todas esas personas que de una u otra manera contribuyeron en la elaboración de este trabajo; muy especialmente a la familia escogida en el caminar de la vida, amigos y seres queridos; Maira, Terry, Cinthya, Jeimy, Claudia. Gracias por el apoyo incondicional.

A TODOS, MUCHAS GRACIAS.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPITULO I - PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.- Reseña histórica.....	3
1.1.1.- Misión.....	4
1.1.2.- Visión.....	4
1.1.3.- Compromiso.....	4
1.1.4.- Estructura organizativa.....	4
1.2.- Planteamiento del problema.....	6
1.3.- Interrogantes de la investigación.....	7
1.4.- Objetivo general.....	7
1.5.- Objetivos específicos.....	7
1.6.- Justificación del estudio.....	8
1.7.- Alcance.....	9
1.8.- Limitaciones.....	9

CAPITULO II - MARCO METODOLÓGICO

2.1.- Tipo de estudio.....	10
2.2.- Diseño del estudio.....	11
2.3.- Unidad de análisis.....	11
2.4.- Población y muestra.....	12
2.5.- Etapas de la investigación.....	12
2.6.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
2.7.- Técnicas e instrumentos para el procesamiento de los datos.....	14

2.7.1.- Cadena de valor.....	15
2.7.2.- Diagrama de flujo de procesos.....	15
2.7.3.- Diagrama de Ishikawa.....	15
2.7.4.- Diagrama de sectores.....	16
2.7.5.- Lista de verificación.....	16
2.7.6.- Mapa de procesos.....	16
2.7.7.- Organigrama.....	17
2.8.- Operacionalización de variables.....	27

CAPITULO III - MARCO TEÓRICO

3.1.- Antecedentes de la investigación.....	20
3.2.- Bases legales.....	22
3.3.- Bases teóricas.....	23
3.3.1.-Kaizen.....	23
3.3.2.-Calidad.....	23
3.3.3.-Calidad de servicio.....	24
3.3.4.-Calidad percibida por el cliente.....	25
3.3.5.-Enfoque basado en procesos.....	25
3.3.6-Documentación del Sistema de Calidad.....	27
3.3.7.-Indicadores de gestión.....	28
3.3.8.-Ciclo de mejoramiento continuo.....	28
3.3.9.-Norma técnica.....	29
3.3.10.-ISO.....	29
3.3.11.-IEC.....	29
3.3.12.-Reseña histórica de las normas ISO.....	30
3.3.13.- Normas ISO 9001.....	30

CAPITULO IV - PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1.- Caracterización de los procesos del Sistema de gestión actual.....	35
4.2.- Análisis de adecuación del laboratorio con respecto a los requisitos exigidos por los Sistemas de gestión de calidad.....	42
4.3.- Identificación de problemas asociados al cumplimiento de los requisitos de calidad contemplados.....	63

CAPITULO V - LA PROPUESTA

5.1.- Identificación de acciones para solucionar las causas de los problemas de adecuación identificados.....	64
5.2.- Desarrollo de controles necesarios para la implementación de las acciones propuestas.....	66

CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES.....	99
BIBLIOGRAFÍA.....	100

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Diagrama de flujo del servicio de revisión.....	40
Gráfico N°2: Diagrama de flujo del servicio de reparación.....	41
Gráfico N°3: Diagrama de sectores de la situación actual.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Etapas de la Investigación.....	13
Tabla N°2: Operacionalización de las variables.....	19
Tabla N°3: Caracterización de los Procesos estratégicos de la empresa.....	38
Tabla N°4: Caracterización de los Procesos de soporte de la empresa.....	39
Tabla N°5: Requisitos relativos al Sistema de Gestión de la Calidad.....	58
Tabla N°6: Requisitos relativos a Responsabilidades de la Dirección.....	59
Tabla N°7: Requisitos relativos a la Gestión de los Recursos.....	59
Tabla N°8: Clausula relativa a la Realización del Producto.....	61
Tabla N°9: Clausula relativa a la Medición, Análisis y Mejora.....	61
Tabla N°10: Situación actual del laboratorio.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Estructura organizativa de la empresa.....	5
Figura N°2: Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad.....	26
Figura N°3: Mapa de procesos actual del laboratorio de QSI Caribe.....	37
Figura N°4: Mapa de procesos propuesto.....	96

INDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Lista de verificación relativa al Sistema de Gestión de la calidad.....	44
Anexo N°2: Lista de Verificación relativa a la Responsabilidad de la Dirección...	47
Anexo N°3: Lista de Verificación relativa a la gestión de los recursos.....	49
Anexo N°4: Lista de Verificación relativa a la realización del producto.....	54
Anexo N°5: Lista de Verificación relativa a Medición, análisis y mejora.....	57
Anexo N°6: Formato de los Procedimientos.....	69
Anexo N°7: Procedimiento de control de los documentos.....	74
Anexo N°8: Procedimiento de control de los registros.....	76
Anexo N°9: Procedimiento de Auditorías internas.....	80
Anexo N°10: Procedimiento de control de los productos no conformes.....	83
Anexo N°11: Procedimiento de acciones correctivas.....	86
Anexo N°12: Procedimiento de acciones preventivas.....	88
Anexo N°13: Política y Objetivos de la Calidad.....	89
Anexo N°14: Indicadores de Gestión de acuerdo a la política y objetivos de la calidad.....	90
Anexo N°15: Indicador de Eficacia del adiestramiento.....	91
Anexo N°16: Indicador de Eficacia del servicio.....	91
Anexo N°17: Indicador de Eficacia de acciones correctivas.....	92
Anexo N°18: Indicador de encuestas de satisfacción.....	92
Anexo N°19: Encuestas de satisfacción.....	94
Anexo N° 20: Mapa de procesos propuesto.....	96

INTRODUCCIÓN

El crecimiento actual de demanda que se viene presentando en las empresas que ofrecen productos y servicios es uno de los factores que dan origen a la necesidad de mejorar sus Sistemas de Gestión.

La calidad en el servicio es esencial para la eficacia de las organizaciones, tanto privadas como públicas, las acciones que se implementan para mejorarla, requieren de unos indicadores que permita evaluar sus resultados. Un aspecto clave en la búsqueda de la satisfacción de los clientes es que los servicios y resultados presentados sean confiables. Esta confianza, puede generarse a través de organizaciones que posean un Sistema de Gestión apropiado.

El estudio presentado a continuación, tuvo como objetivo mejorar el Sistema de Gestión de un laboratorio que presta servicios de ajustes y reparación de equipos de medición en el ramo de las industrias químicas; generando controles y proponiendo acciones a implementar por la empresa para el mejoramiento continuo de su sistema de gestión.

Los resultados del estudio están contenidos en el presente documento, que ha sido estructurado en cinco (5) capítulos, más dos (2) secciones finales constituidas por las conclusiones y recomendaciones y bibliografía; el mismo está estructurado de la siguiente manera.

Capítulo I “**LA EMPRESA**”, se presenta una breve reseña histórica de la organización, su visión, misión, compromiso, estructura organizativa; además de esto se expone el planteamiento del problema, la justificación e importancia del estudio realizado, objetivo general y los objetivos específicos, alcance y limitaciones del estudio.

Capítulo II **“MARCO METODOLÓGICO”**, comprende los aspectos metodológicos, tales como el tipo y el diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, las fases de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el análisis de datos y la operación de las variables.

Capítulo III **“MARCO TEÓRICO”**, consta de los conceptos y fundamentos que complementan el estudio (Teorías, normas, reglamentos entre otros); además de los fundamentos legales y el desarrollo de las bases teóricas que sustentaron la investigación.

Capítulo IV **“PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS”**, presenta el análisis de los resultados, productos de la metodología empleada y da a conocer las características de los procesos, así como los resultados del análisis de los datos recolectados, dando respuesta a los tres primeros objetivos específicos del estudio.

Capítulo V **“LA PROPUESTA”**, presenta el desarrollo de los últimos objetivos específicos del estudio; definiendo las acciones, controles e indicadores que permitan la mejora de la calidad de servicio, dentro del mismo se formulan posibles soluciones a los factores que afectan la prestación del servicio y se plantea la nueva estructura del mapa de procesos, de acuerdo a las mejoras propuestas para la organización.

“CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”, contiene los resultados obtenidas del estudio, haciendo referencia al cumplimiento de los objetivos específicos planteados al inicio de la investigación; así como las recomendaciones necesarias para la correcta implementación de la propuesta y mejoras para el sistema de Gestión actual.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

1.1.- Reseña histórica

La larga y exitosa trayectoria empresarial de **QUÍMICA SUIZA** tiene como punto de partida, el 06 de marzo del año 1939, fecha en que fue fundada **QUÍMICA SUIZA EN EL PERÚ**. Con el correr de los años, la empresa crece y llega a distintos mercados de la región gracias a la calidad de sus productos y el excelente trato comercial que brinda. Es así que en el año 1978, la empresa inicia operaciones en Ecuador y Bolivia, bajo el nombre de **QUIFATEX Y QUÍMICA**, respectivamente.

Desde principios del año 1997 la empresa se establece en Venezuela bajo el nombre de **QUIREXA** y en el año 2006, llega bajo el mismo nombre a República Dominicana y a Colombia como **QUIDECA**. A partir del 1° de Septiembre del año 2001, **QUIREXA ShoA**, es la nueva razón social de esta empresa, que la identifica con Química Suiza SA y los negocios del grupo.

El inicio del nuevo siglo representa grandes retos para la empresa, ya que implica continuar liderando la preferencia de sus clientes. Para ello en el año 2012, se decide crear **QUÍMICA SUIZA INDUSTRIAL (QSI)** la cual era antes **QUIREXA** y que reúne a las empresas ubicadas en los distintos países donde está presente para crear a nivel regional una identidad propia y optimizar sus negocios. A partir de esta fecha pasaron a llamarse **QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL** en todos los países en donde se encuentra establecida la compañía, lo que la diferencia es el país en donde se residen. De esta manera Química Suiza Industrial logra establecerse en República Dominicana, Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador y Bolivia; siempre enfocados en brindar soluciones confiables e innovadoras en el sector químico e industrial.

1.1.1.- Visión.

“Nuestra visión es ser el mejor aliado de los clientes y las empresas que representa en Venezuela y los mercados del Caribe”.

1.1.2. -Misión.

“Contribuir al éxito de nuestros clientes en Venezuela y en el Caribe a través del suministro de productos y servicios”.

1.1.3.- Compromiso.

“Comercializar productos y servicios de calidad en beneficio de nuestros clientes y consumidores, trabajamos en equipo con celeridad y eficacia para que nuestros clientes estén satisfechos”.

1.1.4.- Estructura Organizativa.

Con una estructura flexible e innovadora, QSI Caribe S.A., representa a empresas de categoría mundial. Cuenta con modernos laboratorios de investigación y desarrollo al servicio de nuestros clientes.

A continuación se muestra la estructura organizativa de la empresa.

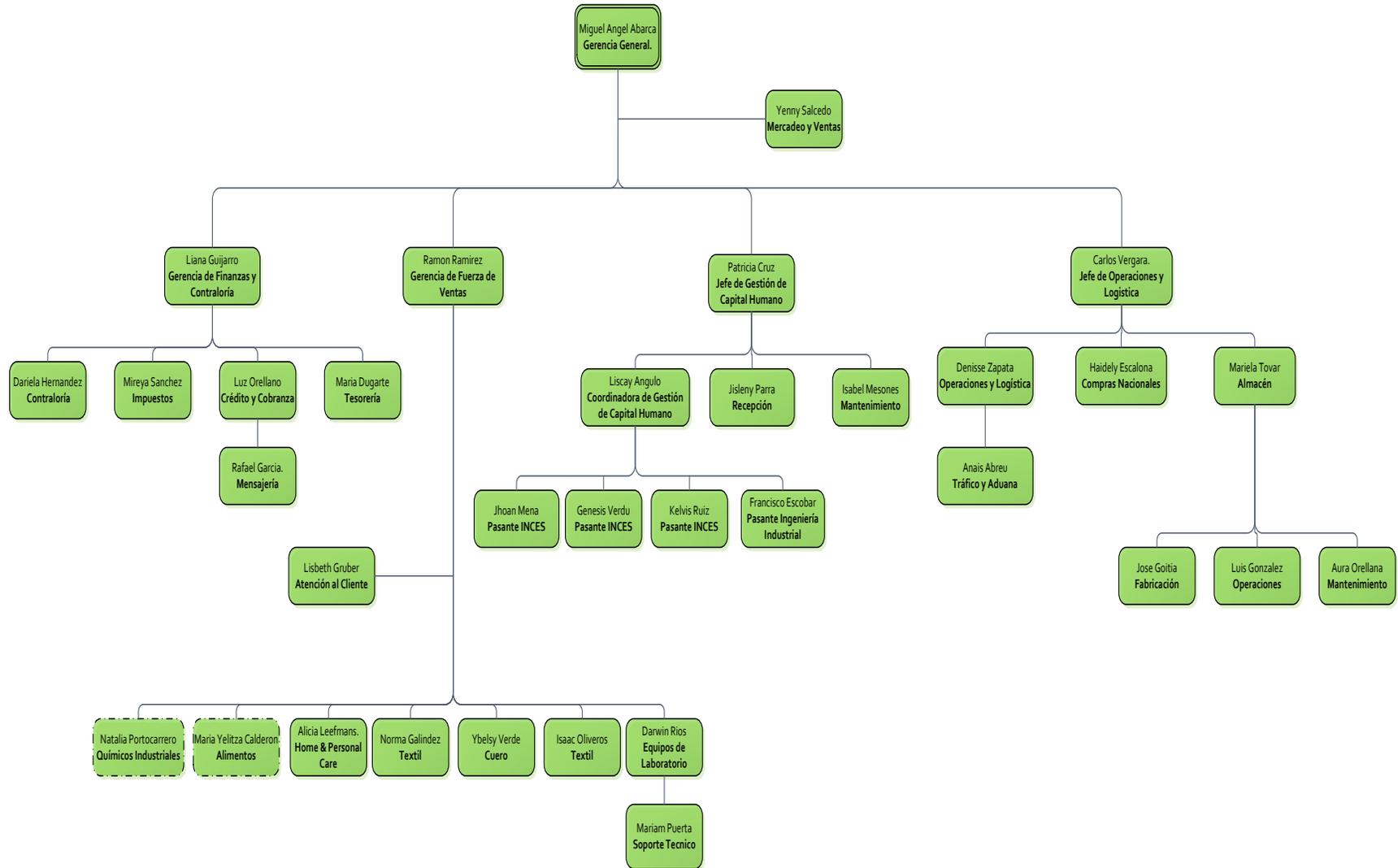


Figura N°1: Estructura organizativa de la empresa.
Fuente: Departamento de Gestión de Capital humano (2014)

1.2.- Planteamiento del Problema.

En la actualidad la empresa Química Suiza Industrial del Caribe S.A., tiene a disposición de sus clientes un laboratorio especializado en el ajuste y la reparación de equipos de medición, pertenecientes al ramo de las industrias químicas, el cual brinda a sus clientes asesoramiento y soporte técnico.

Dicho laboratorio presenta algunas oportunidades de mejora en el desarrollo de sus servicios prestados. En tal sentido, se han identificado varias situaciones que pudieran ser fuente de problemas para el servicio y que ameritarían darles pronta solución, tales como:

- Ausencia de políticas y lineamientos de trabajo.
- Carencia de indicadores de Gestión
- Ausencia de procedimientos internos
- Objetivos de Calidad poco definidos

Todo esto, ha causado gran impacto en el servicio prestado ya que se han presentado consecuencias como retrabajo por parte de los técnicos por ausencia de procedimientos documentados, además los tiempos de entrega del servicio han aumentado en gran medida, trayendo consigo insatisfacción y quejas por parte de los clientes.

No obstante, la empresa desea incrementar su credibilidad y la confianza en los clientes, en el desarrollo de sus actividades. Por ello se formula el presente planteamiento.

1.3.- Interrogantes de la investigación.

De acuerdo a lo descrito anteriormente y a las situaciones que pudieran ser causa de problemas para el servicio prestado se formulan las siguientes interrogantes.

- ¿Es posible mejorar el Sistema de Gestión existente en el laboratorio?
- ¿Cuáles son los procesos que afectan la gestión del laboratorio?
- ¿Cuáles son los factores que afectan la calidad del servicio prestado?
- ¿Influiría en gran medida la calidad del servicio al implementar lineamientos perfectamente descritos en un documento?

Para dar respuesta a los interrogantes planteados y ofrecer oportunidades de mejora al servicio ofrecido, se han propuestos los siguientes objetivos.

1.4.- Objetivo general

Mejorar el Sistema de Gestión de un laboratorio que presta servicios de ajustes y reparación de equipos de medición, pertenecientes al ramo de las industrias químicas.

1.5.- Objetivos específicos

1. Caracterizar los procesos del Sistema de Gestión del laboratorio.
2. Analizar la adecuación del laboratorio con respecto a los requisitos que deben cumplir los Sistemas de Gestión de la Calidad.
3. Identificar los problemas asociados al cumplimiento de los requisitos de calidad contemplados
4. Establecer las acciones necesarias para solucionar los problemas detectados.
5. Desarrollar los controles necesarios para la implementación de las acciones propuestas.

1.6.- Justificación del Estudio.

El servicio es una definición capaz de englobar diversas connotaciones. En el caso de estudio se debe interpretar el servicio como lo indica Larrea Pedro (1991), en su documento “**Calidad de Servicio**”, *“El conjunto de prestaciones accesorias, de naturaleza cualitativa o cuantitativa, que acompañan a la prestación principal”* (p. 79)

Un sistema de gestión perfectamente definido ofrece una mejor calidad en el servicio prestado, es por ello la importancia del presentado, ya que permitirá dirigir y controlar el laboratorio en cuanto a calidad se refiere; además identificará las debilidades que posee la organización específicamente en su sistema de gestión, y aportará beneficios como dar solución a las no conformidades identificadas.

