

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO  
9001:2008 EN EL LABORATORIO DE TECNOLOGÍA E  
INDUSTRIAS LÁCTEAS DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS AGROPECUARIAS-ESIA-UNJBG**

**TESIS**

**Presentada por:**

**BACH. MILKA DE LOS MILAGROS QUINTANA CALIZAYA**

**Para optar el título profesional de**

**INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**TACNA - PERÚ**

**2016**



**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO  
9001:2008 EN EL LABORATORIO DE TECNOLOGÍA E  
INDUSTRIAS LÁCTEAS DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS AGROPECUARIAS-ESIA-UNJBG**

Tesis sustentada y aprobada el 07 de marzo del 2016, estando  
conformado el jurado calificador por:

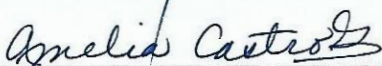
Presidente:

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Liliana Lanchipa Bergamini

Secretario:

  
\_\_\_\_\_  
Mgr. Nicolás Sequeiros Flores

Vocal:

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Amelia Castro Gamero

Asesor:

  
\_\_\_\_\_  
Mgr. Enrique De Florio Ramirez.



## **DEDICATORIA**

*A mi pequeña Luanna, por haberme dado la compañía y fuerza desde el vientre para culminar este trabajo. A mi amado esposo por su amor y apoyo incondicional. A mis padres por su cariño y apoyo para escribir y concluir con esta tesis.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Gracias a Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante. A mis padres Rondinel y Susana quienes por ellos soy lo que soy, por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda incondicional. Gracias a mi hermana Dariella, por la compañía y el apoyo que me brinda.*

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1. Formulación del problema.....	4
1.2.2. Sistematización del problema .....	4
1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.3.1. Delimitación Temporal.....	5
1.3.2. Delimitación espacial .....	6
1.3.3. Delimitación teórica.....	6
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.5. LIMITACIONES .....	7

	Pág.
1.6. OBJETIVOS.....	8
1.6.1. Objetivo general .....	8
1.6.2. Objetivos específicos .....	8
CAPÍTULO II.....	9
2. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	9
2.1. HIPÓTESIS.....	9
2.1.1. Hipótesis general .....	9
2.1.2. Hipótesis específica .....	10
2.2. VARIABLES.....	10
2.2.1. Diagrama de variables .....	10
2.2.2. Indicadores de variables .....	12
2.2.3. Operacionalización de variables .....	12
CAPÍTULO III.....	15
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	15
3.1. CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES: .....	15
3.1.1. Calidad.....	15
3.1.2. Evolución histórica de la calidad .....	17
3.1.3. Norma ISO .....	19
3.1.4. Norma ISO 9000 .....	19
3.1.5. Sistema de gestión de calidad .....	21

	Pág.
3.1.6. Partes de un sistema de gestión de calidad.....	22
3.1.7. Qué es ISO 9001:2008.....	26
3.1.8. Principios de gestión de calidad.....	29
3.2. ENFOQUES TEÓRICOS – TÉCNICOS.....	41
3.3. MARCO REFERENCIAL .....	48
CAPÍTULO IV.....	52
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	52
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	52
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	52
4.3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	53
a. Materiales.....	53
b. Métodos .....	53
c. Diseño procedimental .....	54
CAPÍTULO V .....	67
5. TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS .....	67
5.1. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN .....	67
5.2. RESULTADOS .....	67
5.2.1. Diagnóstico inicial .....	67
5.2.2. Resultados de lineamientos generales .....	78

	Pág.
5.2.3. Resultados de planificación de procesos y definición de la documentación .....	79
5.2.4. Resultados de implementación de nuevos procedimientos.....	84
5.2.5. Resultados de auditorías internas .....	91
5.2.6. Resultados de acciones de mejoramiento.....	95
5.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	98
CONCLUSIONES .....	100
RECOMENDACIONES.....	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
ANEXOS .....	108

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01. Operacionalización de Variables.....	13
Tabla 02. Criterios para análisis de la norma ISO 9001:2008.....	58
Tabla 03. Descripción de los criterios del diagnóstico Inicial con su debida ponderación .....	69
Tabla 04. Definición de los Objetivos de Calidad.....	80
Tabla 05. Procedimientos establecidos para el SGC.....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01. Diagrama de Variables .....	11
Figura 02. Evolución de la Calidad .....	18
Figura 03. Elementos de la Gestión de Calidad.....	24
Figura 04. Objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad .....	26
Figura 05. Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en Procesos.....	29
Figura 06. Documentación del SGC ISO 9001:2008 .....	43
Figura 07. Diseño Procedimental del SGC – ISO 9001:2008 para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la FCAG/ESIA .....	55
Figura 08. Organigrama de la ESIA - Laboratorio de Tecnología e industrias lácteas .....	61
Figura 09. Resultado del diagnóstico Inicial por capítulos de la norma ISO 9001:2008.....	71
Figura 10. Resultados del diagnóstico Inicial por subcapítulos de la norma ISO 9001:2008.....	77
Figura 11. Resultado de diagnóstico final por capítulo .....	92
Figura 12. Resultado de diagnóstico final por subcapítulos.....	97