Existen distintos motivos por los cuales las empresas en la actualidad invierten tiempo y dinero en los sus sistemas de gestión de calidad. Entre los beneficios se encuentran:

1. Facilitar la comercialización de sus productos o servicios.
2. Cumplir con requisitos legales y reglamentarios.
3. Responder a las exigencias de la globalización, con procesos más sofisticados y así desarrollar un sistema eficiente para mantener y ofrecer mejoras contantes en el desempeño general de su compañía.
4. Garantizar una calidad adecuada y lo más importante controlarla porque en ella implica:
 - Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
 - Cumplir las expectativas del cliente.
 - Despertar nuevas necesidades en el cliente.
 - Lograr productos y servicios con mayor perfección.
 - Hacer bien las cosas desde la primera vez.
 - Diseñar, producir y entregar un producto con satisfacción total.

1.7.- Alcance.

La investigación realizada tuvo como resultado establecer acciones y desarrollar los controles necesarios para que el Sistema de Gestión de la organización Química Suiza Industrial del Caribe, mejore con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, “Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos Generales”. Esta investigación no incluirá la implementación, ni la evaluación de los resultados posteriores a su aplicación, por lo tanto su ejecución dependerá en su totalidad de la Directiva de la Institución.

1.8.- Limitaciones.

Se deben considerar algunas dificultades, que influyeron en el desarrollo. Entre los más destacados se encuentran:

- La confidencialidad y el acceso limitado de algunas fuentes información.
- Disponibilidad limitada del personal que fue entrevistado.
- Carencia de suficientes datos históricos y registros del Sistema de Gestión existente.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se expone la metodología llevada a cabo en el trabajo. En el mismo presentan los aspectos más relevantes vinculados a la planeación y el modelo por el cual se procedió con la investigación; tales como; tipo de estudio, diseño del estudio, unidad de análisis y metodología. Así también las técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el análisis de los datos y la operacionalización de las variables.

2.1.- Tipo de Estudio.

Para Hurtado, J. (2000), en su documento **“Metodología de Investigación Holística”** se define como investigación proyectiva como:

“Consiste en la elaboración de una propuesta o modelo para solucionar determinadas situaciones. Se ubican las investigaciones para el diseño de programas de intervención social, de maquinarias, de programas informáticos, de inventos”; en el cual sus propósitos son: “Proponer soluciones a los problemas prácticos encontrando nuevas formas e instrumentos de actuación y nuevas modalidades de su aplicación en la realidad. Establecer como deberían ser los procesos para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente”. (p. 72)

La presente investigación fue del tipo proyectiva, ya que consiste en elaborar una propuesta, para ofrecer solución y suplir necesidades a requerimientos partiendo de un diagnóstico preciso de las exigencias por parte de los procesos involucrados.

2.2.- Diseño del Estudio.

Carlos Sabino (1992) señala con respecto al diseño de la investigación o estudio, en su documento **“El proceso de Investigación”** lo siguiente:

“Si el conocimiento es un proceso intrínsecamente teórico-práctico, donde las ideas e hipótesis deben ser confrontadas permanentemente con los hechos empíricos para poder afirmarlas o negarlas, se comprenderá entonces la importancia de trazar un modelo conceptual y operativo que nos permita efectuar tal cometido. El diseño de la investigación se ocupa precisamente de esa tarea: su objeto es proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo” (p. 67)

El diseño de la investigación fue de campo, solo se realizó una observación detallada para la obtención de los datos que ayudaron en los objetivos planteados durante el estudio; estableciéndose un contacto muy estrecho y directo con el personal de la empresa y en datos secundarios; lo que permitió obtener la información necesaria para tratar la situación formulada.

2.3.- Unidad de Análisis.

La unidad de análisis está referida al contexto, característica o variable que se desea investigar. Es así como la unidad puede estar dada por una persona, un grupo, un objeto u otro que contengan claramente los eventos a investigar.

Hurtado J., (2000) en su documento **“Metodología de Investigación Holística”** resalta que: *“Las unidades de estudio se deben definir de tal modo que a través de ellas se puedan dar una respuesta completa y no parcial a la interrogante de la investigación” (p. 75).*

Es así como en la presente investigación la unidad de estudio está constituida por el ente donde se desarrolla y recopila toda la información, en el caso de la presente investigación es el laboratorio de la empresa Química Suiza Industrial del Caribe S.A.

2.4.- Población y Muestra.

Para efectos de esta investigación, es necesario conceptualizar los términos población y muestra, para así de esta manera enmarcar los mismos. Según Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), en su documento **“Metodología de Investigación”** resalta lo siguiente *“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”* (p. 38)

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Según Tamayo, T. y Tamayo, M (1997), en su documento **“Metodología de Investigación”** afirma que la muestra. *“Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico”* (p. 38)

Adicionalmente, se debe especificar que la muestra es un subconjunto de la población, en determinados casos la muestra puede ser igual a la población (Censo). De acuerdo a lo anterior la población que va a ser estudiada corresponde a la estructura organizativa representada en la figura 1, del presente trabajo.

2.5.- Etapas de la Investigación

A continuación se presentan las etapas y/o fases de la investigación desarrollada durante el presente trabajo.

Fase	Descripción	Objetivo de la fase	Herramientas
Planteamiento del Problema	Describe el problema que da razón a la investigación, así como los objetivos del caso de estudio, justificación, alcances y limitaciones del mismo.	Documentar las pautas del problema al cual se le desea dar solución y definir el alcance de la investigación.	Entrevistas observación directa
Marco Metodológico	Comprende los aspectos metodológicos, tales como el tipo, el diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población, técnicas e instrumentos	Definir el diseño de estudio, unidad de análisis, población y muestra requerida. Seleccionar las técnicas de recolección de datos e información.	Bibliografías especializadas
Marco Teórico	Presenta los elementos teóricos que soportan el análisis de los datos.	Señalar los antecedentes de la investigación y desarrollar elementos teóricos de la investigación abordada.	Normas, libros, bibliografías especializadas, referencias electrónicas.
Presentación y análisis de los datos	Se levanta la información y se recolectan los datos necesarios para conocer el proceso a estudiar.	Describir los procesos correspondientes al servicio de ajuste y soporte técnico de equipos de laboratorio.	Flujogramas, Mapa de procesos.
Propuesta del plan de Acción	Plantea las mejoras a lograr mediante la implementación de dicho plan de acción.	Proponer mejoras para el Sistema de Gestión en base a las brechas encontradas durante el estudio realizado	Indicadores de gestión, manuales de procesos
Conclusiones y recomendaciones	Describe las conclusiones y recomendaciones para la implementación del plan propuesto.	Presentar un esquema de conclusiones y recomendaciones que le permita a la empresa evaluar la aplicación del plan propuesto	Análisis simple, observación directa

Tabla N° 1: Etapas de la investigación.

Fuente: Elaboración Propia (2014).

2.6.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Esta etapa de la investigación es de gran importancia, porque gracias a ella se describe la fase de recopilación de los datos, esta sección está dirigida hacia aquellos hechos que permitieron conocer y analizar lo que realmente sucede en el laboratorio de dicha organización. Cabe destacar que fue necesario tener acceso a sistemas computacionales en donde se haya información y recursos de apoyo para allegarse información, lo que permitió recabar información interna a la organización. Para la recolección de datos, fue necesario emplear las técnicas de recolección de datos que se mencionan a continuación.

- **Entrevistas no estructuradas:** Desde el punto de vista del método, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación. El investigador formula preguntas a las personas capaces de aportarle datos de interés, estableciendo un diálogo peculiar, asimétrico, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra es la fuente de esas informaciones.

Los instrumentos necesarios para la recolección de datos de la investigación fueron: Block de notas, resúmenes, equipos computacionales, software con aplicabilidad al estudio (Word, Visio, Excel, entre otros) e internet.

2.7.- Técnicas e instrumentos para el procesamiento de los datos.

La información procesada mediante el uso de las técnicas de recolección de datos tiene un valor inestimable, de ella dependerá, que puedan o no resolverse los objetivos formuladas inicialmente; pero, no obstante, esa información, no es capaz por sí sola de darnos las respuestas deseadas hasta tanto no se efectúe sobre ella un trabajo de análisis e interpretación. Para realizar el análisis y estratificación de los datos obtenidos se utilizaron una serie de herramientas que se mencionan a continuación.

2.7.1.- Cadena de valor.

Porter, M. (1991), en su documento **“El proceso estratégico”** se refirió a los procesos como **“Cadena de valor”**, definiendo dos tipos de actividades que las organizaciones llevan a cabo:

1. Actividades primarias: *Son aquellas a través de las cuales la organización “agrega valor” a sus insumos para sus clientes.*

2. Actividades de apoyo: *Son aquellas requeridas para apoyar las actividades primarias que “agregan valor” tanto en el presente como en el futuro. (p. 91)*

2.7.2.- Diagrama de flujo de proceso.

Para Niebel Benjamín (2004), en el documento **“Ingeniería Industrial, Métodos, Estándares y Diseños del Trabajo”** se define un Diagrama de flujo de proceso como: *“Aquel que contiene mucho más detalle que el diagrama de procesos de una operación. Se usa en principio para cada componente de un ensamble o de un sistema, para obtener el máximo ahorro en la manufactura o en procedimientos aplicables a una componente o secuencia de trabajos específicos”. (p. 34)*

2.7.3.-Diagrama de Ishikawa.

Para Niebel Benjamín (2004), en la publicación **“Ingeniería Industrial, Métodos, estándares y diseños del trabajo”** establece lo siguiente:

“También conocido como diagramas causa-efecto fueron desarrollados por Ishikawa, el método consiste en definir la ocurrencia de un evento no deseable o problema, es decir, el efecto como la “cabeza del pescado” y después identificar los factores que contribuyen, es decir, las causas como “el esqueleto del pescado” que sale del hueso posterior de la cabeza. Las causas principales se

dividen en cuatro o cinco categorías principales: humanas, maquinas, métodos, materiales, entorno y administración, cada una dividida en subcausas. (p. 24)

2.7.4.- Diagrama de sectores.

Se define un diagrama de sectores de acuerdo al portal en internet www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/Apli/Epidat4/Ayuda/An%C3%A1lisis%20descriptivo.pdf de la siguiente manera: *“El gráfico de sectores, también llamado gráfico circular, representa la frecuencia de cada una de las categorías de una variable cualitativa a través de sectores de un círculo cuyas áreas son proporcionales a las frecuencias. También puede utilizarse para describir variables discretas que tomen pocos valores”.*

2.7.5.- Lista de verificación.

De la fuente www.portalcalidad.com, una lista de verificación se define como: *“Instrumento que contiene criterios o indicadores a partir de los cuales se miden y evalúan las características del objeto, comprobando si cumple con los atributos establecidos. La lista de verificación se utiliza básicamente en la práctica de la investigación que forma parte del proceso de evaluación. Una de las formas más objetivas de valorar el estado de aquello que se somete a control.*

2.7.6.- Mapa de procesos.

Para Barrascos, Juan Bravo (2008), en su publicación **“Gestión de procesos”** expresa lo siguiente:

“El mapa de procesos ofrece una visión general del Sistema de Gestión; en él se representan los procesos que componen el sistema, así como sus relaciones principales. Dichas relaciones se indican mediante flechas y registros que representan los flujos de información.

Existen varias clasificaciones de los procesos que varían dependiendo del autor, pero en resumen pueden agruparse en tres:

1. Procesos de dirección: *Van arriba y están orientados al diseño de toda la organización y a cumplir con las actividades de planeación.*

2. Procesos claves: *Procesos necesarios para la realización del producto o del servicio, van en el centro y se derivan necesariamente de la misión.*

3. Procesos de Apoyo o de soporte: *Procesos necesarios para el control y la mejora del sistema, van abajo y dan soporte a toda la organización". (p. 48)*

2.7.7.- Organigrama.

De acuerdo a Hernández, Carlos (2007), en su publicación "**Análisis administrativo, técnicas y métodos**" un organigrama se define como:

"La representación gráfica de la estructura organizativa de una empresa u organización. Representa las estructuras departamentales y en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor en la organización. Un Organigrama es un arreglo formal de los puestos del personal, está diseñado para alcanzar los objetivos básicos de la compañía". (p. 71)

2.8.- Operacionalización de las variables.

Cada objetivo específico de la investigación cuenta con una serie de variables de estudio, que según Arias (1999), en su documento "**El proyecto de investigación**": *"Una característica, cualidad o medida que puede cumplir*

cambios y es un objetivo de análisis, medición o control de una investigación” (p. 32).

La operacionalización de las variables es aquel proceso en cual se pueden precisar y otorgar valores numéricos a los factores de la investigación que desean conocer, cuantificar y registrar para poder llegar a un resultado propuesto.

A continuación se presenta un esquema explicativo de la operacionalización de las variables de la investigación según cada objetivo específico.

Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Indicadores
Caracterizar los procesos del Sistema de Gestión del laboratorio.	Procesos	Sistema de Gestión del laboratorio	Entradas, salidas, controles, operaciones de transformación, insumos, responsables, clientes, proveedores.
Analizar la adecuación del laboratorio con respecto a los requisitos que deben cumplir los Sistemas de Gestión de la Calidad.	Grado de adecuación del laboratorio	Requisitos de calidad de los Sistemas de Gestión del laboratorio	Porcentaje de no conformidad, número de no conformidades, número de cláusulas excluyentes
Identificar los problemas asociados al cumplimiento de los requisitos de calidad contemplados	Problemas encontrados	Requisitos de calidad de los Sistemas de Gestión del laboratorio	Causas de problemas
Establecer las acciones necesarias para solucionar los problemas detectados.	Soluciones propuestas	Problemas asociados al incumplimiento de los requisitos de calidad del Sistemas de Gestión del laboratorio	Documentos desarrollados para el Sistema de Gestión
Desarrollar los controles necesarios para la implementación de las acciones propuestas.	Controles	Soluciones propuestas	Indicadores de Gestión

Tabla N°2: Operacionalización de las variables.

Fuente: Elaboración propia. (2014)

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO.

La calidad de servicios ha sido en estos últimos años un punto de referencia para todas aquellas empresas exitosas en el mercado competitivo de hoy, muy especialmente para las empresas de servicios, cuya función principal es satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes. Solo aquellas empresas que además de ofrecer un buen producto o servicio a sus clientes, les brinda una óptima calidad de servicio, llegan a ser las de preferencia, logrando así tener una mayor participación en el mercado.

A continuación se presentan una serie de conceptos y teorías que ayudaran con el desarrollo de la presente investigación.

3.1.- Antecedentes de la investigación.

Para esta investigación es de gran ayuda recopilar algunos hechos pasados, para así sustentar con mayor fuerza las soluciones que se propongan al problema planteado

Los antecedentes son investigaciones que sustentan el estudio que se lleva a cabo, se refieren al mismo problema o tiene algún tipo de relación directa o indirecta, bien del tipo metodológico o una investigación parecida, la función principal es servir de guía al investigador, de manera de permitirle hacer comparaciones y tener idea de cómo se trató en otras oportunidades el mismo tema. Estos antecedentes son tesis de pregrado, postgrados, doctorales, o una publicación de algún trabajo relacionada con la presente investigación.

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se consultaron los siguientes trabajos:

- Autor: Escobar Álvarez, Francisco J; Universidad Católica Andrés Bello (2012).
Informe de Pasantías.
Título: **Diseño de manuales de normas y procedimientos de los procesos Estratégicos, Medulares y de Soporte de un empresa importadora de productos químicos.**

- Autor: Hernández Cárdenas, Cristhyam; Urdaneta de Jesús, Yorjairo; Universidad Católica Andrés Bello (2012).
Trabajo Especial de Grado.
Título: **Sistema de Gestión para la calidad de servicios de una empresa especializada en la venta de boletos para espectáculos.**

- Autor: López G. Carlos, Sánchez S. Raúl; Universidad Católica Andrés Bello (2012).
Trabajo Especial de Grado.
Título: **Diseño de un plan para la implementación de la metodología HACCP en una empresa manufacturera de alimentos (Snacks de frutas deshidratadas).**

- Autor: Quijada, Milagros; Universidad Católica Andrés Bello (2007).
Trabajo Especial de Post-Grado
Título: **Sistema de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad para una empresa nacional de transporte de encomiendas**

3.2.- Bases Legales.

El Gobierno Venezolano ha fomentado a través de las leyes no solo la prestación de bienes y servicio que satisfagan las necesidades de los consumidores, sino que ha promovido de manera constante la protección del consumidor, de manera que este conozca sus deberes y derechos como ciudadano. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta Oficial No. 5.453 Extraordinaria del 24 de Marzo de 2000 (Art.17), Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consume, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La Ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

La Ley de Protección al Consumidor y al Usuario, Gaceta Oficial No. 37.930 de fecha 04 de Mayo de 2004 (Art. 6). Son derechos de los consumidores y usuarios: La adquisición de bienes y servicios en las mejores condiciones de calidad y precio que permita el mercado, tomando en cuenta las previsiones legales que rigen el acceso de bienes y servicios nacionales y extranjeros. La Ley del Sistema Venezolano para la Calidad, Gaceta Oficial No. 37.657 del 25 de Marzo del 2003 (Art. 5). Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que produzcan bienes y servicios sujetos a reglamentaciones técnicas, o los comercialicen, deberán suministrar la información y la documentación necesaria que permita la posterior comprobación de la calidad de los mismos. Así mismo deberán colaborar con el personal autorizado por el Ministerio de la Producción y Comercio, o con los organismos que este Ministerio autorice, para

el cumplimiento de las funciones establecidas en esta Ley y su Reglamento. (Art. 17).

3.3.- Bases Teóricas.

A continuación se presentan un conjunto de elementos teóricos que apoyan y sustentan el análisis de los datos.

3.3.1.- Kaizen.

De acuerdo a los apuntes del curso “Sistemas de Gestión de la Calidad” por el Prof. Emmanuel López (UCAB 2012), KAIZEN es un Concepto referido al “mejoramiento integral”, relacionado con la vida personal, familiar, social y laboral de los seres humanos. Se infiere, en lo relacionado con la **Mejora Continua (KAIZEN)**, que ésta se refiere a la búsqueda constante, identificación de oportunidades de mejora así como a la ejecución de acciones, por parte de cada uno de los miembros de la organización, soportados en sus competencias y conocimientos, que incrementen la calidad de los procesos y productos, es decir, disminución sistemática y continua del desperdicio, creando, con ello, ventajas competitivas.

3.3.2.-Calidad.