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01. Diagnóstico inicial de cumplimiento según los requisitos de la norma ISO 9001:2008.....	109
Anexo 02. Formato de programa anual de capacitación.....	119
Anexo 03. Mapa de procesos	120
Anexo 04. Procedimiento de control de documentos y registros .....	121
Anexo 05. Procedimiento de auditoria interna .....	126
Anexo 06. Procedimiento de acciones preventivas y correctivas.....	131
Anexo 07. Procedimiento de gestión de requerimientos.....	134
Anexo 08. Procedimiento de tratamiento de servicio no conforme .....	137
Anexo 09. Procedimiento de análisis y simulación de procesos.....	139
Anexo 10. Manual de la calidad .....	142
Anexo 11. Manual de perfiles.....	154
Anexo 12. Cartilla de parámetros de calidad de la materia prima.....	157
Anexo 13. Cartilla de parámetros de calidad del producto final .....	161
Anexo 14. Cartilla de manipulación almacenaje y conservación de reactivos químicos. ....	162
Anexo 15. Instructivo de análisis de la leche. ....	163
Anexo 16. Lista maestra de control de documentos internos.....	165
Anexo 17. Lista maestra de control de documentos externos.....	165

	Pág.
Anexo 18. Lista de distribución de documentos.....	165
Anexo 19. Lista maestra de registros.....	165
Anexo 20. Acta de revisión por la dirección. ....	166
Anexo 21. Encuesta de satisfacción. ....	167
Anexo 22. Plan de calidad. ....	168
Anexo 23. Perfil de puesto del representante de la dirección. ....	169
Anexo 24. Formato de evaluación de RED. ....	170
Anexo 25. Lista de asistencia. ....	171
Anexo 26. Evaluación de la eficacia de las evaluaciones. ....	171
Anexo 27. Control de legajos documentarios.....	172
Anexo 28. Evaluación de desempeño.....	173
Anexo 29. Programa anual de mantenimiento y calibración. ....	174
Anexo 30. Reporte de mantenimiento de equipos. ....	175
Anexo 31. Verificación de condiciones de trabajo.....	176
Anexo 32. Indicador de gestión(se encuentra en el tablero de control)	177
Anexo 33. Formato de control de productos adquiridos.....	177
Anexo 34. Ficha técnica de equipos. ....	179
Anexo 35. Control de ejecución de análisis y simulación de procesos. .	180
Anexo 36. Control de reactivos. ....	184
Anexo 37. Control de muestras.....	184

	Pág.
Anexo 38. Seguimiento de mantenimiento y calibración.....	184
Anexo 39. Seguimiento de observaciones.....	184
Anexo 40. Perfil del auditor.....	185
Anexo 41. Evaluación del auditor interno.....	186
Anexo 42. Programa anual de auditorías.....	187
Anexo 43. Plan de auditorías.....	187
Anexo 44. Informe de auditoría.....	188
Anexo 45. Solicitud de acción.....	189
Anexo 46. Seguimiento a solicitudes de acción.....	190
Anexo 47. Seguimiento de propuesta de mejora.....	190
Anexo 48. Registro de quejas y servicios no conformes.....	190
Anexo 49. Diagnóstico final de cumplimiento según los requisitos de la norma ISO 9001:2008.....	191

## RESUMEN

Este trabajo de tesis, tiene como objetivo fundamental diseñar el sistema de gestión de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias ESIA – UNJBG mediante la aplicación de la normativa ISO 9001:2008, en este trabajo se muestra detalladamente la metodología seguida, analizando por etapas, el estado del nivel de cumplimiento de los diferentes procesos de acuerdo a los requisitos de esta norma. El desarrollo de lo realizado en la organización se llevó de la siguiente manera:

En primer lugar, se elaboró un diagnóstico inicial en el cual se analizó de forma general el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma técnica ISO 9001:2008 en la organización y además se buscó información sobre el grado de documentación existente de las actividades realizadas en la organización. De acuerdo con el análisis arrojado en el diagnóstico inicial se procede con la planificación del sistema de gestión de calidad, mediante el cual se diseña la documentación requerida para el sistema de gestión de calidad para el laboratorio.

Luego se documentó los requisitos mínimos exigidos por la norma como son: el manual de calidad, manual de perfiles, política, los objetivos de calidad, los procesos identificados por la organización, los documentos requeridos por la organización, las actividades de seguimiento y medición.

Finalmente, se realizó una auditoria interna documentaria, para determinar las no conformidades presentes en el sistema.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión de Calidad, ISO 9001:2008, Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas.

## **ABSTRACT**

This thesis has as main objective to design the system of quality management for laboratory technology and dairies of the Faculty of Agricultural Sciences ESIA - UNJBG by applying the ISO 9001: 2008, this work is shown in detail the methodology, analyzing stages, the state of the level of compliance with the different processes according to the requirements of this standard. The development of what has been done in the organization was as follows:

First, an initial diagnosis in which analyzed generally the level of compliance with the requirements of the technical standard ISO 9001 was developed: 2008 in the organization and further information was sought on the degree of documentation of activities made in the organization. According to the analysis yielded the initial diagnosis proceeds with planning quality management system, through which the required documentation for the quality management system is designed for the laboratory.

Then, the quality manual, user profiles, policy, quality objectives, processes identified by the organization, the documents required by the organization, monitoring and measurement: the minimum requirements of the standard as are then documented.

Finally, a documentary internal audit was conducted to determine the non-conformities in the system.

**Keywords:** Quality management system, ISO 9001:2008, laboratory technology and dairies.

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente, el entorno organizacional en el mundo es cambiante y propone una serie de características, que se convierten en aspectos obligatorios a poner en práctica para la supervivencia de las diferentes organizaciones, diferenciación, diversidad y flexibilidad son entre otras fortalezas que muy seguramente logrará solidez, crecimiento rentabilidad, puntos clave e indispensables en un mercado cada día más competitivo que permite la proyección de aquellas empresas que han podido mantenerse y ser una realidad. (López, 2010)

Un factor con el cual la universidad y por ende la escuela de ingeniería en industrias alimentarias puede hacer frente al entorno y entre muchas alternativas estratégicas que se pueden aplicar para fortalecerse, es la calidad de su servicio académico para los usuarios y clientes que tienen, enfocándose básicamente en complacer y satisfacer sus necesidades los cuales cada día son más exigentes y específicos en sus preferencias.

Por tal motivo y como consecuencia de tales exigencias surgió la idea por parte de la autora de promover la realización de un diseño de sistema de gestión de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la FCAG/ESIA que le permitirá considerar de manera estricta los requerimientos y necesidades de los clientes y usuarios apoyándose en los lineamientos de la norma ISO 9001:2008.

En tal sentido, se consideró que la adopción de esta decisión generaría una serie de beneficios para la escuela y la universidad que resultaría de gran relevancia pues se verán reflejados en el mejoramiento de la imagen de la universidad, la confianza entre las entidades contratantes, mejoramiento de la posición competitiva, mejoramiento de la organización interna, orientación hacia la mejora continua y mayor habilidad para crear valor.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad, el creciente nivel de exigencia del mercado, de la legislación, reglamentación vigente y el aumento de la competitividad, han originado en el entorno de las organizaciones y entes externos la necesidad de contemplar e incorporar a su gestión la calidad, y riesgos laborales, que les permite establecer elementos diferenciadores respecto a su competencia. (García, 2014).

Hoy en día, el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias – ESIA – UNJBG, se encuentra en una etapa nula en cuanto a esta gestión de calidad por lo que se ha visto en la necesidad de dirigir y controlar aquella actividad, basándose en la estructura organizativa junto con la planificación, procesos recursos y documentación que se utiliza para alcanzar sus objetivos. Este procedimiento, comprende simultáneamente un cambio radical de la escuela centrada en la

maximización de la calidad de servicio y así conseguir el reconocimiento que necesita para poder alcanzar una certificación.

Finalmente, cabe resaltar que la Norma internacional ISO 9001:2008 se define como promovedor de la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. (ISO, 2008).

## **1.2. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Formulación del problema:**

¿Es posible diseñar un SGC – ISO 9001:2008 en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas que permita dar cumplimiento a la norma ISO 9001:2008?

### **1.2.2. Sistematización del problema:**

- ¿La realización de un diagnóstico de los procesos en la escuela de ingeniería en industrias alimentarias para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas permitirá evaluar su eficacia y

operatividad en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2008?

- ¿El inventario de documentos de la escuela de ingeniería en industrias alimentarias para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas permitirá conocer la documentación a realizar?
- ¿El establecimiento de la estructura de la documentación del sistema de gestión de calidad contribuirá a la clara definición de los procesos de la escuela de ingeniería en industrias alimentarias para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas?
- ¿El diagnóstico final permitirá conocer el grado de cumplimiento alcanzado por el diseño de gestión de calidad?

### **1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Delimitación Temporal**

La investigación se considera transversal ya que se llevó a cabo en un periodo de 7 meses; iniciando en abril del 2015 y finalizando en octubre del 2015.

### **1.3.2. Delimitación espacial**

El trabajo se llevó a cabo en la localidad de Tacna, distrito de Tacna, provincia Tacna. Laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la facultad de ciencias agropecuarias –ESIA-UNJBG.

### **1.3.3. Delimitación teórica**

La investigación consiste en aplicar la norma ISO 9001:2008 para el diseño de un sistema de gestión de calidad teniendo en cuenta las diferentes técnicas para el recaudo de información y análisis de la misma, desarrollando los requisitos mínimos requeridos por la norma, los cuales son: política de calidad, objetivos de calidad, manual de calidad, manual de perfiles, procedimientos, instructivos, y guías de controles diarios.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias ha mostrado falta en establecimientos de estándares de calidad en los laboratorios, falta de organización en la documentación e informes; es por ello que el presente trabajo consiste en un diseño de un sistema de gestión de calidad con la finalidad de brindar una oportunidad de optimizar los objetivos del laboratorio, utilizando

herramientas de gestión; lo cual se traduciría en una sustancial mejora de los servicios entregados como ente que presta servicios de capacitación para formar profesionales así como las relaciones con los mismos.

De no desarrollarse el presente trabajo de diseño del sistema de gestión, podría desmejorar de manera considerable la situación de la escuela ya que hoy en día existe competencia en el ámbito universitario y profesional; además de establecer una base para que en un futuro la escuela alcance su objetivo de acreditación y tenga nuevas oportunidades como brindar servicio a empresas externas y ser más competitiva.

### **1.5. LIMITACIONES**

- Falta de información relevante por las partes encargadas para realizar el diagnóstico inicial en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.
- No se cuenta con experiencias anteriores o estudios precedentes en la aplicación de la norma ISO 9001: 2008 en algún laboratorio de la Escuela en Industrias Alimentarias.

- Nivel de compromiso de los representantes involucrados en los procesos que se van a realizar.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objetivo general**

Establecer los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y proceder a su ejecución y lograr una implementación documentaria del sistema de gestión de calidad en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias que eleve el nivel de cumplimiento actual.

### **1.6.2. Objetivos específicos:**

- Elaborar un diagnóstico inicial para saber el porcentaje de cumplimiento con la norma ISO 9001:2008.
- Identificar los manuales, procesos y procedimientos requeridos para la implementación de la norma ISO 9001:2008.
- Diseñar la estructura jerárquica del sistema de gestión de calidad requerida para su funcionamiento, que permita crear una cultura de calidad y mejora continua.
- Realizar el diagnóstico final para conocer el grado de cumplimiento alcanzado en la norma ISO 9001:2008.

## **CAPÍTULO II**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **2.1. HIPÓTESIS**

Por ser un trabajo descriptivo lleva una hipótesis descriptiva el cual tiene como definición a aquellas que solo afirman que un hecho se presenta en forma regular (Valenzuela, 2012). Los procedimientos para verificarlas son: mediante el cruzamiento de los ítems o preguntas que se formulan en un cuestionario o cédula de entrevista, y relacionando la información estadística (tasas, porcentajes) referente a los fenómenos o variables en cuestión (Reyes, 2003).