Con relación a la calidad existen diversas definiciones. Para el autor Cuatrecasas, Luis (2005) en su documento “**Gestión integral de la calidad**” expresa lo siguiente:

“La calidad puede definirse como el conjunto de características que posee un producto o servicio, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. La calidad supone que el producto o servicio deberá cumplir con las funciones o especificaciones para

las cuales ha sido diseñado y que deberán ajustarse a las expresadas por los consumidores o clientes del mismo”. (p. 34)

Por otra parte Bain, D. (1995), en su libro **“Productividad. La Solución a los problemas de las Empresas”** define la calidad como:

“Es sinónimo de satisfacción para los clientes, y ésta última depende de que la organización les brinde lo que desean, en el momento que lo desean. De la satisfacción del cliente, el elemento “que se desea”, se define perfectamente determinando las características de la calidad que se requieren, así como el elemento “puntualidad” en el procesamiento de los pedidos y en las entregas” (p. 127).

Mientras que la norma ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad define la calidad como: *“Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.*

En términos menos formales se puede relacionar la calidad con la percepción del cliente. Los clientes comparan el desempeño real del producto o la experiencia del servicio total con su propio conjunto de expectativas y se forman un juicio, que rara vez es neutro. El producto o servicio recibe, entonces, la aprobación o el rechazo.

3.3.3.- Calidad de Servicio.

Para el Centro Europeo de empresas innovadoras de Valencia (CEEIV) (2009), en su documento **“Manual análisis de satisfacción del cliente”** se expresa lo siguiente: *“En el entorno actual la calidad de servicio se convierte en una de las variables consideradas clave para la competitividad de las empresas.*

Las empresas tienen claro que si quieren sobrevivir en un mercado tan competitivo como el actual, ofrecer una elevada calidad de servicio se convierte en algo totalmente necesario". (p. 11)

3.3.4.- Calidad Percibida por el Cliente.

Para el Centro Europeo de empresas innovadoras de Valencia (CEEIV) (2009), en su documento "**Manual análisis de satisfacción del cliente**" se expresa lo siguiente: *"La calidad percibida por el cliente es definida como la valoración que este hace de la excelencia o superioridad del servicio". (p. 12)*

Los investigadores señalan que los clientes tienen más dificultades para evaluar la calidad de los servicios que la calidad de los productos, ya que la primera incluye evaluaciones no solo de los resultados obtenidos, sino también del proceso de prestación del servicio. Además, las percepciones de calidad derivan de la comparación de las expectativas del cliente con el resultado actual que recibe el servicio.

3.3.5.- Enfoque basado en procesos.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de Calidad" expresa lo siguiente: *"La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como enfoque basado en procesos". (p. 3)*

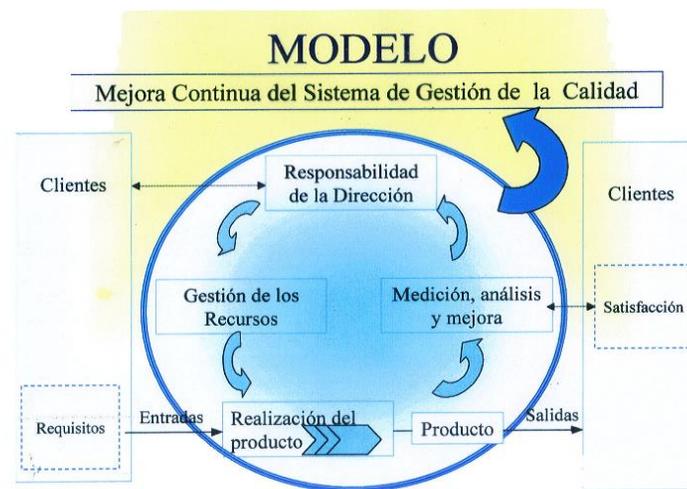


Figura N°1: Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad
Fuente: ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad.

El modelo, está soportado por los ocho principios de la Gestión de la Calidad:

1. **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto, necesitan identificar y entender sus necesidades presentes y futuras a fin de estar en capacidad de cumplir con los requisitos del cliente y esforzarse en sobrepasar sus expectativas .
2. **Liderazgo :** La gestión no es una actividad más de administración; el liderazgo se requiere para dar unidad de propósito y dirección y para crear un ambiente en el cual el personal de la organización se involucre totalmente en el logro de los objetivos organizacionales.
3. **Participación del personal:** La cooperación y la participación de las personas permite que sus capacidades sean utilizadas en beneficio de la organización.

4. **Enfoque a procesos** : Los resultados deseados se obtienen más eficientemente cuando los recursos y actividades se gestionan como procesos
5. **Enfoque Del Sistema Hacia La Gestión** : Identificar, entender y gerenciar un sistema de procesos interrelacionados contribuye a la eficiencia y eficacia de la organización.
6. **Mejoramiento continuo**: Es un objetivo permanente de la organización
7. **Toma de decisiones basada en hechos**: Las decisiones eficaces y eficientes están basadas en el análisis lógico de los datos y de la información basada en hechos.
8. **Relaciones beneficiosas con los proveedores**: Las relaciones de este tipo realzan la capacidad de ambas organizaciones para crear valor

3.3.6.- Documentación del Sistema de la Calidad

De acuerdo a la norma ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad la cual expresa lo siguiente: *“La documentación de sistemas es el conjunto de información que indica qué hacen los sistemas, cómo lo hacen y para quién lo hacen; consiste en un material que explica las características técnicas y la operatividad de un sistema” (p. 2).*

Existen varios tipos de documentos, los de programas, que explica la lógica e incluye descripciones, diagramas de flujo, listados de programas y otros documentos. Muchas organizaciones tienen lo que se conoce como un “sistema de documentación”, el cual consiste en una política formal cuya documentación

se muestra como algo que debe prepararse en forma rutinaria para cada programa de cómputo, archivo y nuevos sistemas.

3.3.7.- Indicadores de gestión.

Para Beltrán Jaramillo Jesús M. (1998), en su documento **“Indicadores de Gestión”** expresa lo siguiente: *“El concepto de indicador, “(...) se trata de una magnitud que está siempre asociada a la noción de fenómeno o sistema. Con relación a este puede desempeñar dos tipos distintos de funciones. Una tiene un carácter descriptivo e intenta ilustrar sobre el conocimiento de la situación o del sistema, así como su evolución en el tiempo”.* (p. 47)

De acuerdo al mismo autor un indicador de gestión se puede definir como: *“Relación entre las variables cuantitativas o cualitativas que permiten observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno de cambio, respecto de objetivos y metas provistos e influencias esperadas. Algo fundamental que se debe tomar en cuenta es que los indicadores de gestión deben considerarse como un medio y no como un fin”* (p. 49)

3.3.8.- Ciclo de Mejoramiento Continuo.

Para la norma ISO 9001:2008, “Sistemas de Gestión de Calidad” la cual establece lo siguiente:

“Una clave para prepararse para el registro ISO es seguir la secuencia del Ciclo de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). Cada paso hacia el registro puede seguir el ciclo PHVA: la documentación, el modelo de mejora del proceso, la auditoría de registros y las auditorías de seguimiento. Este enfoque recurre al ciclo de mejora continua de Shewhart y adoptado por Deming conocido como el PHVA, que se describe a continuación brevemente:

- **Planear:** Establecer objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- **Hacer:** Desarrollar los procesos.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y de los productos o servicios respecto de las políticas, los objetivos y los requisitos del producto, e informar los resultados.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos”. (p. 4)

3.3.9.- Norma Técnica.

Según a los apuntes del curso “Sistemas de Gestión de la Calidad” por el Prof. Emmanuel López (UCAB 2012), Una Norma es: *“Documento técnico establecido por consenso que contiene especificaciones técnicas de aplicación voluntaria y ha sido elaborado con la participación de las partes interesadas”*

3.3.10.- ISO.

De acuerdo a la norma ISO 9001:2008, “Sistemas de Gestión de la calidad”: *“ISO es el acrónimo de Internacional Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO)”*.

3.3.11.- IEC.

A través de la norma ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la calidad” *“IEC es el acrónimo de International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional) es la organización líder a nivel mundial que prepara y publica normas internacionales para todas las tecnologías eléctricas, electrónicas y relacionadas”*.

3.3.12.- Reseña Histórica de las normas ISO

La norma ISO 9001:2008, "Sistemas de Gestión de la Calidad"; establece lo siguiente: *"ISO, (Organización Internacional de Estándares), la cual fue fundada en el año 1946, con el propósito de crear y unificar un conjunto de normas orientadas al principio a manufactura, comercio y las comunicaciones. En idioma griega antiguo, "isos", significa "igual", que en el fundamento de la normalización significa "Igualar para todos los requisitos de algo". En la actualidad más de 142 países del mundo son miembros de la organización ISO, la cual tiene su sede principal en Ginebra, Suiza y las normas publicadas por la organización son traducidas principalmente en inglés, ruso, francés y español"*.

3.3.13.- Normas ISO 9001

De acuerdo a la norma ISO 9001:2008, "Sistemas de Gestión de la Calidad". *"El núcleo de la norma de Sistemas de la Calidad ISO 9000, consiste en cuatro normas internacionales que proporcionan una guía para el desarrollo e implementación de un sistema eficaz de administración de la calidad. Al no ser específica para un producto o servicio en particular y sin importar el tamaño de la organización ni al sector productivo, su aplicación dependerá del compromiso que las empresas tengan con la calidad y sus clientes"*.

Existen diferentes razones por las cuales las organizaciones adoptan las normas ISO, en la actualidad los clientes y la competitividad global hacen que las organizaciones cambien la manera de conducir sus negocios, la calidad encabeza dicho cambio, ofreciendo productos y servicio de calidad, para asegurarse la permanencia de la cartera de clientes.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

En el presente capitulo, se muestran y analizan los datos requeridos para el desarrollo del estudio, cumpliendo así los primeros tres objetivos específicos planteados al iniciar la investigación, en función de cumplir con el objetivo general propuesto.

A continuación se describen los procesos, los departamentos involucrados y el modo en el cual interactúan respectivamente con el Sistema de Gestión.

El laboratorio es el vínculo clave entre el cliente y la empresa para requerimientos como:

- Solicitudes de revisión de equipos.
- Reparación de equipos.
- Cotización de repuestos para equipos
- Cotización de equipos nuevos.

El mismo se encuentra trabajando en dos jornadas, de 8:00 am a 12:00 pm y de 1:00pm a 5:00pm, en ambas jornadas labora un personal conformado por 2 personas; el Técnico de soporte de equipos y un Ejecutivo de ventas de equipos de laboratorio. Los colaboradores son supervisados por el Gerente de la Fuerza de Ventas y a su vez, este debe reportar al Gerente General de la empresa.

Los medios de comunicación utilizados por lo clientes para solicitar los servicios son: a través del número (0212. 239.74.89) y del correo electrónico (mpuerta@Qsicaribe.com) y (Drios@Qsicaribe.com) en donde, los clientes se pueden consultar información, cotizar repuestos y equipos, realizar o formular

quejas, verificar el estatus de sus equipos. Los servicios de revisión y reparación son realizados tanto en el laboratorio de la empresa, como en instalaciones externas (instalaciones del cliente) todo esto depende de la solicitud del mismo.

En el laboratorio se realizan actividades de reparación y ajustes de equipos, basados en los manuales de los fabricantes de los equipos. Entre los equipos a los cuales se les realiza soporte técnico se encuentran:

- Comparadores de masas
- Balanzas analíticas y de precisión
- Micro balanzas y Ultra balanzas
- Analizadores de humedad
- Impresoras de laboratorio e industria.
- PH-metros
- Tituladores

A continuación se muestran los roles y responsabilidades del personal del laboratorio.

Responsabilidades del ejecutivo de Ventas de equipos de laboratorio.

- Recepción y entrega de equipos en el laboratorio
- Contactar a los clientes.
- Auditar el inventario de repuestos.
- Coordinar las compras de equipos y repuestos
- Realizar las solicitudes de repuestos al departamento correspondiente.
- Realizar visitas de ventas a los clientes para ofrecer los servicios.

Responsabilidades del Técnico de Soporte de Equipos.

- Recepción y entrega de equipos en el laboratorio
- Realizar la revisión y mantenimiento de los equipos, ofreciendo servicios internos y externos.

- Elaborar reportes e informes de los equipos a los cuales ha realizado servicio.
- Mantener actualizado los inventarios.

4.1.- Caracterizar los procesos del sistema de gestión del laboratorio.

Una organización no debe estar dividida por funciones o departamentos, productos o servicios de manera aislada, debe ser vista de forma integral como un todo, es decir, procesos, estos proceso pueden estar dividido en procesos estratégicos, procesos críticos o claves y procesos de apoyo.

El mejoramiento continuo al principio deberá estar dirigido hacia los procesos críticos o claves, ya que son estos, que en su mayoría tienen un mayor impacto al cliente y por ende a la satisfacción y cumplimientos de las necesidades y expectativas establecidas. Por tal motivo y con el fin de identificar y analizar los procesos involucrados con el sistema de gestión de la empresa, se elaboró el mapa de procesos del servicio ofrecido. En donde destacan los siguientes procesos:

- Marketing
- Solicitud del cliente
- Transporte
- Revisión / Reparación
- Compras nacionales
- Compras internacionales
- Control de calidad
- Facturación y cobranza

Todo esto para identificar los “Niveles de los procesos del Sistema de Gestión del laboratorio” que agregan y no agregan valor al producto final, el cual para la investigación en curso es la prestación del servicio de revisión y reparación de

manera eficaz y eficiente. El mapa permite visualizar las interrelaciones existentes entre los diferentes procesos y actividades desarrolladas por la empresa, lo cual facilitara la identificación de oportunidades de mejora para el Sistema de Gestión existente.

Luego, se presenta una tabla con la descripción de los procesos de dirección y de soporte, con la finalidad de detallar las entradas, salidas, recursos, responsables y procedimientos, que ocurren en cada proceso. Por último se muestran diagramas de flujos correspondientes a los servicios prestados por el laboratorio de la empresa para complementar la información descrita anteriormente.

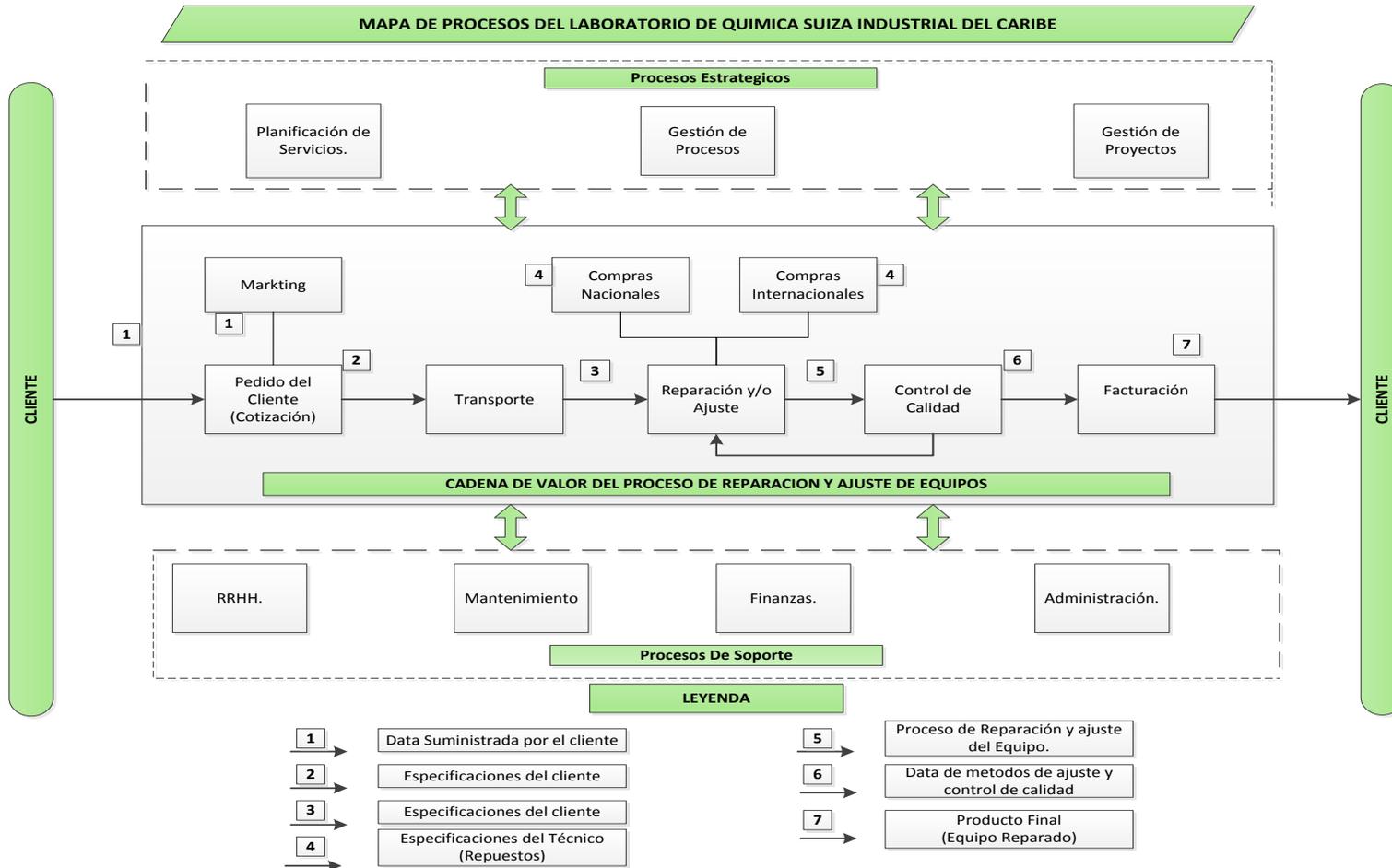


Figura N°3: Mapa de procesos del Servicio de Ajuste y Reparación

Fuente: Elaboración propia (2014)

	Entradas	Recursos	Actividades	Responsable	Indicadores	Salidas
Planificación de Servicios	Personal de la empresa	Minutas, Foros, programas de participación por la alta Dirección.	Organización operativa por parte de la Dirección.	Gerente General	Eficiencia en las actividades realizadas	Personal de la empresa calificado
Gestión de Proyectos	Personal de la empresa	Minutas, Foros, programas de participación por la alta Dirección.	Organizar, Administrar recursos e implementar nuevos proyectos para el beneficio de la empresa	Gerente General	Eficiencia y excelente desenvolvimiento de la empresa	Propuestas de mejoras para la empresa.
Gestión de Procesos	Personal de la empresa	Minutas, foros, programas de participación por la alta Dirección.	Identificar todas las responsabilidades funcionales para el cumplimiento de la misión de la empresa	Gerente General	Eficiencia en los procesos.	Buen funcionamiento de los procesos de la empresa.

Tabla N°3: Caracterización de los procesos estrategicos de la empresa.

Fuente: Elaboracion propia (2014)

	Entradas	Recursos	Actividades	Responsable	Indicadores	Salidas
RRHH	Personal de la empresa	Adiestramiento, capacitación y captación de personal	Reclutar y contratar, adiestrar y capacitar el personal.	Gerente de Gestión de Capital Humano	Eficiencia en los procesos de la empresa	Personal apto y capacitado para laborar.
Mantenimiento	Equipos del laboratorio.	Patrones de referencia, accesorios de medición	Mantener los equipos bajo perfecto funcionamiento.	Operarios de Mantenimiento	Excelente respuesta por parte de los equipos.	Equipos optimos y en buen estado.
Administración	Necesidades operativas de la empresa	Equipos, materias primas	Gestionar operaciones cambiaras para la compra de insumos y equipos de la empresa	Jefe de Administracion	Desarrollo eficiente de las actividades de la empresa.	Adquisición de equipos, insumos y materias primas
Finanzas	Necesidades operativas de la empresa	Equipos, materias primas	Realizar estudios de factibilidad de los equipos y materias primas de la empresa.	Gerente de Finanzas y Contraloria	Desarrollo eficiente de las actividades de la empresa.	Adquisición de equipos, insumos y materias primas

Tabla N°4: Caracterización de los procesos de soporte de la empresa.

Fuente: Elaboracion propia (2014)

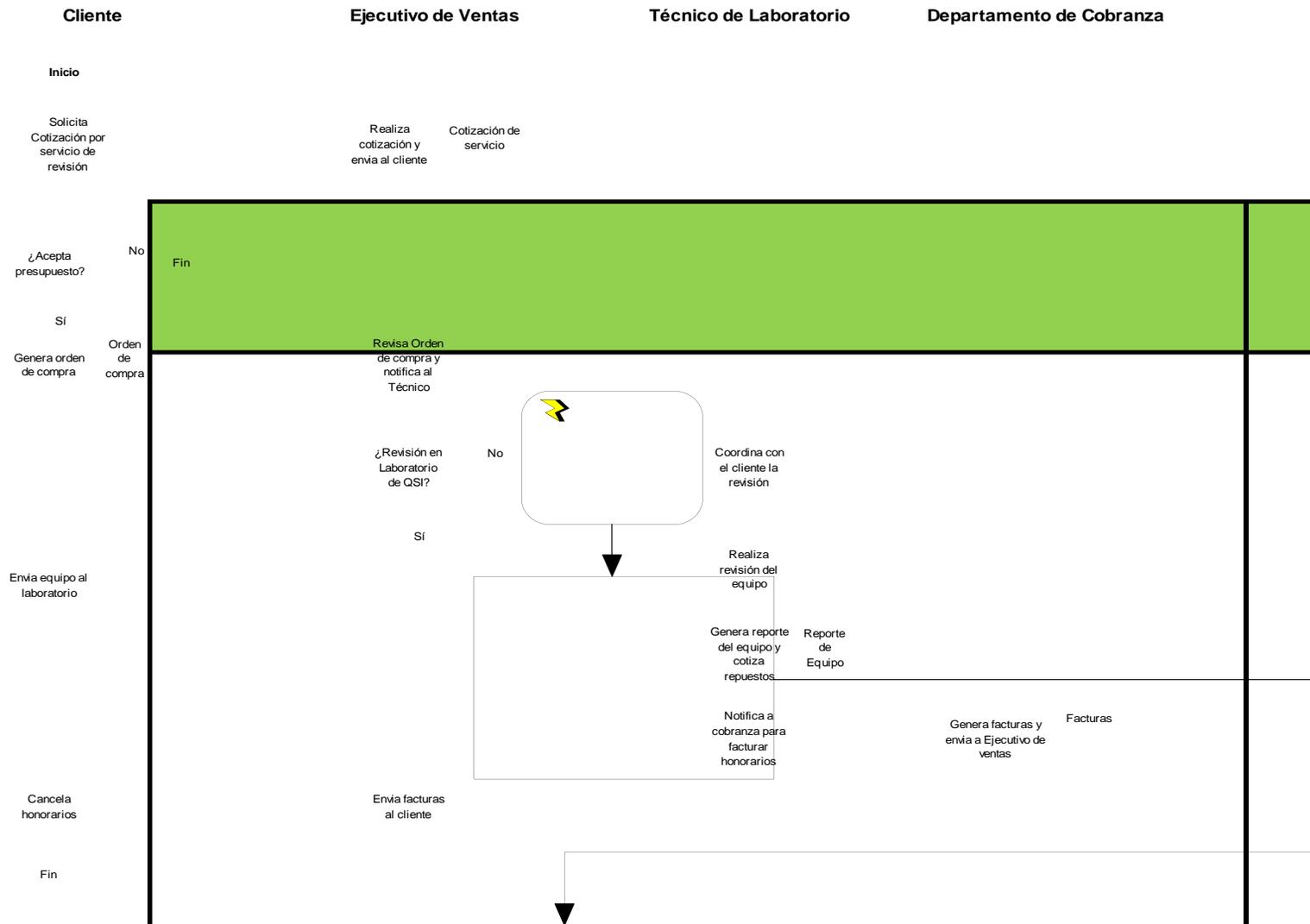


Gráfico N°1: Diagrama de flujo del servicio de revisión.
Fuente: Elaboración Propia (2014)

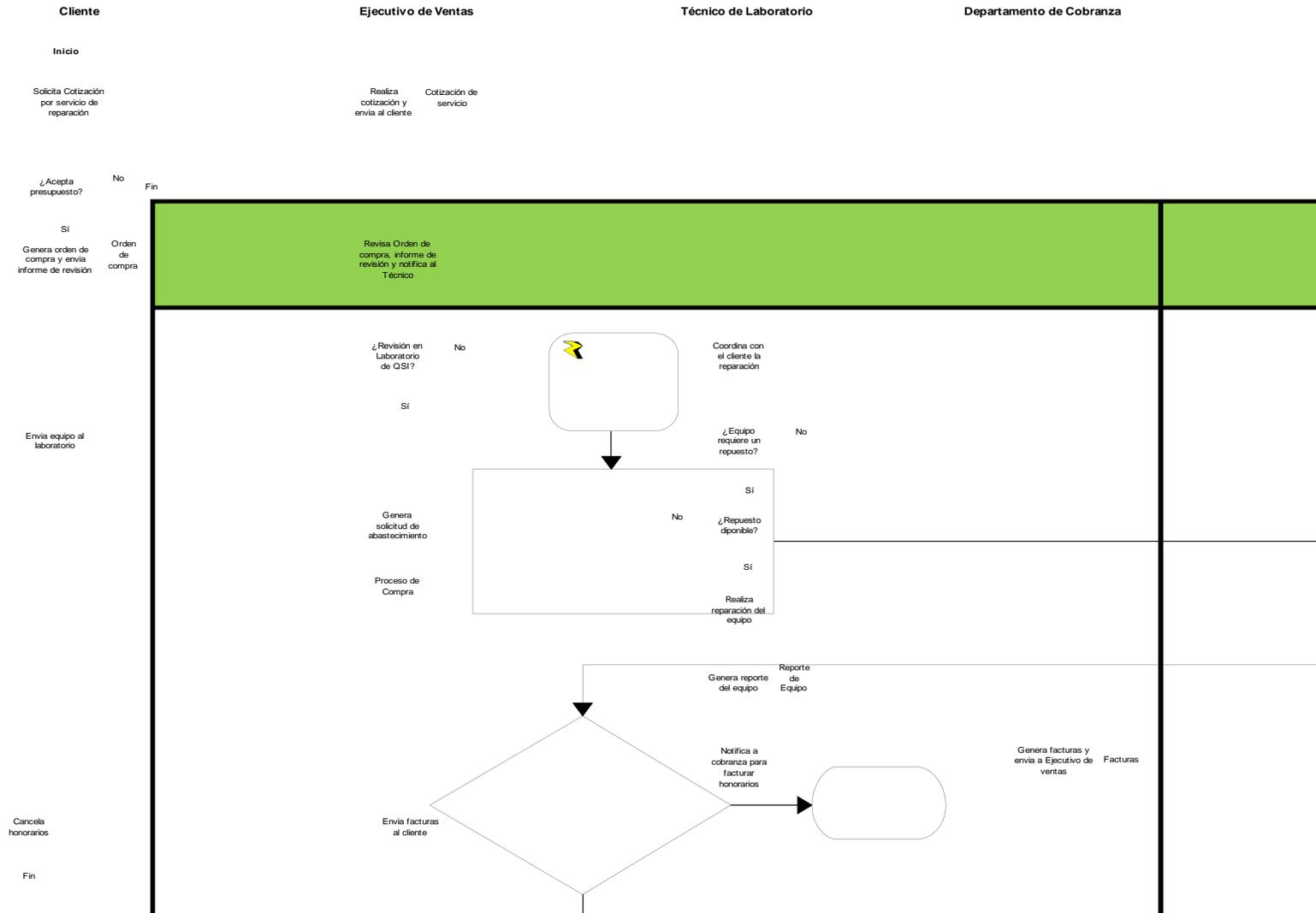


Gráfico N°2: Diagrama de flujo del servicio de reparación
Fuente: Elaboración propia (2014)

4.2.- Analizar la adecuación del laboratorio con respecto a los requisitos de calidad que deben cumplir los Sistemas de Gestión de Calidad.

Para el análisis de la adecuación del sistema de gestión del laboratorio, se elaboró una lista de verificación, basada en los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008 “Sistemas de Gestión de Calidad”; todo esto con la finalidad de medir el nivel conformidad del sistema de gestión respecto norma de consulta. Haciendo uso de entrevistas no estructuradas, realizadas al personal operativo se pudo recabar la información correspondiente al laboratorio, revisando una a una los requisitos establecidos y evidenciando siempre, mediante registros las no conformidades encontradas.

En base los resultados obtenidos se establecen el diagnóstico de la situación actual del sistema de gestión, y se toma como punto de partida para realizar el diseño de la documentación que le servirá de soporte al sistema de gestión de la calidad que desea implementar la empresa objeto de estudio.

A continuación se muestra la lista de verificación aplicada.

Req.	Cláusula	Conformidad			Observación
		SI	NO	N/A	
4.	Sistema de Gestión de Calidad				
4.1. Requisitos Generales	La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia de un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional		X		No se tienen documentados ni implementados los procedimientos mandatorios.
	La organización debe: a) Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de estos procesos son eficaces d) asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos e) medir, realizar el seguimiento y analizar estos procesos, e f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos		X		Los procesos no están determinados ni documentados.
	La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.		X		Los procesos no están determinados ni documentados.
4.2. Requisitos de la Documentación	4.2.1. Generalidades La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir: a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad b) un manual de la calidad c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional (NI) d) los documentos requeridos por la organización para la planificación, operación y control eficaz de sus procesos e) los registros de la calidad requeridos por esta NI		X		La organización no tiene desarrollado ningún manual de la calidad.
	4.2.2. Manual de la calidad La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya lo siguiente: a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o una referencia a los mismos		X		La organización no tiene desarrollado ningún manual de la calidad.

<p>c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad (sgc)</p>				
<p>4.2.3. Control de documentos Los documentos requeridos por el sgc deben controlarse. Los registros de la calidad son controlados. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario así como para llevar a cabo su re-aprobación c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso e) asegurar que los documentos permanecen legibles y son fácilmente identificables f) asegurar que se identifiquen los documentos de origen externo y que se controla su distribución g) evitar el uso no intencionado de documentos obsoletos</p>		<p>X</p>		<p>No existe un procedimiento para el control de los documentos, ni de los registros.</p>
<p>4.2.4. Control de los registros de la calidad Deben establecerse y mantenerse registros de la calidad para proporcionar evidencias de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sgc. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros de la calidad.</p>		<p>X</p>		<p>La organización no cuenta con registros de la calidad.</p>
Total.	0	7	0	
Σ Debes	7			

Anexo N° 1: Lista de verificación relativa al Sistema de Gestión de la Calidad

Fuente: Elaboración propia (2014)

5.	Requisitos	Conformidad			Observación
	Responsabilidad de la Dirección	SI	NO	N/A	
5.1. Compromiso de la dirección	La alta gerencia debe proporcionar evidencia de su compromiso para el desarrollo e implementación del sgc y para la mejora continua de su eficacia a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios b) estableciendo la política de la calidad c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad d) llevando a cabo las revisiones por la dirección e) asegurando la disponibilidad de recursos		X		La organización no tiene desarrollado ni implementado un sistema de gestión de la calidad, y por ende no hay evidencias de la mejora continua de su eficacia.
5.2. Enfoque al cliente	La alta dirección debe asegurar que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.		X		A pesar de que se tienen determinados los requisitos del cliente, y que los mismos son cumplidos por el laboratorio, y que además se cuenta con una Política de la Calidad documentada y difundida en la organización
5.3. Política de la calidad	La alta dirección debe asegurarse que la política de la calidad: a) es adecuada al propósito de la organización b) incluye el compromiso de satisfacer los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sgc c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad d) se comunica y entiende dentro de la organización e) se revisa para mantenerla adecuada continuamente.		X		No se tiene una política de calidad definida
5.4. Planificación	5.4.1. Objetivos de la calidad La alta dirección debe asegurar que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.		X		No existen objetivos de la calidad.

	<p>5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad La alta dirección debe asegurar que:</p> <p>a) la planificación del sgc se lleva a cabo con el fin de cumplir con los requisitos dados en 4.1 y los objetivos de la calidad.</p> <p>b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.</p>		X		No se cumple este requisito porque no se está cumpliendo con la cláusula 4.1
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	<p>5.5.1. Responsabilidad y autoridad La alta dirección debe asegurar que las responsabilidades, autoridades y su interrelación están definidas y comunicadas dentro de la organización.</p>	X			Cada miembro de la organización dispone de su correspondiente descripción o perfil de cargo, y a su vez, tienen conocimiento de las relaciones de jerarquía, a través de organigramas publicados en las instalaciones de la empresa.
	<p>5.5.2. Representante de la dirección La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con su independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:</p> <p>a) asegurar que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el sgc</p> <p>b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sgc y de cualquier necesidad de mejora</p> <p>c) asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en todos los niveles de la organización</p>		X		La alta dirección no ha designado a nadie para asumir la responsabilidad y autoridad sobre estos aspectos.
	<p>5.5.3. Comunicación interna La alta dirección debe asegurar que se establecen los procesos apropiados de comunicación dentro de la organización y que la comunicación de efectúa considerando la eficacia del sgc</p>	X			La organización dispone de un procedimiento documentado e implementado para las comunicaciones internas.
5.6. Revisiones por la Dirección	<p>5.6.1. Generalidades La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sgc de la organización, para asegurar su continua consistencia, adecuación y eficacia. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sgc, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad. Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección.</p>		X		La alta Dirección no realiza Revisiones de su sistema de gestión.

<p>5.6.2. Información para la revisión La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) resultados de auditorías b) retroalimentación de los clientes c) desempeño de los procesos y conformidad de los productos d) situación de las acciones correctivas y preventivas e) acciones de seguimiento de revisiones anteriores f) cambios planificados que podrían afectar al sgc g) recomendaciones para la mejora 		X		La alta Dirección no realiza Revisiones de su sistema de gestión.
<p>5.6.3. Resultados de la revisión Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones asociadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la mejora de la eficacia del sgc y sus procesos b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente c) la necesidad de recursos 		X		La alta Dirección no realiza Revisiones de su sistema de gestión.
Total.	2	9	0	
Σ debes	11			

Anexo N° 2: Lista de Verificación relativa a la Responsabilidad de la Dirección

Fuente: Elaboración propia (2014)

6.	Requisitos	Conformidad			Observación
	Gestión de los Recursos	SI	NO	N/A	
6.1. Provisión de los Recursos	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para: a) implementar y mantener el sgc y mejorar continuamente su eficacia b) aumentar la satisfacción del cliente.		X		La organización no tiene establecido un sistema de gestión de la calidad, por lo tanto no se asegura la asignación de recursos para el mantenimiento y mejora del mismo.
6.2. Recursos Humanos	6.2.1. Generalidades El personal que realice trabajos que afecten la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.	X			En Recursos Humanos se dispone de los resúmenes curriculares y sus respectivos soportes, los cuales evidencian que el personal asignado al laboratorio posee las competencias adecuadas.
	6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación La organización debe: a) determinar las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto, b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades, c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas d) asegurar que su personal es consciente de la relevancia e importancia de sus actividades y cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y mantener los registros apropiados en la educación, formación, habilidades y experiencia	X			En Recursos Humanos se dispone de los resúmenes curriculares y sus respectivos soportes, los cuales evidencian que el personal asignado al laboratorio posee las competencias adecuadas.
6.3. Infraestructura	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, por ejemplo los a) edificios, espacios de trabajo y servicios asociados b) equipos para los procesos, tanto hardware como software, y c) servicios de apoyo tales como transporte o comunicación	X			La organización cuenta con una infraestructura acorde con sus operaciones, en buen estado y apropiada para el desarrollo de las actividades del laboratorio.