##### **2.1.1. Hipótesis general**

El diseño de un sistema de gestión de calidad elevará el porcentaje de cumplimiento actual de los requisitos mínimos de la norma ISO 9001:2008 para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.

### **2.1.2. Hipótesis específica:**

- El diagnóstico inicial nos dará a conocer el cumplimiento actual de la norma ISO 9001:2008.
- El presente trabajo de investigación nos permitirá identificar los manuales, procesos, y procedimientos requeridos para la implementación de la norma ISO 9001:2008.
- El diseño de la estructura jerárquica del sistema de gestión de calidad permitirá elevar el grado de cumplimiento para el sistema de gestión de calidad.
- El diagnóstico final permitirá conocer el grado de cumplimiento alcanzado en la norma ISO 9001:2008.

## **2.2. VARIABLES**

### **2.2.1. Diagrama de variables**

Para la realización del trabajo de tesis en la figura 01 se elaboró el siguiente diagrama general de variables.

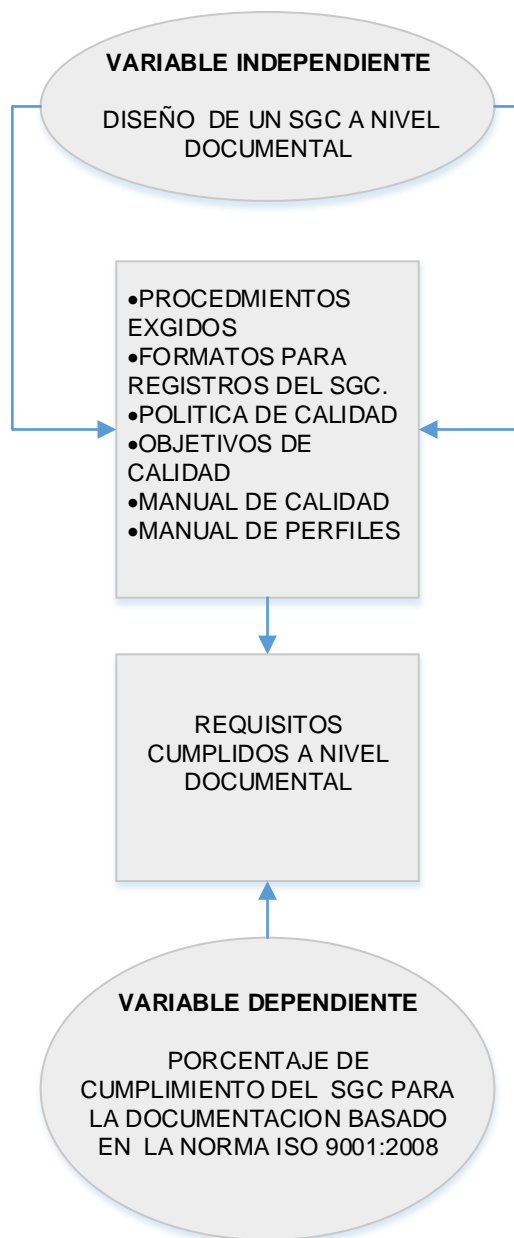


Figura 01. Diagrama de Variables

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

### **2.2.2. Indicadores de variables**

Los indicadores se mencionan a continuación en el presente trabajo de tesis:

- Procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001:2008.
- Política de Calidad según la Norma ISO 9001:2008.
- Objetivos de Calidad según la Norma ISO 9001:2008
- Manual de calidad según la Norma ISO 9001:2008.
- Manual de perfiles según la Norma ISO 9001:2008.

### **2.2.3. Operacionalización de variables**

En la siguiente tabla 01 se muestra la operacionalización de variables:

Tabla 01. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR
<p><b>INDEPENDIENTE</b> : Elaborar un sistema de gestión de calidad a nivel documental.</p>	<p>La Norma establece seis procedimientos mínimos para el SGC (Control de documentos, Control de registros de la calidad, Control de producto no conforme, Auditoría interna, Acciones correctoras, Acciones preventivas) para lograr el objetivo planteado.</p>	<p>Procedimientos exigidos: 6.  Formatos para Registros: exigidos 21.</p>	<p>(N° de Procedimientos elaborados/Total de procedimientos exigidos)*100.  (N° de formatos para Registros elaborados/total de formatos para registros exigidos) *100</p>

(Continuación...)

<b>INDEPENDIENTE</b> : Porcentaje de cumplimiento del sistema de gestión de calidad para la documentación basado en la norma ISO 9001: 2008.	El nivel de porcentaje de la ISO 9001: 2008 se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una organización debe contar para administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.	0% - 100%	(N° de requisitos cumplidos/Total de requisitos a nivel documental de la norma ISO 9001:2008)* 100
---	--	-----------	---

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

## **CAPÍTULO III**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **3.1. CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES:**

##### **3.1.1. Calidad:**

La calidad no es un fenómeno abstracto, sino que está definida concretamente mediante las características o especificaciones técnicas del producto o servicio. De lo anterior se desprende la necesidad de definir claramente la calidad específica (Aguilar, 2010). Para Deming (1993), la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua".

Los logros de Deming son reconocidos mundialmente, sus principales contribuciones son el círculo Deming (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) y los 14 puntos de Deming; se ha logrado establecer que al utilizar los principios de Deming la calidad

aumenta y por lo tanto bajan los costos y los ahorros se le pueden pasar al consumidor; cuando los clientes obtienen productos de calidad las compañías logran aumentar sus ingresos y al lograr esto, la economía crece.

El establecimiento de la calidad no es algo fácil. Muchas veces al intentar llevar a cabo un cambio nos encontramos con múltiples barreras que se producen, especialmente aquellas que tienen origen en los patrones culturales y las actitudes de las personas. En algunas circunstancias es fácil alcanzar las metas inmediatas, por cuanto no se necesita una gran reflexión; en cambio, para alcanzar las metas de largo plazo es indispensable una reflexión profunda y pensar que se tiene que romper con algunos conceptos tradicionales (a nivel gerencial se debe pensar en tender hacia el cambio y mirar en perspectiva). En este sentido la calidad es más que un requisito técnico, es una filosofía que establece criterios de planificación, control y mejora. En la planificación de calidad se identifican áreas de oportunidad en donde se definen procesos en búsqueda de la satisfacción del cliente. El control de calidad es la actividad que consiste en inspeccionar el producto y separar aquel que es aceptable, de

acuerdo a unos determinados estándares, del que no lo es. Finalmente, la mejora de la calidad es un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que, sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora. (Aguilar, 2010).

### **3.1.2. Evolución histórica de la calidad**

La evolución de los conceptos de la calidad (figura 02) desde la revolución industrial hasta nuestros días ha contribuido al entendimiento e interpretación del concepto dinámico de la calidad, el cual la sociedad ha ido adaptando de acuerdo a sus propias necesidades de desarrollo. (López, 2010)

Arturo Luis Romero (2010), en su artículo “la calidad su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados” detallan cinco etapas de la evolución histórica de la calidad:

- 1° Etapa. inspección de la calidad (1920). Separación de las unidades buenas de las malas.

- 2° Etapa. Control de la calidad (1950). Detección y prevención de los defectos en el proceso de fabricación.
- 3° Etapa. Aseguramiento de la calidad (1970). Incorporación del control de calidad en todas las actividades de la organización.
- 4° Etapa. Gestión de la calidad (1980). Integrar los esfuerzos de todos hacia el logro de la calidad.
- 5° Etapa. Gestión total de la calidad (1990). Extensión del logro de la calidad a todas las actividades que realiza la organización.

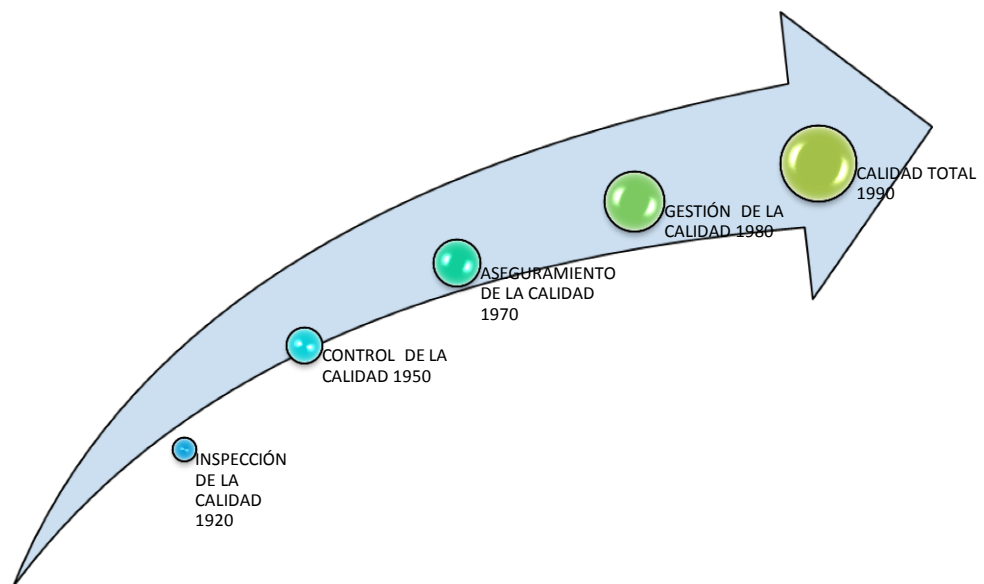


Figura 02. Evolución de la Calidad

Fuente: Romero, (2010)

### **3.1.3. Norma ISO:**

ISO (Organización Internacional de estandarización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (Organismos 20 miembros de ISO). Este organismo fue creado en 1947, trabaja para lograr una forma común de conseguir el establecimiento del sistema de calidad, garantizando la satisfacción de las necesidades y expectativas de los consumidores. El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO.

(Vergara & Herrera, 2010)

### **3.1.4. Norma ISO 9000**

Las normas de la serie ISO 9000 fueron establecidas por la organización internacional de normalización (ISO) para dar respuesta a una necesidad de las organizaciones, la de precisar los requisitos que debería tener un sistema de gestión de la calidad (AEC, 2015).

La primera edición de estas normas se publicó en 1987. Posteriormente ha sido modificada en 1994, 2000 y 2008, versión que está en vigor actualmente.

Las normas ISO nacieron aglutinando los principios que existían en multitud de normas de sistemas de calidad en distintos países, por lo que desde su primera edición, se pretendió que fueran normas de aplicación a cualquier tipo de organización independientemente de su tamaño o sector de actividad.

(AEC, 2015)

La familia de normas ISO 9000 que está actualmente en vigor, se compone de 3 normas:

- ISO 9000:2005 “Sistemas de gestión de la calidad. Principios y vocabulario”
- ISO 9001:2008 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”
- ISO 9004:2009 “Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad”

De las 3 normas, la que contiene los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de la calidad es la ISO 9001:2008, es la norma que se utiliza para la implantación de sistemas de gestión de la calidad y que se puede utilizar para conseguir

un certificado.