6.4. Ambiente de Trabajo	La organización debe determinar y gestionar las condiciones del ambiente de trabajo necesarias para lograr la conformidad con los requisitos del producto	X			La organización cuenta con un programa de seguridad y salud laboral, y tienen comités de seguridad, para garantizar un ambiente de trabajo seguro para el logro de la conformidad con los requisitos del producto.
	Total.	4	1	0	
	Σ debes	5			

Anexo N° 3: Lista de Verificación relativa a la gestión de los recursos
Fuente: Elaboración propia (2014)

7.	Requisitos	Conformidad			Observación
	Realización del Producto	SI	NO	N/A	
7.1. Planificación de la realización del Producto	La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto.	X			Existen manuales de procedimiento que documentan los procesos operativos del laboratorio.
	La planificación de la realización del producto debe ser consistente con los requisitos de otros procesos del sgc.		X		Al no estar establecido un sistema de gestión de la calidad, no hay manera de que la planificación sea coherente con unos procesos que aún no existen
	En la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente: a) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto b) la necesidad de establecer procesos, documentos y proporcionar recursos específicos para el producto. c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayos específicos para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencias de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requisitos	X			En encargado de planificar las operaciones del laboratorio realiza una agenda donde se plasma el resultado de la planificación de estos procesos, y esto ayuda al buen desarrollo de los mismos.
	El resultado de esta planificación debe presentarse en forma adecuada para el método de operar de la organización.		X		
7.2. Procesos Relacionados con el cliente	7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto La organización debe determinar: a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y posventa b) los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para la utilización prevista o especificada c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto. d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.	X			El laboratorio genera una orden de trabajo, en base a los requerimientos expresados por el cliente. A partir de estos datos, es que se desarrollan los servicios que presta el laboratorio.

	<p>7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente, debe asegurar que:</p> <p>a) los requisitos del producto están definidos b) las diferencias existentes entre los requisitos del pedido o contrato y los expresados previamente son resueltos c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos. Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma. Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación. Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurar que la documentación pertinente se modifica y que el personal apropiado es consciente de los requisitos modificados</p>	X			El laboratorio siempre verifica con el cliente la naturaleza de sus pedidos.
	<p>7.2.3. Comunicación con los clientes La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:</p> <p>a) la información sobre el producto b) el tratamiento de preguntas y modificaciones c) la retroalimentación del cliente, incluyendo quejas</p>	X			El laboratorio mantiene constante comunicación con el cliente, por vía telefónica y por e-mail.
7.3. Diseño y Desarrollo	<p>7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. La organización debe determinar:</p> <p>a) las etapas del diseño y desarrollo b) la revisión, verificación y validación, para cada etapa del diseño y desarrollo c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo. La organización debe asegurarse de una comunicación eficaz y clara asignación de responsabilidades. Los resultados de la planificación deben actualizarse</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.

	<p>7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo Deben determinarse los elementos de entrada Estos elementos de entrada deben incluir: a) los requisitos funcionales y de desempeño b) los requisitos legales y reglamentarios c) la información de diseños previos, cuando aplique d) cualquier otro requisito esencial Estos elementos deben revisarse para verificar adecuación Los requisitos deben estar completos y no contradictorios</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.
	<p>7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo Los resultados deben verificarse con los elementos de entrada y deben aprobarse antes de su liberación Los resultados del diseño y desarrollo deben a) cumplir con los requisitos de entrada b) proporcionar información para compra, producción y la prestación del servicio c) hacer referencia a los criterios de aceptación del producto d) especificar las características del producto para uso</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.
	<p>7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo Revisión sistemática de acuerdo con lo planificado a) evaluar capacidad de los resultados del diseño b) identificar cualquier problema y proponer acciones Incluir representantes de las funciones relacionadas Mantener registros de las revisiones y de las acciones</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.
	<p>7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo Realizar la verificación de acuerdo a lo planificado. Mantener registros de los resultados de la verificación</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.
	<p>7.3.6. Validación del diseño y desarrollo Validación del diseño y desarrollo para asegurar el uso previsto del producto resultante. Validación antes de la entrega del producto. Mantener registros de los resultados de la validación</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.
	<p>7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo Identificar los cambios del diseño y desarrollo, Mantener registros de los cambios. Revisar, verificar y validar los cambios antes de su implementación Evaluar el efecto de los cambios en el producto ya entregado Mantener registros de los cambios y de las acciones necesarias</p>			X	El laboratorio no realiza actividades de diseño no de desarrollo.

7.4. Compras	<p>7.4.1. Proceso de compras Asegurar que el producto adquirido cumple con las especificaciones. Control al proveedor y al producto adquirido. Evaluar y seleccionar proveedores en función de capacidad. Establecer criterios de selección y evaluación. Mantener los registros de las evaluaciones y de acciones</p>	X			El laboratorio cuenta con catálogos de los equipos e insumos que tienen que adquirir para las operaciones de revisiones, ajustes y reparaciones de equipos.
	<p>7.4.2. Información de las compras Describir el producto a comprar en la información de compras. Cuando sea apropiado a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos b) requisitos para la calificación del personal c) requisitos del sistema de gestión de la calidad Asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra antes de comunicárselos al proveedor</p>	X			El laboratorio ya tiene seleccionados sus proveedores favoritos, de acuerdo con las especificaciones de los servicios que ofrecen y la capacidad de respuesta de sus pedidos.
	<p>7.4.3. Verificación de los productos comprados Implementar la inspección para asegurar que el producto cumple con las especificaciones. Cuando se establezca la verificación en las instalaciones del proveedor se incluye en la información de compra</p>			X	Se realiza una relación de orden de compra versus factura al momento de la llegada al laboratorio del producto adquirido.
7.5. Producción y Prestación del Servicio	<p>7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio Planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando aplique a) información con las características del producto, b) disponibilidad de instrucciones de trabajo, c) el uso del equipo necesario, d) la disponibilidad y uso de dispositivos de medición, e) la implementación del seguimiento y de la medición, f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega</p>	X			El laboratorio tiene documentadas las características de los servicios que prestan
	<p>7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio La organización debe Validar procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados. Si aplica, establecer disposiciones para estos procesos a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos. b) la aprobación de equipos y calificación del personal c) el uso de métodos y procedimientos específicos</p>			X	No aplica, porque esta verificación siempre se hace antes de entregar el equipo al cliente.

	d) los requisitos de los registros, y e) la revalidación				
	7.5.3. Identificación y trazabilidad Cuando aplique, identificar el producto a través de toda la realización del producto. Identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición. Cuando la trazabilidad sea un requisito, controlar y registrar la identificación única del producto				La organización identifica todos los productos que ingresan al laboratorio
	7.5.4. Propiedad del cliente La organización debe Cuidar bienes del cliente mientras estén bajo control de la organización. Identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cuando el bien del cliente se pierda, deteriore o sea inadecuado su uso, se registra y se comunica al cliente	X			La organización identifica todos los productos que ingresan al laboratorio
7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	Determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento que proporcionan evidencia de la conformidad del producto. Establecer procesos para asegurar que el seguimiento y la medición pueden realizarse y se realizan coherentemente. Cuando sea necesario asegurarse de la validez de resultados, el equipo de medición debe a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados contra patrones de medición trazables b) ajustarse según sea necesario c) identificarse el estado de calibración d) protegerse contra ajustes que puedan invalidar el resultado de la medición protegerse contra daños por manipulación, mantenimiento o almacenamiento. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.	X			
Total.		10	3	9	
Σ debes		22			

Anexo N° 4: Lista de Verificación relativa a la realización del producto
Fuente: Elaboración propia (2014)

8.	Requisitos	Conformidad			Observación
	Medición, análisis y mejora	SI	NO	N/A	
8.1. Generalidades	Planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para: a) demostrar la conformidad del producto b) asegurarse de la conformidad del sgc, y c) mejorar continuamente la eficacia del sgc		X		No cuentan con indicadores de gestión para llevar a cabo procesos de seguimiento, mediación, análisis y mejoras.
8.2. Seguimiento y medición	8.2.1. Satisfacción del cliente Realizar seguimiento de la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Determinar métodos para obtener y utilizar la información		X		No existe un método formalmente establecido para la retroalimentación del Cliente. Toman acciones reactivas.
	8.2.2. Auditoría interna Llevar a cabo auditorías internas para determinar si el sgc a) es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y con los requisitos del sgc establecidos por la organización b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz Planificar un programa de auditorías en cuanto a procesos, áreas a auditar, así como auditorías previas. Definir los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad del proceso de auditoría. Documentar las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorías, informar los resultados y mantener registros. La dirección se asegura de que se tomen acciones para eliminar las no conformidades y sus causas Las actividades de seguimiento verifican las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación		X		No se realizan auditorías por falta de personal y omisión del laboratorio
	8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos Aplicar métodos para el seguimiento y medición de los procesos del sgc. Los métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados Llevar a cabo acciones correctivas para asegurarse de la conformidad del producto		X		No tienen desarrollado métodos ni planes que permitan la medición de los procesos de su sistema de gestión.

	<p>8.2.4. Seguimiento y medición del producto Medir y hacer seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen con los requisitos Se realiza en las etapas del proceso de realización del producto de acuerdo a lo planificado. Mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación Los registros indican la persona que autorizan la liberación del producto</p>		X		No se ha levantado un listado de características de calidad de servicio prestado, de acuerdo a las expectativas del cliente y de los requisitos del producto, para poder realizar el seguimiento y medición de las mismas.
8.3. Control del producto no conforme	<p>Se asegura de prevenir el uso de producto no conforme Documentar en un procedimiento las responsabilidades y autoridades con el tratamiento de producto no conforme Tratar los producto no conformes mediante lo siguiente: a) Tomar acción para eliminar la no conformidad detectada b) Autorizar su uso, liberación o aceptación bajo concesión c) por una autoridad pertinente o cliente d) Impedir su uso o aplicación prevista Mantener registros de las no conformidades y acciones tomadas posteriormente, incluyendo concesiones Verificar nuevamente un producto cuando haya sido corregido para demostrar conformidad con los requisitos Tomar acciones apropiadas cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega haya comenzado su uso</p>		X		No se tiene control sobre el producto no conforme
8.4. Análisis de datos	<p>Determinar, recopilar y analizar los datos para demostrar la eficacia del sgc. Evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sgc. Incluir datos del resultado del seguimiento y medición Proporcionar información sobre el análisis de datos sobre a) la satisfacción del cliente b) la conformidad con los requisitos del producto c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y los proveedores</p>		X		No se poseen indicadores para medir la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad
8.5. Mejora	<p>8.5.1. Mejora continua Mejorar continuamente la eficacia del sgc mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, y la revisión por la dirección</p>		X		No se realizan auditoria para determinar la eficacia de los servicios y procesos

<p>8.5.2. Acción correctiva Tomar acciones para eliminar la causa de las no conformidades Acciones correctivas apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas. Establecer un procedimiento documentado para definir los requisitos para: a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes) b) determinar las causas de las no conformidades c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar la no recurrencia de las no conformidades d) determinar e implementar las acciones necesarias e) registrar los resultados de las acciones</p>		x		No se tiene procedimiento para acciones correctivas
<p>8.5.3. Acción preventiva Determinar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales Establecer un procedimiento documentado para definir los requisitos para: a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades, c) determinar e implementar las acciones necesarias, d) registrar los resultados de las acciones tomadas, y revisar las acciones preventivas tomadas</p>		x		No se tiene procedimiento para acciones preventivas
Total.	0	10	0	
Σ debes		10		

Anexo N° 5: Lista de Verificación relativa a Medición, análisis y mejora
Fuente: Elaboración propia (2014)

Luego de realizar la auditoria de los requisitos establecidos por la norma de consulta, se presentaron los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de verificación, correspondiente al sistema de Gestión, además se presentó un diagrama de sectores en donde se comparó el grado de conformidades y no conformidades encontradas.

Con la finalidad de facilitar la comprensión y análisis de las tablas mostradas se presenta el significado de la nomenclatura empleada.

Requisitos	Descripción	Total Req.	Conformidad		
			Si	No	N/A

Requisito: Disposición establecida por la norma.

Descripción: Caracterización y subdivisión de las disposiciones contenidas

Total Req: Cantidad total de requisitos establecidos por requisitos.

Parámetros relativos a la conformidad del Requisito.

Si: Cumplimiento del requisito

No: Incumplimiento de requisito

N/A.: Exclusión del requisito

Requisitos	Descripción	Total Req.	Conformidad		
			Si	No	N/A
4.1. Requisitos Generales		3	-	3	-
4.2. Requisitos de la documentación	4.2.1. Generalidades	1	-	1	-
	4.2.2. Manual de la calidad	1	-	1	-
	4.2.3. Control de los documentos	1	-	1	-
	4.2.4. Control de los registros	1	-	1	-
Total.		7	0	7	0
% Conformidad		-	0%	100%	

Tabla N°5: Requisitos relativos al Sistema de Gestión de la Calidad

Fuente: Elaboración propia (2014)

Requisitos	Descripción	Total Req.	Conformidad		
			Si	No	N/A
5.1. Compromiso de la dirección		1	-	1	-
5.2. Enfoque al cliente		1	-	1	-
5.3. Política de la Calidad		1	-	1	-
5.4. Planificación	5.4.1. Objetivos de la Calidad	1	-	1	-
	5.4.2. Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	1	-	1	-
5.5. Responsabilidad y Autoridad y comunicación	5.5.1. Responsabilidad y Autoridad	1	1	-	-
	5.5.2. Representante de la dirección	1	-	1	-
	5.5.3. Comunicación Interna	1	1	-	-
5.6. Revisiones por la dirección	5.6.1. Generalidades	1	-	1	-
	5.6.2. Información de entrada para la revisión	1	-	1	-
	5.6.3. Resultados de la Revisión	1	-	1	-
Total.		11	2	9	0
% Conformidad		-	18%	82%	

Tabla N°6: Requisitos relativos a las responsabilidades de la Dirección
Fuente: Elaboración propia (2014)

Requisitos	Descripción	Total Req.	Conformidad		
			Si	No	N/A
6.1. Provisión de Recursos		1	-	1	-
6.2. Recursos Humanos	6.2.1. Generalidades	1	1	-	-
	6.2.2. Competencia, formación y toma de conciencia	1	1	-	-
6.3. Infraestructura		1	1	-	-
6.4. Ambiente de Trabajo		1	1	-	-
Total.		5	4	1	0
% Conformidad		-	75%	25%	

Tabla N°7: Requisitos relativos a la Gestión de los recursos.
Fuente: Elaboración propia (2014)

Requisitos	Descripción	Total Req.	Conformidad		
			Si	No	N/A
7.1. Planificación de la realización del Productos		4	2	2	-
7.2. Procesos relacionados con el cliente	7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto	1	1	-	-
	7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto	1	1	-	-
	7.2.3. Comunicación con el cliente	1	1	-	-
7.3. Diseño y Desarrollo	7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo	1	-	-	1
	7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	1	-	-	1
	7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo	1	-	-	1
	7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo	1	-	-	1
	7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo	1	-	-	1
	7.3.6. Validación del diseño y desarrollo	1	-	-	1
	7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo	1	-	-	1
7.4. Compras	7.4.1. Proceso de compras	1	1	-	-
	7.4.2. Información de las compras	1	1	-	-
	7.4.3. Verificación de los productos comprados	1	-	-	1
7.5. Producción y prestación del servicio	7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio	1	1	-	-
	7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	1	-	-	1
	7.5.3. Identificación y trazabilidad	1	-	1	-

	7.5.4. Propiedad del cliente	1	1	-	-
7.6. Control de los equipos de seguimiento y de medición		1	1	-	-
	Total.	22	10	3	9
	% Conformidad	-	45%	14%	

Tabla N°8: Requisitos relativos a la realización del producto

Fuente: Elaboración propia (2014)

Requisitos	Descripción	Total Req.	Conformidad		
			Si	No	N/A
8.1. Generalidades		1	-	1	-
8.2. Seguimiento y medición	8.2.1. Satisfacción al cliente	1	-	1	-
	8.2.2. Auditorías Internas	1	-	1	-
	8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos	1	-	1	-
	8.2.4. Seguimiento y medición del producto	1	-	1	-
8.3. Control del producto no conforme		1	-	1	-
8.4. Análisis de datos		1	-	1	-
8.5. Mejora	8.5.1. Mejora Continua	1	-	1	-
	8.5.2. Acciones Correctivas	1	-	1	-
	8.5.2. Acciones Preventivas	1	-	1	-
	Total.	10	0	10	0
	% Conformidad	-	0%	100%	

Tabla N°9: Requisitos relativos a la medición, análisis y mejora

Fuente: Elaboración propia (2014)

Situación actual del laboratorio de Química Suiza Industrial del Caribe

Clausula.	Conforme	No Conforme	N/A
4. Sistema de Gestión de Calidad	0	7	0
5. Responsabilidad de la Dirección	2	9	0
6. Gestión de Recursos	4	1	0
7. Realización del Producto	10	3	9
8. Medición, Análisis y Mejora	0	10	0
Total	16	30	9
% Totales	29%	55%	16%

Tabla N°10: Situación actual del laboratorio

Fuente: Elaboración propia (2014)

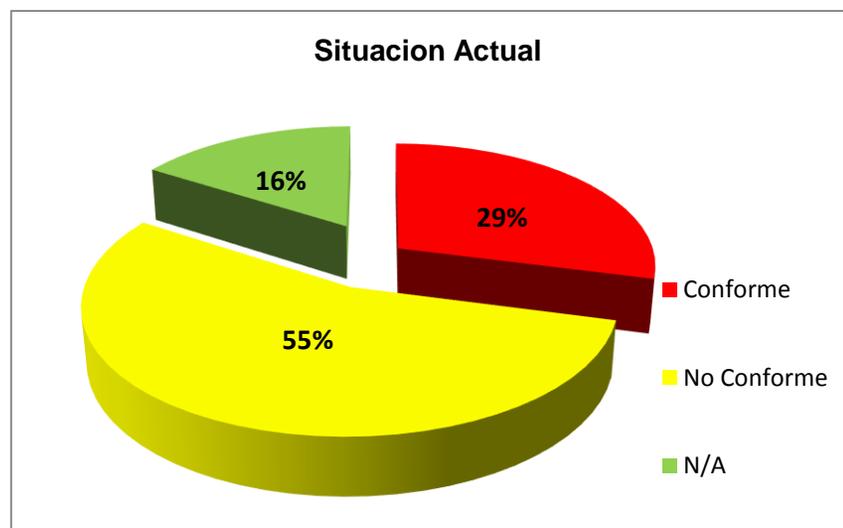


Gráfico N°3: Diagrama de sectores de la situación actual.

Fuente: Elaboración propia (2014)

Análisis de la situación actual.

Analizando los resultados obtenidos de la aplicación de la Lista de verificación se pudo determinar que la empresa objeto del estudio, cuenta con un sistema de gestión enfocada hacia la interacción de sus procesos, en dicho sistema existe una gran ausencia de procedimientos; razón por la cual se debe desarrollar la documentación requerida para garantizar el óptimo cumplimiento del sistema de gestión actual en base a la norma ISO 9001:2008 “Sistema de Gestión de Calidad, Requisitos”.