Actualmente, la norma ISO 9001 está en proceso de revisión, estando prevista su publicación para finales de 2015. (Gestiopolis, 2007)

### **3.1.5. Sistema de gestión de calidad**

El concepto de sistema de gestión de calidad, según ISO 9000:2005. “Principios y vocabularios”, se encuentra compuesto por:

- **Sistema:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- **Sistema de gestión:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y objetivos y para lograr dichos objetivos.
- **Sistema de gestión de la calidad:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y objetivos y para lograr dichos objetivos, para dirigir y

controlar una organización con respecto a la calidad.

- **Política de calidad:** Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- **Objetivos de calidad:** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

### 3.1.6. Partes de un sistema de gestión de calidad:

La Norma ISO 9000:2005 “Sistemas de la Gestión de la Calidad. Principios y Vocabulario” la define como: “Sistema de Gestión para dirigir y controlar una organización”. Los sistemas de gestión de la calidad pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción de sus clientes.

Las partes que componen un sistema de gestión son:

- a. **Estructura organizativa:** departamento de calidad o responsable de la dirección de la organización.
- b. Cómo se **planifica** la calidad
- c. Los **procesos** de la organización

- d. **Recursos** que la organización aplica a la calidad
- e. **Documentación** que se utiliza

Entre los propósitos de un sistema de gestión de la calidad es reducir los costos de no calidad, impulsar el mejoramiento continuo, atender y anticiparse a las necesidades de sus clientes, reducir el número de devoluciones y reclamos; por lo tanto las ventajas de implementar un sistema de gestión de la calidad son las siguientes:

1. Aumento de beneficios
2. Aumento del número de clientes
3. Motivación del personal
4. Fidelidad de los clientes
5. Organización del trabajo
6. Mejora de las relaciones con los clientes
7. Reducción de costes de la calidad
8. Aumento de la cuota de mercado

El enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende varios elementos, uno de los

cuales son la política y los objetivos de la calidad que deben estar alineados con el plan estratégico de la organización. A su vez, un sistema de gestión basado en procesos identifica los procesos de la organización transformando los elementos de entrada en resultados. (Contreras, 2011)

En la Figura 03 se muestran los elementos de la gestión de calidad.



Figura 03. Elementos de la Gestión de Calidad

Fuente: Contreras, (2011)

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Los objetivos de la calidad tienen que ser coherentes con la política de la calidad y el compromiso de mejora continua, y su logro debe poder medirse. El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y el desempeño financiero y, en consecuencia, sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas. (Contreras, 2011)

La Figura 04 muestra la interacción de lo antes expuesto. La política y objetivos de la calidad como elementos del sistema de gestión de la calidad.

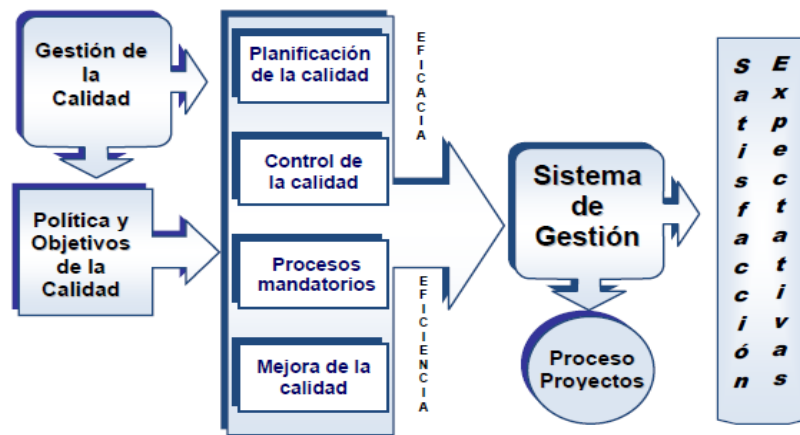


Figura 04. Objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad

Fuente: Contreras, (2011)

Los aspectos a considerar para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) según el modelo de la ISO son:

1. Diagnóstico y evaluación de la situación actual.
2. Organización del equipo de implementación.
3. Información, formación y entrenamiento.
4. Definición de elementos, criterios e indicadores.
5. Elaboración de un manual de calidad.
6. Auditorías internas y evaluación de los resultados.

### 3.1.7. Qué es ISO 9001:2008

ISO 9001:2008, promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora

la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

( ISO 9001, 2008).

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

En la figura 05 muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos.

( ISO 9001, 2008)