Luego de la verificación se establecen las siguientes conclusiones.

- **Diseño y Desarrollo:** Este requisito es excluido ya que el laboratorio se dedica exclusivamente a la revisión, reparación y/o ajuste de equipos de acuerdo a condiciones preestablecidos entre las partes del servicio.
- **Verificación de los productos comprados:** Este requisito es excluido, ya que la verificación de las instalaciones del proveedor sería muy costosa debido a que se encuentra en otro continente, más sin embargo el proveedor tiene un buen historial de servicio con el laboratorio.
- **Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio:** Este requisito es excluido ya que la validación de la prestación del servicio puede verificarse mediante actividades de seguimiento, medición, antes, durante y después a la prestación del servicio.

4.3.- Identificar los problemas asociados al cumplimiento de los requisitos de calidad contemplados

Es de suma importancia identificar y conocer los problemas de adecuación, para así de esta manera poder establecer y cubrir estas brechas entre la

conformidad y la no conformidad. En su mayoría las causas asociadas al incumplimiento tienen sus cimientos en la falta de documentación de procedimientos que establece la norma de referencia como mandatorios. Con el fin de identificar los problemas asociados al cumplimiento de los requisitos de la Calidad, se presenta a continuación las no conformidades encontradas al realizar la lista de verificación.

- **Requisitos de la Documentación:** En este requisito es donde la empresa presenta mayores deficiencias en la documentación, los cuales se consideran deben ser mejorados. La empresa debe desarrollar los objetivos de la calidad que estén concatenados con la política de calidad.
- **Revisión por la Dirección:** Se pudo demostrar la falta de compromiso que posee la alta dirección sobre implementar un sistema de gestión de la calidad que les permita demostrar la eficacia de sus procesos, ya que no existe evidencia alguna que demuestre y garantice la continuidad, revisiones y evoluciones realizadas al Sistema de Gestión de la Calidad.
- **Gestión de Recursos:** La empresa no cuenta con registros que demuestran las competencias, toma de conciencia y formación del personal. Es importante recalcar que se deben actualizar los perfiles de cargo de acuerdo a las responsabilidades y funciones del personal.
- **Revisión de los requisitos relacionados con el cliente:** Se encontró que la empresa no posee evidencia para demostrar las acciones tomadas cuando existe diferencias entre lo establecido en el contrato con el cliente y el servicio prestado.
- **Control de dispositivos de seguimiento y medición:** La empresa no realiza seguimiento ni verificación de los dispositivos de medición, es decir, no cuenta con un programa de verificación de acuerdo al uso de los equipos.

- **Seguimiento y medición del producto:** La empresa no realiza seguimiento de las características del servicio para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.

Además, de las no conformidades mencionadas, es importante identificar los procedimientos establecidos como “mandatorios” por la norma de consulta y que no posee el sistema de gestión del laboratorio.

- **Control de los documentos:** Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse.
- **Control de los registros:** Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad.
- **Auditoría interna:** La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, y si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.
- **Control del producto no conforme:** La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.
- **Acción correctiva:** La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.
- **Acción preventiva:** La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir sus ocurrencias.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

En el presente capítulo, se muestran, analizan y desarrollan los últimos dos objetivos específicos del estudio, en función de cumplir con el objetivo general propuesto. Además se define el sistema de gestión, que permita la mejora de la calidad de servicio, dentro del mismo se formularan posibles soluciones a los factores que afectan la prestación del servicio y se establece la factibilidad de dicha implementación en la organización Química Suiza Industrial del Caribe S.A.

5.1 Establecer las acciones para solucionar las causas de los problemas de adecuación identificadas

Con el fin de ofrecer soluciones a las no conformidades detectadas en el sistema de gestión del laboratorio, fue necesario identificar y establecer acciones que se mencionan a continuación.

1. Formular una Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad: Expresa los lineamientos a seguir en cuanto a las directrices y estrategias en función del servicio, la calidad y la satisfacción del cliente. Los objetivos están formulados en función de la política de la calidad, dando respuesta a la misma.

2. Diseñar Indicadores de Gestión: Para medir la capacidad de alcanzar los resultados deseados y evaluar los resultados logrados frente a recursos utilizados por servicio prestado.

3. Levantar Procedimientos: Para estandarizar los procesos claves del negocio y con la finalidad de mantener controles internos que van a permitir una mejor gestión y desempeño por parte del personal en cada área.

La Norma ISO 9001:2008 requiere específicamente que la organización tenga “procedimientos documentados” para las seis actividades que se señalan a continuación, estableciendo como requisitos obligatorios lo siguiente:

- **Control de Documentos:** El propósito de este documento es establecer los lineamientos necesarios para controlar todos los documentos del sistema de la calidad de la empresa, incluyendo aquellos de procedencia externa.
- **Control de los registros:** El propósito de este documento es describir el control de los registros, para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.
- **Auditoría Interna:** El propósito de este documento es establecer los pasos a seguir para la planificación, ejecución y seguimiento de las auditorías de calidad realizadas, de manera de asegurar que las mismas sean un mecanismo de control que permita evaluar la situación del Sistema de Gestión y se cumplan con los requerimientos exigidos por el cliente.
- **Control de Producto No Conforme:** El propósito de este documento es evitar que un producto que no cumple con los requisitos especificados sea utilizado, aplicado o instalado inadvertidamente.
- **Acción Correctiva:** El propósito de este documento es establecer los lineamientos a seguir para documentar y ejecutar acciones correctivas que permitan eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable, la investigación de las causas y la aplicación de controles para asegurar su efectividad.

- **Acción Preventiva:** El propósito de este documento es establecer los lineamientos a seguir para implantar las acciones preventivas que permitan eliminar la causa de una no conformidad potencial o de una situación que sea susceptible a mejoras.

5.2 Desarrollar los controles necesarios para la implementación de las acciones propuestas.

La propuesta para el Sistema de gestión del laboratorio de la empresa Química Suiza Industrial del Caribe S.A., consiste en el análisis de los resultados de la situación actual de la empresa; además, ofrecer una respuesta a las no conformidades encontradas durante el desarrollo.

En cuanto a los controles desarrollados, se elaboró de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma de consulta. Tomando como consideración el tamaño de la organización, el tipo de actividad, la complejidad e interacción de los procesos.

A continuación se presenta la documentación propuesta para la organización. Hay que destacar que la estructura y contenido de los procedimientos e instrucciones de trabajo, se realizó considerando lo establecido por la empresa y se regirá por las siguientes disposiciones:

 <p>QSI una empresa QUILCORP</p>	TÍTULO.	CÓDIGO: XXX-YYY-ZZZ	VERSIÓN: XXX
		PAGINA: XX de YY	FECHA: XX/YY/ZZZZ

1.- OBJETIVO
Define sin ambigüedad el tema y propósito del documento.

2.- ALCANCE
Establece los límites del procedimiento y el campo de aplicación.

3.- DEFINICIONES
Contiene lista de términos con sus definiciones y la equivalencia de vocablos que se emplean en el procedimiento y que se considera incluir para la mejor interpretación.

4.- LINEAMIENTOS
Son condiciones expresadas como cláusulas que se deben cumplir con relación al objetivo del procedimiento. También pueden incluir, las condiciones particulares que se deben exigir a los productos, servicios y procesos.

5.- PROCEDIMIENTO
Indica los pasos a seguir para llevar a cabo una actividad o proceso graficado en diagrama de flujo

6.- REGISTRO
Identifica los registros generados o utilizados en el procedimiento.

Nombre	Código	Ubicación	Tiempo de Archivo		Criterio de Recuperación
			Activo	Inactivo y Disposición Final	

7.- ANEXOS
Documentos relacionados, agregados al final del documento

Anexo N° 6: Formato de los Procedimientos
Fuente: Elaboración Propia (2014)

	TÍTULO.	CÓDIGO: MP-001-CA-01	VERSIÓN: 001
	Control de los Documentos	PAGINA: 01 de 6	FECHA: 05/03/2014
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>El presente procedimiento tiene por objeto establecer los lineamientos necesarios para controlar todos los documentos del sistema de Gestión de Química Suiza Industrial del Caribe SA., incluyendo aquellos de procedencia externa.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este procedimiento contempla todos los documentos del sistema de Gestión de la empresa.</p> <p>3. DEFINICIONES:</p> <p>Documentos: Son informaciones (datos que poseen significado) y su medio de soporte, estos pueden ser emitidos por cualquier unidad de la empresa a fin de dar cumplimiento a los objetivos exigidos por el modelo de Gestión de la Calidad.</p> <p>Documento Externo: Son los documentos emitidos por agentes externos a la empresa.</p> <p>Documento No Controlado: Es aquel que se emite solo por razones de información general y no requiere actualizarse a medida que transcurre el tiempo.</p> <p>Manual: Es un compendio de documentos aplicables a un área en particular.</p> <p>Manual de Calidad: Es el documento que describe de forma detallada el Sistema de la Calidad de la empresa, a efectos de que esta sea entendida por los miembros de la Organización o por terceras partes que requieran de su conocimiento.</p> <p>Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso.</p> <p>Instrucción de Trabajo: Es la descripción detallada de una tarea, que por lo general es desarrollada por una sola persona.</p> <p>4. LINEAMIENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El Coordinador de cada área será el responsable de coordinar la elaboración, revisión y aprobación de los documentos del sistema de gestión ▪ Cada responsable de área debe garantizar el cumplimiento, implantación y mantenimiento de los documentos que atañen a su departamento. ▪ Cualquier miembro de la empresa puede solicitar la elaboración o modificación de un documento. ▪ La Custodia de los documentos originales es responsabilidad del Gerente de área. ▪ El Gerente de área será el responsable de asegurar que el usuario disponga de la última versión de los documentos correspondientes a su área. ▪ Solamente el Gerente de área tiene la autoridad para la emisión de los documentos. ▪ A toda nueva revisión de un procedimiento dado, se le subrayan las líneas de texto que resultaron modificadas o añadidas como consecuencia de la revisión efectuada. 			

4.1 Estructura de la documentación:

La estructura y contenido de la documentación será la siguiente:

PROCEDIMIENTOS

El contenido de los procedimientos será el siguiente:

- 1.- Objetivo; (Define en forma explícita el objetivo que se pretende alcanzar con la formulación del procedimiento).
- 2.- Alcance. (Ámbito de aplicación).
- 3.- Definiciones. (Son aquellos conceptos aplicados en el desarrollo del documento para evitar diferentes interpretaciones de la terminología usada).
- 4.- Lineamientos. (Disposiciones).
- 5.- Descripción del procedimiento. (Consiste en una descripción detallada de cómo se llevan a cabo ciertas actividades en diferentes áreas funcionales).
- 6.- Registros. Son documentos que presentan resultados obtenidos o proporcionan evidencia de actividades desempeñadas.
- 7.- Anexos. (Sirve para incluir información adicional como: Tablas, diagramas, formatos, instrucciones de uso de dichos formatos, etc.).

INSTRUCCIONES DE TRABAJO

- 1.- Propósito. (Define en forma explícita el objetivo que se pretende alcanzar con la formulación de la instrucción de trabajo).
- 2.- Responsable. (Se indica el cargo o unidad operativa que asumirá la responsabilidad de la ejecución de la norma).
- 3.- Definición de términos. (Son aquellos conceptos aplicados en el desarrollo de la instrucción de trabajo para evitar diferentes interpretaciones de la terminología usada).
- 4.- Disposiciones generales. (Lineamientos generales).
- 5.- Descripción de la actividad. (Consiste en una descripción detallada de cómo se llevan a cabo la actividad).
- 6.- Registros. Son documentos que presentan resultados obtenidos o proporcionan evidencia de actividades desempeñadas.
- 7.- Anexos. (Sirve para incluir información adicional como: Tablas, diagramas, formatos, instrucciones de uso de dichos formatos, etc.).

FORMATO

Todos los formatos del sistema de gestión no están estructurados bajo ningún lineamiento, su forma se adapta a las necesidades del proceso.

- Todos los Procedimientos e Instrucciones de Trabajo para un área específica serán archivados en un manual para dicha área.

- Todos los anexos a los Procedimientos e Instrucciones de Trabajo serán ubicados en un Aparatado especial al final de cada Manual.

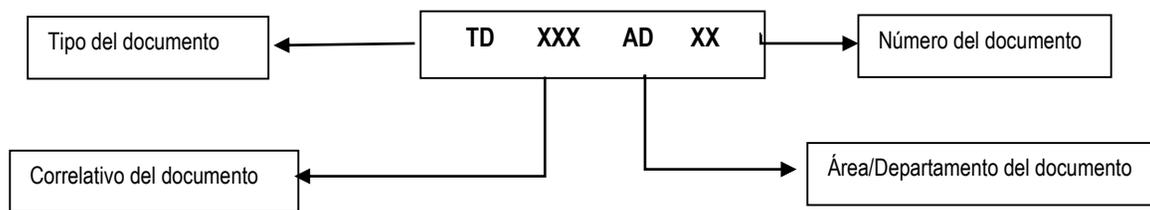
4.2 Presentación

- Todos los procedimientos, instrucciones y manuales del sistema de la calidad son presentados bajo el formato indicado anteriormente.

4.3 Codificación

- Todos los documentos serán identificados a través de un código alfanumérico, cuya estructura es la siguiente:

Sistema de Codificación para Descripciones de cargo, Manuales, Planes de calidad, Procedimientos e instrucciones de trabajo



Cada documento será identificado con la siguiente nomenclatura.

Tipo de Documento

- PO:** Política de la empresa
- MP:** Manual de Procedimiento
- IT:** Instructivo de trabajo
- FO:** Formato

Área / Departamento:

- FC:** Finanzas y Contraloría
- GH:** Gestión Humana
- FV:** Fuerza de Ventas
- OL:** Operaciones y logística
- AD:** Administración
- CA:** Calidad
- MV:** Mercadeo y ventas

5. PROCEDIMIENTO:

5.1 Elaboración, revisión y aprobación

<u>Usuario del documento</u>	Solicita la elaboración o cambio de un documento a través del formato <u>Solicitud de elaboración o modificación de un documento</u>
<u>Coordinador de Área</u>	<p>Revisa el documento nuevo o las modificaciones propuestas y procede a la estandarización del documento, bajo los lineamientos establecidos en este procedimiento.</p> <p>Hace entrega del documento al usuario o elaborador del mismo para que haga la revisión respectiva, constatando la veracidad de los cambios propuestos.</p>
<u>Usuario o elaborador del documento</u>	Procede a firmar el documento como elaborador y hace entrega del mismo al gerente de área para su revisión.
<u>Gerente de área o Jefe de Área</u>	Revisa el documento, de no haber correcciones, procede a firmar el documento como evidencia de la revisión y hace entrega del mismo al Gerente General de la empresa o al Representante por la Dirección para su aprobación.
<u>Gerente General o Representante por la Dirección</u>	Revisa el documento y procede a firmarlo dejando evidencia de su aprobación y hace entrega del mismo al Coordinador de área.
<u>Coordinador de Área</u>	Actualiza la <u>Lista maestra de documentos del sistema de gestión</u>
<p>La primera emisión del documento es revisión 0, en la medida en que se susciten cambios en los documentos, estos serán identificados con un número consecutivo.</p>	
<p>La aprobación de los documentos del sistema de gestión de calidad (codificados y generales), se hace mediante las siguientes opciones:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A través de una minuta emitida y firmada por el ente que aprueba la documentación 	
<p>5.2 Distribución</p>	
<u>Coordinador de Área</u>	<p>Prepara las copias y sella los documentos a ser distribuidos.</p> <p>Realiza la distribución de acuerdo al contenido de la tabla de distribución ubicada en la portada del documento original y retira la documentación obsoleta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizará una <u>Lista de distribución</u> para todos aquellos documentos que no la contengan en la portada. 	

- Todo documento que sea publicado, cuyo contenido afecte al sistema de gestión deber ser controlado.

5.3 Actualizaciones y control de cambios

Toda modificación realizada a un formato o procedimiento, suscita una nueva revisión al documento que lo origina, siempre y cuando la modificación sea de fondo, este control se lleva en la **Lista maestra de documentos del sistema de gestión.**

La última modificación llevada a cabo en los documentos será reflejada en la portada, en la casilla de *control de cambios*.

5.4 Normas externas

- Cada responsable de área identifica sus documentos externos y controla su distribución.

5.4 Documentos Obsoletos

- Es función del Coordinador de área retirar y destruir las copias distribuidas de documentos obsoletos.

6. REGISTROS

Código	Descripción	Acceso	Custodia	Disposición final
	Lista maestra de documentos del sistema de gestión	Por nombre	Calidad	

7. ANEXOS:

No Aplica

Anexo N° 7: Procedimiento de control de los documentos.

Fuente: Elaboración Propia (2014)

	TÍTULO.	CÓDIGO: MP-001-CA-02	VERSIÓN: 001
	Control de los Registros	PAGINA: 01 de 2	FECHA: 05/03/2014
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>El presente procedimiento tiene por objeto describir el control de los registros seguido por Química Suiza Industrial del Caribe S.A., para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este documento contempla todos los registros de la calidad generados por Qsi Caribe S.A.</p> <p>3. DEFINICIONES:</p> <p>Registro: Documento o parte de un documento en el que se registra la información y/o evidencias del desarrollo de una actividad.</p> <p>Registro de la Calidad: Son todos aquellos registros exigidos por la Norma ISO 9001:2000 que nos permiten conocer el grado de calidad alcanzado y comprobar que el funcionamiento del sistema de calidad es el adecuado para garantizar la calidad esperada y su constante mejora.</p> <p>4. LINEAMIENTOS:</p> <p>El Coordinador de cada área mantiene actualizados los formatos normativos vigentes en la <u>Lista Maestra de Documentos</u></p> <p>4.1 Identificación y codificación</p> <p>Los formatos que son soporte de los registros de calidad se encuentran codificados en la medida de lo posible para asegurar el uso de formatos normalizados, los mismos pueden ser ubicados en <u>la Lista maestra de Documentos</u>, en los casos donde el formato dependa del sistema de facturación, de inventario o de un talonario, serán considerados como registros, en algún Procedimiento o Instrucción de trabajo del Sistema de gestión.</p> <p>4.2 Almacenamiento, protección y recuperación.</p> <p>Los registros en papel son legibles y se archivan de manera que puedan encontrarse fácilmente en las instalaciones previstas para tal fin. A objeto de garantizar la preservación de los registros de la calidad, QSI Caribe S.A. dispone de instalaciones que brindan las condiciones ambientales adecuadas para prevenir el deterioro o el daño y evitar su pérdida.</p>			

Los registros de la calidad se mantienen en soporte papel o electrónicos.