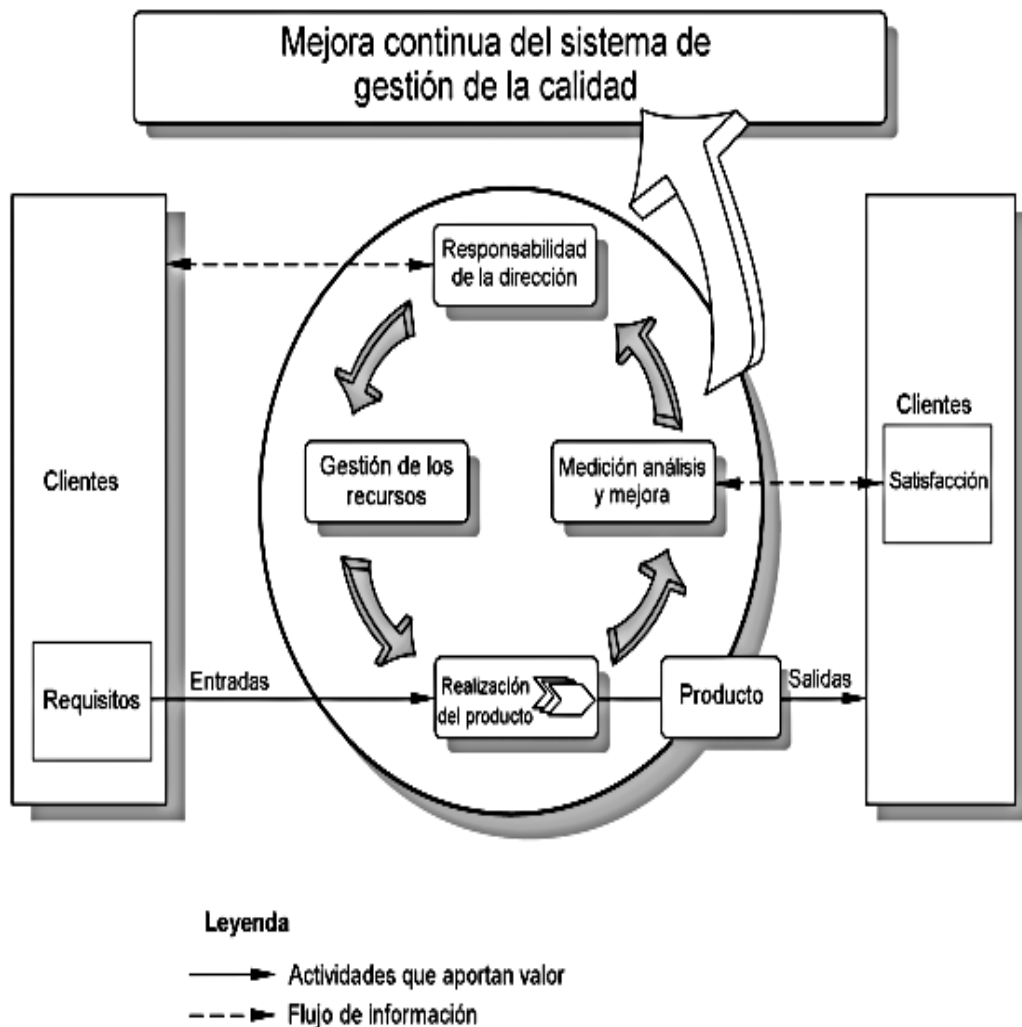


Figura 05. Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en Procesos

Fuente: ISO 9001, (2008)

### 3.1.8. Principios de gestión de calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que esta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y

manteniendo un sistema de gestión que este diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión. (López, 2010)

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño. (López, 2010)

Según Carbellido (2009), existen diversas normativas que rigen todo sistema de gestión de calidad, las cuales están orientadas a mejorar los aspectos organizativos de una empresa u organización. De acuerdo a estas normativas todo sistema debe ser manejado bajo ciertos principios fundamentales, los cuales se muestran a continuación:

- a)** Enfoque al usuario: Las organizaciones dependen de sus usuarios y por lo tanto deberían comprender sus necesidades de servicio actuales y futuras, satisfacer sus

requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de los mismos.

- b)** Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c)** Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d)** Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e)** Enfoque del sistema hacia la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el

logro de sus objetivos.

- f)** Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
  
- g)** Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
  
- h)** Interrelaciones de mutuo beneficio: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor en el servicio.

### **3.1.9. Requisitos de la norma ISO 9001:2008**

Según Consultores Las Palmas (2014) define la estructura de la norma ISO 9001:2008 así: La norma ISO 9001 está organizada en 9 secciones. Las secciones 4, 5, 6, 7 y 8 contienen los requisitos para la implementación del sistema de gestión de calidad. Las primeras 4

secciones de la norma (0, 1, 2 y 3) no contienen requisitos, sólo identifican el ámbito, las definiciones y los términos para la norma.

**Sección 0: Introducción:** Explica que la prioridad de la Norma es dar cumplimiento a los requisitos del cliente. Que su implementación debe obedecer a una estrategia y que la norma es complementaria a los requisitos del servicio, su objetivo es evaluar la capacidad de la empresa u organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables al producto y propios de la organización.

**Sección 1: Objeto y Campo de Aplicación:** El objeto de la norma consiste en que las empresas u organizaciones demuestren la capacidad para proporcionar productos que cumplan con requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables y aumente satisfacción de clientes a través de mejora continua.

Sobre el campo de aplicación explica que es genérica, que puede ser adaptada a cualquier tipo de organización sin importar tipo, tamaño y producto suministrado.

Explica que se podrán hacer exclusiones sólo del numeral 7, de lo contrario no se podrá decir que se tienen un sistema de calidad basado en ISO 9001.

**Sección 2: Referencias Normativas:** Indica que hay que utilizar como referencia la ISO 9000:2005 la cual especifica los fundamentos y la terminología de un sistema de gestión de calidad.

**Sección 3: Términos y Definiciones:** Remite a la norma ISO 9000, que contiene todo el vocabulario aplicable al sistema de gestión de calidad y explica que cuando se utiliza el término producto este significa también servicio.

**Sección 4: Requisitos del Sistema:** Indica todos los requisitos necesarios para establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de calidad.

Para dar cumplimiento a este numeral la organización debe:

- Identificar los procesos y su interacción, esto lo hace a través de mapa y caracterizaciones de procesos.
- Establecer y documentar los procedimientos e instructivos necesarios para cada proceso.
- Asegurar los recursos para el desarrollo de las actividades planeadas.
- Establecer indicadores de gestión a los procesos.

- Establecer política, objetivos y manual de calidad.
- Asegurar el control de la documentación y los registros.  
Procedimiento para control de documentos y uno para control de registros. Procedimientos Obligatorios.

**Sección 5: Responsabilidad de la Dirección:** Indica que la alta dirección debe mostrar su compromiso con el sistema de gestión de calidad. Acta de revisión gerencial. Registro Obligatorio.

- Este compromiso lo demuestra así: Comunicando a todo nivel la importancia de cumplir con los requisitos del cliente, los legales y los aplicables a la empresa.
- Estableciendo y dando a conocer la política y los objetivos de calidad.
- Realizando revisiones periódicas al sistema de gestión de calidad.
- Nombrando un representante de la dirección con responsabilidades y autoridad suficiente para desarrollar cualquier actividad necesaria para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad.
- Asegurando la disponibilidad de recursos para el desarrollo de todas las actividades.