Los datos contenidos en registros electrónicos se vuelcan periódicamente en disquetes de seguridad, a efectos de su conservación.

Cada Gerencia es la responsable por el mantenimiento de sus registros de calidad, en archivos adecuados para evitar el deterioro o el daño.

5. PROCEDIMIENTO

Personal de QSI Caribe

Desarrolla una actividad establecida dentro del sistema de Gestión.

Mediante los lineamientos establecidos en este procedimiento deja evidencia del desarrollo de dicha actividad en un registro de la calidad.

Almacena el registro

Al cumplirse el tiempo estipulado de almacenamiento, retira los documentos y les da la disposición final indicada.

La recuperación se realiza localizando el formato en el lugar de archivo

6. REGISTROS:

No Aplica

7. ANEXOS:

No Aplica

Anexo N° 8: Procedimiento de control de los registros.

Fuente: Elaboración Propia (2014)

	TÍTULO.	CÓDIGO: MP-001-CA-03	VERSIÓN: 001
	Auditorías Internas	PAGINA: 01 de 5	FECHA: 05/03/2014
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El propósito de este documento es establecer los lineamiento a seguir para la planificación, ejecución y seguimiento de las auditorías de calidad realizadas en Química Suiza Industrial del Caribe S.A., de manera de asegurar que las mismas sean un mecanismo de control que permita evaluar la situación del sistema de calidad y se cumplan con los requerimientos exigidos por el cliente.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este documento es aplicable a todas las Auditorías internas de la Calidad desarrolladas en Química Suiza Industrial del Caribe S.A.</p> <p>3. DEFINICIONES:</p> <p>Auditoría: Es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas (datos que respaldan la existencia o veracidad de algo) y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar si se cumplen los criterios de Auditoría previamente establecidas y si éstas se han implantado efectivamente para el logro de los objetivos propuestos.</p> <p>Auditoría Interna: Son denominadas también auditorías de primeras partes, son realizadas por personal de la empresa para fines internos y puede constituir la base para declarar la conformidad del sistema de la organización.</p> <p>Auditorías Externas: Son denominadas también de segunda parte. Son las auditorías realizadas por los clientes u otras personas en su nombre, los tienen algún interés con la organización para verificar la consistencia del sistema de calidad.</p> <p>Programa de Auditoría: Es el conjunto de una o más auditorías planificadas en un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.</p> <p>Auditoría de Seguimiento: Son las auditorías realizadas para dar seguimiento a las no conformidades detectadas en una Auditoría previa.</p> <p>Criterios de Auditoría: Es el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia. Dentro de los criterios de auditorías se establecen también las credenciales o calificaciones de los auditores según lo establezca la organización.</p> <p>Evidencia de Auditoría: Son los registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de Auditoría y que son verificables.</p>			

Auditado: Persona u organización que es auditada.

Equipo Auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una Auditoría. Generalmente se designa un auditor líder y puede incluir auditores en formación, expertos técnicos y observadores.

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Auditor: Es la persona con competencia o en formación para llevar a cabo una Auditoría.

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

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito de la norma.

4. LINEAMIENTOS:

- El Coordinador del departamento es responsable de elaborar el **Programa de Auditoría**, anualmente, distribuir el informe final de la Auditoría a todas las áreas auditadas, hacerle seguimiento a las acciones correctivas y velar por que se cumplan todas las acciones correctivas.
- La Dirección debe aprobar el programa anual de auditorías.
- El Auditor Líder es responsable de llevar a cabo las auditorías; elaborar el plan de la auditoría; dirigir las reuniones de apertura y cierre de auditoría, elaborar el informe final de la auditoría.
- El grupo auditor es responsable de realizar las entrevistas a los auditados; revisar los productos indicados en el alcance de la auditoría.
- Los Gerentes o Jefes de las diferentes unidades son responsables de dar todo el apoyo necesario en la ejecución de la Auditoría. Ejecutar y cumplir todas las acciones correctivas establecidas en la Auditoría.
- Se realizará una auditoria interna por lo menos una vez al año.

5. PROCEDIMIENTO

Programación de Auditorías.

Coordinador.

Elabora una programación anual de todas las auditorías a llevar a cabo durante el año considerando los resultados de las auditorías anteriores. La programación se elabora en el **Programa de Auditoría**, y hace entrega de la misma a la Gerencia General para su aprobación.

Gerente General / Representante de la Dirección.

Procede a aprobar el programa de auditoria.

<u>Coordinador</u>	Verifica la competencia de los posibles auditores de la empresa, y asigna el grupo auditor.
<u>Auditor Líder</u>	Solicita documentos de referencia para el desarrollo de la auditoría.
<u>Gerente de área</u>	Recopilan la información solicitada y entregan la misma al Auditor líder.
<u>Auditor Líder</u>	Elabora el <u>Plan de Auditoría</u> conjuntamente con el grupo auditor y el Coordinador de Calidad. Elabora, si así lo considera la <u>Lista de verificación para auditorías</u>
<u>Coordinador</u>	Notifica a las áreas involucradas sobre la realización de la auditoría y su fecha.
<u>Grupo Auditor</u>	Procede a la ejecución de la Auditoría de acuerdo con lo establecido en el <u>Plan de Auditoría</u> , llevando a cabo entrevistas con los responsables de cada área para la recolección de evidencias.
<u>Auditor / Líder</u>	Da inicio a la reunión de clausura de la Auditoría y procede a informar los resultados obtenidos. Durante la reunión de clausura se elabora la minuta con lista de asistencia, donde se establecen los puntos acordados en la reunión.
<u>Grupo Auditor</u>	Elabora <u>Informe de Auditoría de calidad</u> . Registrando las observaciones y no conformidades según lo descrito en el punto 3 Definiciones. Entrega informe al coordinador de área.

Coordinador

Recibe el informe final del auditor líder y hace entrega del mismo a los gerentes de las unidades establecidas en el Plan de Auditoría

Procede a documentar las No Conformidades en el **Reporte de no conformidad** en caso de que existan, como se indica en el **Procedimiento de Acciones correctivas**

Notifica las No Conformidades a las diferentes áreas involucradas.

Los registros serán mantenidos según lo establecido en el **Procedimiento de control de los registros**

6. REGISTROS:

Código	Descripción	Acceso	Custodia	Disposición final
S.C.	Programa de auditoria	Por fecha	Calidad	

7. ANEXOS.

No aplica.

Anexo N° 9: Procedimiento de Auditorías internas

Fuente: Elaboración Propia (2014)

 <p>una empresa QUICORP</p>	TÍTULO. Control del Producto No conforme	CÓDIGO: MP-001-CA-04	VERSIÓN: 001
		PAGINA: 01 de 3	FECHA: 05/03/2014
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El presente Procedimiento tiene por objeto evitar que un producto que no cumple con los requisitos especificados sea utilizado, aplicado o instalado inadvertidamente en Química Suiza Industrial del Caribe S.A.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este procedimiento es aplicable a todo producto considerado no conforme, que requiera un tratamiento para asegurar que ha superado los controles requeridos o la disposición del producto en caso de rechazo.</p> <p>3. DEFINICIONES:</p> <p>Producto: Resultado de actividades o de procesos.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.</p> <p>Reclasificación: variación de la clase de un producto no conforme de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los originales</p> <p>Reparación: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.</p> <p>Producto no conforme: Resultado de actividades o de procesos que no cumple con los requisitos especificados.</p> <p>Materia Prima: Son todos los productos requeridos en el proceso productivo</p> <p>Materiales: Son todos los insumos necesarios en el proceso productivo para el desarrollo efectivo de cada una de las operaciones del proceso.</p> <p>Acciones correctivas: Es la acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable existente para evitar su repetición.</p> <p>4. LINEAMIENTOS:</p> <p>No Aplica.</p>			

5. PROCEDIMIENTO:

Si el Producto no conforme se detecta en el Proceso de recepción.

Técnico de Soporte.

Detecta la existencia de un producto no conforme y procede a la identificación señalando los defectos.

Lo sitúa previamente identificado

Notifica al proveedor (o área competente) a través de (informe, etc)

En caso de considerarlo necesario procede a informar al Coordinador o Gerente para levantar una No Conformidad, mediante el **Reporte de no conformidad – acción correctiva**

Si el Producto no conforme lo detecta el Cliente.

Cliente

Notifica la existencia de un producto no conforme al Ejecutivo de Ventas de Qsi Caribe S.A.

Ejecutivo de Ventas

Solicita al cliente la emisión de un fax (factura o formato del cliente) o emite una nota de pedido a las oficinas de Qsi Caribe S.A., indicando las características del producto.

Gerente de Área

Recibe la comunicación emitida por el Ejecutivo de ventas y evalúa si el producto no conforme es imputable a la empresa.

Técnico de Soporte

Si el caso amerita la reparación de un producto, procede de acuerdo a los procedimientos internos asociados a dicho producto.

Ejecutivo de Ventas

Si el caso amerita el cambio o devolución de un producto procede, como se indica en el procedimiento interno asociado.

Gerente de Área

De ser necesario, informa al Coordinador para levantar una no conformidad, mediante el **Reporte de no conformidad – acción correctiva** para evitar la repetición de este suceso.

6. REGISTROS:

Código	Descripción	Acceso	Custodia	Disposición final
SC	Reporte de No Conformidad - Acción Correctiva	Procedencia de la No Conformidad.	Calidad	

7. ANEXOS.

No aplica.

Anexo N° 10: Procedimiento de control de los productos no conformes.
Fuente: Elaboración Propia (2014)

	TÍTULO.	CÓDIGO: MP-001-CA-05	VERSIÓN: 001
	Acción Correctiva	PAGINA: 01 de 3	FECHA: 05/03/2014
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El presente procedimiento tiene por objeto evitar que un producto que no cumple con los requisitos especificados sea utilizado, aplicado o instalado inadvertidamente en Química Suiza Industrial del Caribe S.A.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este procedimiento es aplicable a todo producto considerado no conforme, que requiera un tratamiento para asegurar que ha superado los controles requeridos o la disposición del producto en caso de rechazo.</p> <p>3. DEFINICIONES:</p> <p>Producto: Resultado de actividades o de procesos.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.</p> <p>Reclasificación: variación de la clase de un producto no conforme de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los originales</p> <p>Reparación: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.</p> <p>Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.</p> <p>Producto no conforme: Resultado de actividades o de procesos que no cumple con los requisitos especificados.</p> <p>Materia Prima: Son todos los productos requeridos en el proceso productivo, tales como, chapa de acero inoxidable.</p> <p>Materiales: Son todos los insumos necesarios en el proceso productivo para el desarrollo efectivo de cada una de las operaciones del proceso.</p> <p>Componentes: Son todos los elementos complementarios requeridos para conformar el producto.</p> <p>Acciones correctivas: Es la acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable existente para evitar su repetición.</p> <p>4. LINEAMIENTOS:</p> <p>No Aplica.</p>			

5. PROCEDIMIENTO:

Si el Producto no conforme se detecta en el Proceso de recepción.

Técnico de Soporte.

Detecta la existencia de un producto no conforme y procede a la identificación señalando los defectos.

Lo sitúa previamente identificado

Notifica al proveedor (o área competente) a través de (informe, etc)

En caso de considerarlo necesario procede a informar al Coordinador o Gerente para levantar una No Conformidad, mediante el **Reporte de no conformidad – acción correctiva**

Si el Producto no conforme lo detecta el Cliente.

Cliente

Notifica la existencia de un producto no conforme al Ejecutivo de Ventas de Qsi Caribe S.A.

Ejecutivo de Ventas

Solicita al cliente la emisión de un fax (factura o formato del cliente) o emite una nota de pedido a las oficinas de Qsi Caribe S.A., indicando las características del producto.

Gerente de Área

Recibe la comunicación emitida por el Ejecutivo de ventas y evalúa si el producto no conforme es imputable a la empresa, en caso de que sea una devolución o cambio y al Técnico de Soporte en caso de que sea una reparación

Técnico de Soporte

Si el caso amerita la reparación de un producto, procede de acuerdo a los procedimientos internos asociados a dicho producto.

Ejecutivo de Ventas

Si el caso amerita el cambio o devolución de un producto procede, como se indica en el procedimiento interno asociado.

Gerente de Área

De ser necesario, informa al Coordinador para levantar una no conformidad, mediante el **Reporte de no conformidad – acción correctiva** para evitar la repetición de este suceso.

6. REGISTROS:

Código	Descripción	Acceso	Custodia	Disposición final
SC	Reporte de No Conformidad - Acción Correctiva	Procedencia de la No Conformidad.	Calidad	

7. ANEXOS.

No aplica.

Anexo N° 11: Procedimiento de acciones correctivas
Fuente: Elaboración Propia (2014)

 <p>una empresa QUICORP</p>	TÍTULO.	CÓDIGO: MP-001-CA-06	VERSIÓN: 001
	Acción Preventiva	PAGINA: 01 de 3	FECHA: 05/03/2014
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>El presente procedimiento tiene por objeto establecer los lineamientos a seguir para implantar las acciones preventivas que permitan eliminar la causa de una no conformidad potencial o de una situación que sea susceptible a mejoras en Química Suiza Industrial del Caribe S.A.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este documento contempla los pasos a seguir para asegurar la implementación de acciones preventivas.</p> <p>3. DEFINICIONES:</p> <p>Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable o aquella que se puede tomar en función de mejorar una situación.</p> <p>Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.</p> <p>No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.</p> <p>Mejora: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos.</p> <p>4. LINEAMIENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los responsables de cada área verificarán y harán seguimiento a la ejecución de las acciones preventivas. ▪ La responsabilidad de la verificación de las acciones preventivas producto de auditorías es responsabilidad del Coordinador de área. ▪ El responsable de cada área debe asegurarse de que las acciones preventivas se registran y ejecutan según lo establecido en el presente procedimiento. ▪ Las fuentes para detectar, analizar y eliminar las causas de una no conformidad potencial son: <ul style="list-style-type: none"> Solicitud de acciones correctivas. Reclamos de clientes. Sugerencias de los auditados durante la ejecución de las auditorías internas. Problemas potenciales detectados en el proceso de revisión y reparación o en el proceso administrativo interno. 			

5. PROCEDIMIENTO**Personal de Qsi Caribe**

Determina las no conformidades potenciales o situaciones mejorables y solicita la acción preventiva a través del **Reporte de Mejoras - Acción Preventiva** Envía copia al Gerente o Jefe de área correspondiente.

Gerente o Jefe de área

Analiza la no conformidad potencial o situación mejorable, evalúa la necesidad de tomar acciones preventivas, determina las causas de las no conformidades potenciales, determina las acciones preventivas o planes de mejora.

Designa a un responsable para la implantación y seguimiento de la acción preventiva o de mejora.

Responsable

Inicia el proceso de implantación de las acciones preventivas o de mejora. Realiza el seguimiento respectivo y establece en el **Reporte de Mejoras - Acción Preventiva** el cierre de esta acción, su efectividad y el tipo de modificación que genera esta acción

6. REGISTROS:

Código	Descripción	Acceso	Custodia	Disposición final
	Reporte de Mejoras - Acción Preventiva	Área que detecta la situación indeseable.	Calidad	

7. ANEXOS.

No aplica.

Anexo N° 12: Procedimiento de acciones preventivas.

Fuente: Elaboración Propia (2014)

Política de Calidad y Objetivos de Calidad

Política de Calidad	Objetivos de Calidad
El Laboratorio de la empresa Química Suiza Industrial del Caribe, se encuentra enfocado en brindar asesoría directa a nuestros clientes mediante nuestro personal altamente calificado; ofreciendo soporte técnico asegurando siempre la máxima calidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar la formación y capacitación del personal relacionado al puesto de trabajo y a las nuevas tecnologías.
Nuestro principal objetivo es ofrecer servicios de calidad, satisfacer las necesidades y requerimientos de nuestros clientes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar la eficacia en nuestros procesos. ▪ Ampliar el servicio ▪ Aumentar los clientes
Mantener estándares de calidad en productos y servicios, que garanticen la competitividad en los mercados nacionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar la confianza de nuestros clientes ▪ Incrementar la satisfacción y fidelidad de nuestros clientes
El mejorar continuamente es para nosotros el proceso para optimizar los requerimientos y los resultados esperados por nuestros clientes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad ▪ Disminuir las no conformidades. ▪ Aumentar la eficacia de las acciones correctivas.

Anexo N° 13: Política y Objetivos de la Calidad

Fuente: Elaboración Propia (2014)

Indicadores de Gestión de acuerdo a la Política y Objetivos de la Calidad

Política de Calidad	Objetivo de Calidad	Indicador de Gestión
El Laboratorio de la empresa Química Suiza Industrial del Caribe, se encuentra enfocado en brindar asesoría directa a nuestros clientes mediante nuestro personal altamente calificado; ofreciendo soporte técnico asegurando siempre la máxima calidad.	Aumentar la formación y capacitación del personal relacionado al puesto de trabajo y a las nuevas tecnologías.	Eficacia en el Adiestramiento
Nuestro principal objetivo es ofrecer servicios de calidad, satisfacer las necesidades y requerimientos de nuestros clientes.	Mejorar la eficacia en nuestros procesos.	Eficacia del servicio prestado
	Ampliar el servicio	Aumento de encuestas de mercadeo
	Aumentar los clientes	Aumento de Ingresos por servicios
Mantener estándares de calidad en productos y servicios, que garanticen la competitividad en los mercados nacionales.	Incrementar la confianza de nuestros clientes	Garantía del servicio Post Venta
	Incrementar la satisfacción y fidelidad de nuestros clientes	Encuestas de satisfacción
El mejorar continuamente es para nosotros el proceso para optimizar los requerimientos y los resultados esperados por nuestros clientes.	Disminuir las no conformidades.	Detección de no conformidades con auditoria
	Aumentar la eficacia de las acciones correctivas.	Eficacia de las acciones correctivas
	Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad	Revisiones del Sistema de Gestión de Calidad
El compromiso con nuestros clientes se basa en la participación de todo el personal, en la búsqueda de la excelencia con un enfoque dinámico promoviendo la calidad y la excelencia en los procesos, productos y servicios.	Brindar el mejor servicio a nuestros clientes.	Aumento del número de clientes. Clientes satisfechos con el servicio

Anexo N° 14: Indicadores de Gestión de acuerdo a la política y Objetivos de Calidad.

Fuente: Elaboración Propia (2014)

INDICADORES DE GESTIÓN

IDENTIFICACIÓN	
Eficacia del Adiestramiento	
OBJETIVO	
Medir la eficacia del adiestramiento y la formación del personal dispuesto a laborar en el laboratorio	
DEFINICIÓN OPERACIONAL	
Fórmula = $\frac{\text{Horas de formación}}{\text{Total de empleados}} * 100$	
INTERPRETACIÓN	
Medir la relación existente entre las horas dedicadas a la formación y el número de empleados adiestrados.	
META	PERIODICIDAD
Por definir por la empresa	Por definir por la empresa
OBSERVACIÓN	
Ninguna	

Anexo N°15: Indicador de Eficacia del adiestramiento.
Fuente: Elaboración Propia (2014)

IDENTIFICACIÓN	
Eficacia del servicio de reparación	
OBJETIVO	
Medir el nivel de eficacia del servicio en cuanto a las actividades de reparación y revisión de equipos.	
DEFINICIÓN OPERACIONAL	
Fórmula = $\frac{\text{Número de equipos reparados}}{\text{Número de equipos esperados por reparar (Meta)}} * 100$	
INTERPRETACIÓN	
Medir el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos por el laboratorio	
META	PERIODICIDAD
Por definir por la empresa	Por definir por la empresa
OBSERVACIÓN	
Este indicador es muy ambiguo, puede ser empleado de diferentes manera, para el caso del laboratorio se ha tomado como referencia el número de equipos a reparar	

Anexo N°16: Indicador de Eficacia de servicio.
Fuente: Elaboración Propia (2014)

IDENTIFICACIÓN	
Eficacia de las acciones correctivas	
OBJETIVO	
Medir el nivel de eficacia de las acciones correctivas implementadas en el laboratorio	
DEFINICIÓN OPERACIONAL	
$Fórmula = \frac{\text{Número de acciones correctivas implementadas}}{\text{Número de acciones correctivas planteadas luego de auditoría}} * 100$	
INTERPRETACIÓN	
Consiste en evaluar la proporción del resultado de las acciones correctivas entre el número de acciones correctivas planteadas	
META	PERIODICIDAD
Por definir por la empresa	Por definir por la empresa
OBSERVACIÓN	
Ninguno	

Anexo N°17: Indicador de Eficacia de acciones correctivas.**Fuente:** Elaboración Propia (2014)

IDENTIFICACIÓN	
Encuestas de Satisfacción	
OBJETIVO	
Medir el nivel de satisfacción de los clientes	
DEFINICIÓN OPERACIONAL	
Σ Encuestas de Satisfacción	
INTERPRETACIÓN	
Medir el grado de satisfacción de los clientes a través de una encuesta	
META	PERIODICIDAD
Por definir por la empresa	Por definir por la empresa
OBSERVACIÓN	
Ninguno	

Anexo N°18: Indicador de Encuestas de satisfacción**Fuente:** Elaboración Propia (2014)

A continuación se muestra un formato de encuesta de satisfacción diseñado para el laboratorio de la empresa Qsi Caribe S.A.

	ENCUESTA SOBRE SATISFACCIÓN DE USUARIOS Y CLIENTES
---	---

A continuación se plantean una serie de interrogantes acerca del servicio que prestamos. Los datos que en ella se consignen se tratarán de forma anónima. Clasifique su nivel de satisfacción de acuerdo con la siguiente valoración.

- 1 = Nada de acuerdo**
2 = En desacuerdo
3 = Indiferente
4 = De acuerdo
5 = Muy de acuerdo

Nº	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
A) FIABILIDAD. Ítem relativo a la capacidad o habilidad de prestar el servicio prometido con seguridad y correctamente						
1	El laboratorio realiza la labor esperada con seguridad y correctamente					
B) CAPACIDAD Y TIEMPOS DE RESPUESTA. Ítems referidos a la disposición y voluntad del personal para ayudar a los usuarios.						
2	El personal del laboratorio se muestra dispuesto a ayudar a los usuarios					
3	El trato del personal con los usuarios es considerado y amable					
C) SEGURIDAD. Ítems sobre la inexistencia de dudas o riesgos respecto al servicio prestado, así como sobre la profesionalidad, conocimiento, atención, cortesía y credibilidad en la atención al público						
4	El personal está totalmente cualificado para las tareas que tiene que realizar.					
5	Cuando acudo al Servicio, sé que encontraré las mejores soluciones.					
6	El personal da una imagen de honestidad y confianza.					
D) EMPATIA. Ítems concernientes a la accesibilidad, tanto en lo referido a la persona adecuada como al horario, así como el acierto en la comunicación, comprensión y tratamiento de quejas						
7	Cuando solicito el Servicio, no tengo problema alguno en contactar con la persona que pueda responder a mis demandas					
8	Consideramos suficiente el horario establecido de atención al cliente					
9	Se informa de una manera clara y comprensible a los usuarios					
10	El laboratorio recoge de forma adecuada las quejas y sugerencias de los usuarios					

F) EXPECTATIVAS DEL SERVICIO. Ítems que aluden a la satisfacción de las necesidades de los usuarios, conocimiento que tienen sobre el Servicio, experiencia previa acerca del mismo y conocimiento al respecto de la opinión de otras personas					
11	Se conocen los intereses y necesidades de los usuarios				
12	El laboratorio da respuesta rápida a las solicitudes y necesidades de los usuarios.				
13	El laboratorio se adapta perfectamente a mis necesidades como usuario				
14	Se han solucionado satisfactoriamente mis reclamos en ocasiones pasadas				
15	La opinión de otros usuarios sobre el servicio es buena				
16	Cuando acudo al Laboratorio sé que encontraré las mejores soluciones				
G) SUPERACIÓN DE EXPECTATIVAS. Ítem indicativo de la evolución hacia la mejora percibida por los usuarios					
17	He observado mejoras en el servicio prestado en mis diferentes solicitudes del servicio				

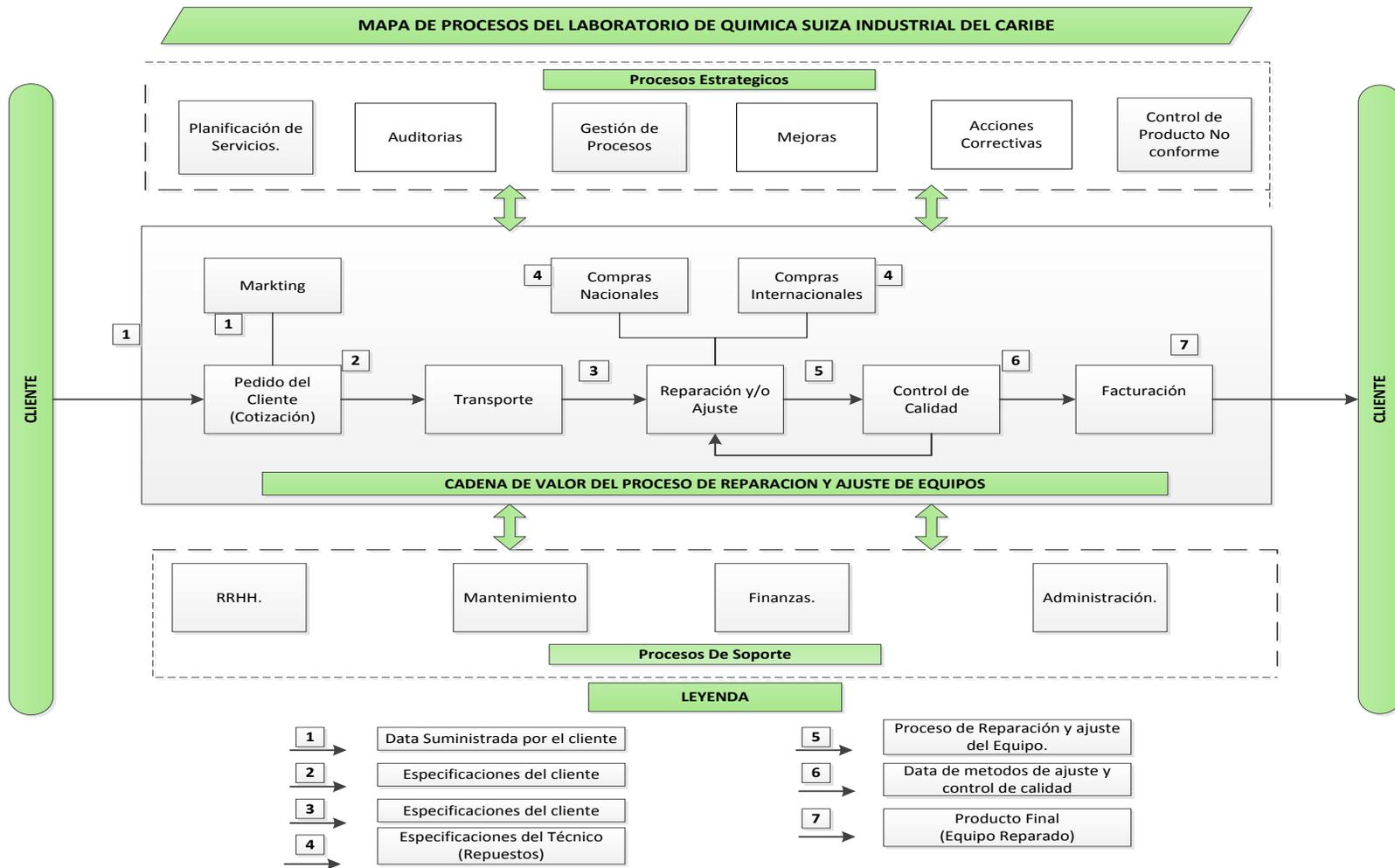
VALORACIÓN DEL SERVICIO.		Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Ítem correspondiente a la estimación por parte de los usuarios del servicio prestado por el Laboratorio.						
Si tuviese que evaluar los servicios prestado por el Laboratorio de Química Suiza Industrial del Caribe, lo haría de la siguiente manera:						
SI DESEA REALIZAR ALGUNA OBSERVACIÓN SOBRE EL SERVICIO PRESTADO.						

Anexo N° 19: Encuestas de satisfacción
Fuente: Elaboración Propia (2014)

Con la documentación propuesta, los controles antes expuestos y, en función del alcance de los resultados del trabajo, se pueden presentar los resultados de la investigación, haciendo uso de un mapa de procesos. En donde se evidencia el aporte al sistema de gestión del Laboratorio.

Este aporte se plantea con un reingeniería de procesos; el cual permitió eliminar algunas debilidades y actividades que no agregan valor al proceso clave que es comercializar insumos y en el caso del laboratorio prestar servicios de ajuste y reparación de equipos de medición.

La reingeniería e incorporación de nuevos procesos permitirá en gran manera beneficios para el sistema de gestión tales como: Unificación de tareas, reducción de tiempos, reducción de controles entre otras. A continuación se presenta el mapa de procesos propuesto para el sistema de gestión del Laboratorio de la empresa Química Suiza Industrial del Caribe S.A., en donde se destaca el aporte de la investigación realizada.



Anexo N°20: Mapa de procesos propuesto
Fuente: Elaboración propia (2014)

CONCLUSIONES

El presente trabajo comprobó que solo la medición de la conformidad y la no conformidad del sistema de gestión no es suficiente para retroalimentar la administración y el mejoramiento continuo de una empresa; hace falta medir y tomar en cuenta aspectos relevantes del funcionamiento de la organización como interacción de procesos, políticas de calidad, objetivos de calidad, indicadores de gestión entre otros; además se debe considerar la contribución del personal a los resultados de la empresa.

Es de suma importancia destacar la caracterización de los procesos en toda organización; durante la presente investigación permitió identificar las actividades claves del negocio y facilitó el análisis de los procesos que interactúan y afectan la prestación del servicio, con el fin de orientarla hacia el propósito de cada actividad. Haciendo uso de un Mapa de procesos se logró demostrar un enfoque lógico y racional de la gestión existente, en donde posteriormente se estudió la calidad y el aporte al servicio de manera que satisfagan las necesidades de los usuarios del laboratorio.

Para el análisis de la adecuación del laboratorio fue necesario determinar la situación actual de la empresa Química Suiza Industrial del Caribe a través de la aplicación de una lista de verificación fundamentada en las exigencias de la norma ISO 9001:2008 “Sistema de Gestión de Calidad, Requisitos”; en donde se evidencio la deficiencia en la documentación y en el sistema de gestión actual, ya que el nivel de 55 % de no conformidades, un 29% de requisitos conformes y un 16% de requisitos excluyentes

De acuerdo a los resultados arrojados luego de la lista de verificación fue necesaria la identificación de los problemas asociados al cumplimiento de los

requisitos de calidad contemplados por los sistemas de gestión de calidad también denominados no conformidades, para ello se empleó un análisis de causas, ya que el origen de las mismas radicaban en la ausencia de documentación y el levantamiento de procedimientos internos.

El cierre del presente trabajo se enmarca con la presentación de las acciones a implementar por la empresa y el desarrollo de la documentación, la cual se traduce en resultados; por el tipo de investigación se resume en los procesos propuestos como lo son: auditorías internas, control de documentos, control de los registros, control de los productos no conformes, acciones correctivas y acciones preventivas, los mismos están claramente definidos a través un mapa de proceso donde se puede visualizar la interacción y responsabilidades involucradas.

Además de la documentación generada, se deben destacar las acciones formuladas, tales como: objetivos de calidad y los indicadores de gestión, los cuales se encuentran estrechamente vinculados a lo establecido por la política, que refieren a la satisfacción del cliente, mejoras en la eficacia operativa, ampliación de los servicios, eliminar en lo posible las no conformidades entre otros.

Finalmente se debe destacar que el desarrollo de la documentación propuesta disminuye las fluctuaciones de los procesos por desconocimiento de los mismos, permite normalizar y estandarizar la documentación, mejorar la comunicación, aprovechar eficazmente los recursos, mejorar su productividad, y la satisfacción del cliente por lo cual se incentiva a la organización a implementar la propuesta ofrecida y a realizar seguimiento periódico al sistema de gestión instaurado para observar mejoras en el servicio prestado.

RECOMENDACIONES

El éxito y el triunfo de un proyecto dependen en gran medida de que tan bien ha sido concebido, razón por la cual la aplicación de la metodología planteada radica en la propuesta para la documentación de un sistema de gestión para una empresa.

Se recomienda profundizar y extender el estudio con investigaciones posteriores que den respuesta a aspectos relevantes y que son de gran aporte para la empresa Química Suiza Industrial del Caribe S.A., como lo son: estudios ergonómicos, estudios de Salud y Seguridad laboral que puedan resolver problemas detectados pero por el alcance y limitaciones del trabajo no se pudieron abordar en esta investigación.

Para involucrar al personal de la empresa se recomienda extender la propuesta del presente trabajo a todos los niveles de la empresa y oficinas operativas, para estandarizar el uso de la documentación generada y el óptimo desarrollo de los procesos propuestos.

Para documentar los procesos específicos de la norma ISO 9001:2008, faltantes se recomiendan asesorías técnicas para dar respuestas a cada uno de los requisitos de la norma, es importante hacer énfasis en el procedimiento de auditoría.

Dar a conocer al personal, el uso de la documentación vigente e invertir tiempo y personal para verificar la accesibilidad a la misma y cumplir con las normas establecidas para el control de la documentación y los registros.

Se recomienda iniciar el proceso de certificación en base a la normas ISO 9001:2008 (vigente) al personal, para que de esta manera se sensibilicen y participen en el Sistema de Gestión de la Calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS A., Fidas (1999). **El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración.** Caracas – Venezuela. Editorial Episteme.
- BAIN, D. (1995) **Productividad. La Solución a los problemas de las Empresas.** México. Mc-Graw Hill.
- BARRASCOS, JUAN BRAVO. (2008). **Gestión de procesos.** Chile. Editorial Evolución.
- BALESTRINI A., Miriam (2006). **Como se elabora el Proyecto de Investigación.** Caracas. BL Consultores Asociados. Servicio Editorial.
- BELTRÁN JARAMILLO JESÚS M. (1998). **Indicadores de Gestión.** (2º Edición) 3R Editores
- BERLINCHES, C. Andrés (2002). **Calidad.** España. Internacional Thomson Editores Spain.
- CENTRO EUROPEO DE EMPRESAS INNOVADORAS DE VALENCIA (CEEIV), EN SU DOCUMENTO (2009). **Manual análisis de satisfacción del cliente.** España.
- CHIAVENATO, I. (1999) **Introducción a la teoría general de la administración.** (5º Edición). México: Mac Graw Hill
- CUATRECASAS, Luis (2005). **Gestión Integral de la Calidad.** Barcelona – España. Edición Gestión 2000 S.A.

-
- HERNÁNDEZ, CARLOS (2007). **Análisis administrativo, técnicas y métodos.** (1° Edición) Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
 - HERNÁNDEZ Roberto, FERNÁNDEZ Carlos y BAPTISTA Pilar (2000). **Metodología de la investigación.** México. McGraw - Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
 - HURTADO, J. (2000). **Metodología de Investigación Holística.** (3° Edición). Caracas: Ediciones SYPAL
 - LARREA, PEDRO. (1991). **Calidad de Servicio.** España. Ediciones Díaz de Santos S.A.
 - NIEBEL BENJAMÍN. (2004). **Ingeniería Industrial, Métodos, Estándares y Diseños del Trabajo.** (11° Edición) México. Editorial Alfaomega
 - Norma Venezolana COVENIN – ISO 9001:2008. **Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.**
 - PORTER, M. (1991). **El proceso Estratégico.** México: Ediciones Breve
 - SABINO A., Carlos (1994). **Como hacer una tesis.** Venezuela. Editorial Panapo.
 - Tamayo, T. Y Tamayo. (1997) **Metodología de Investigación.** Mexico. Editorial Limusa.