- Definiendo y comunicando las responsabilidades y la autoridad de los diferentes cargos. Esto se hace a través de los manuales de funciones.
- Asegurando una eficaz comunicación interna.

**Sección 6: Gestión de Recursos:** A los recursos a que hace referencia son: el recurso humano, la infraestructura y el ambiente de trabajo.

- Recurso humano: que el personal debe ser competente para realizar el trabajo. La competencia se refiere a la educación, formación, habilidad y experiencia que posee. Se debe definir la competencia en los manuales de funciones y se deben tener registros que la evidencien (diplomas, evaluaciones de desempeño, asistencia a capacitaciones, referencias laborales, etc.). Educación, formación, habilidades y experiencia.
- Infraestructura: que se debe contar con edificios, espacios de trabajo y equipos apropiados para el desarrollo de las labores (elevadores, pallet jack, computadores, programas contables, oficinas, teléfonos, etc).
- Ambiente de trabajo: que las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo sean las adecuadas para garantizar la conformidad con

los requisitos del servicio (ruido, temperatura, humedad, iluminación, condiciones climáticas, etc).

**Sección 7: Realización del Producto:** En esta sección se debe dar cumplimiento a los requisitos del cliente, se debe planear y ejecutar el servicio en cumplimiento con cada uno de los requisitos. Es la única sección que permite exclusiones.

- Planificar y desarrollar los procesos necesarios para la prestación del servicio.
- Establecer procedimientos e instructivos para el desarrollo de las actividades.
- Demostrar que tanto los procesos de realización del servicio, como el servicio resultante cumplan con los requisitos.
- Revisar los requisitos del servicios antes de que la organización se comprometa a proporcionarlo a un cliente (cotizaciones, aceptación de contratos, etc.). Se debe asegurar que las diferencias existentes entre lo pedido y expresado previamente estén resueltas, Se debe asegurar que la organización tenga la capacidad para cumplir con los requisitos definidos. Resultados de la revisión de los requisitos relacionados con el servicio y de las acciones originadas por las mismas.

- Especificar los requisitos determinados por el cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al servicio.
- Implementar mecanismos de comunicación eficientes con el cliente para asegurar la información sobre el servicio, las consultas, la atención de pedidos, las modificaciones al servicio y las quejas o reclamos. (Celulares, correos electrónicos, encuestas de satisfacción, reuniones de programación, el supervisor del servicio).
- Se debe garantizar que el producto comprado (cuando incida en la calidad del servicio) cumpla con los requisitos exigidos por la empresa u organización. Evaluaciones de proveedores y cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.
- El servicio se debe prestar bajo condiciones controladas, se debe disponer de información sobre las características del servicio a prestar, (programaciones y/o ordenes de servicio) instrucciones de trabajo (procedimientos, instructivos, cartas tecnológicas), equipo apropiado, indicadores de gestión.
- Cuando sea apropiado, se debe garantizar la trazabilidad del servicio a través de toda su realización. Cuando la trazabilidad sea un requisito se debe dejar registro de la identificación única del producto (códigos de barras). Identificación única del producto.
- Se debe cuidar los bienes que son de propiedad del cliente, incluye

la propiedad intelectual y los datos personales.

### **Sección 8: Medición Análisis y Mejora:**

- Se debe garantizar el seguimiento, la medición, el análisis y la mejora necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del servicio, los legales, los de normas, los de la organización y mejorar continuamente la eficacia del sistema.
- Se debe hacer Medición de satisfacción de clientes, se pueden utilizar métodos como: encuestas, información del cliente sobre la calidad del servicio prestado, el análisis de pérdidas de negocios, la felicitaciones por parte de clientes, la opinión de usuarios, etc.
- Se deben realizar auditorías internas a todos los procesos del sistema de gestión de calidad. Procedimientos de Auditorías Internas. Procedimiento Obligatorio. Informe de auditoría y actividades de seguimiento. Registro Obligatorio.
- Se deben establecer indicadores de gestión a los procesos, o métodos apropiados de seguimiento.
- Se debe hacer seguimiento y medición a la prestación del servicio para verificar que se cumple con los requisitos.
- Se debe efectuar control al servicio no conforme. Se debe dejar registro del servicio no conforme y de las acciones tomadas (se

debe reportar como no conformidad). Procedimiento para producto No Conforme. Procedimiento Obligatorio. Identificación de las personas responsables de la liberación del producto. Naturaleza de las no conformidades del servicio y de cualquier acción tomada posteriormente.

- Recopilar y analizar datos para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad que permitan determinar puntos de mejora. Se deben incluir los datos generados por los indicadores de gestión y de seguimiento.
- Mejorar continuamente la eficacia del sistema usando como base la política y los objetivos de calidad, los resultados de auditorías internas y externas, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.
- Tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades para prevenir que vuelvan a ocurrir (acciones correctivas). Procedimiento Acciones Correctivas. Resultados de las acciones correctivas.
- Se deben tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades potenciales para prevenir que vuelvan a ocurrir (acciones preventivas). Procedimiento Acciones Preventivas. Resultados de las acciones preventivas.

### **3.2. ENFOQUES TEÓRICOS – TÉCNICOS:**

A continuación se describen cada uno de los pasos a seguir para implementar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 dentro de una organización.

#### **3.2.1. Información sobre la familia de normas ISO 9001:2008**

##### **(Dirección):**

Capacitación a todos los niveles de la organización. Considerar la realización de talleres, seminarios y/o cursos de formación disponibles para todo tipo de necesidades para aumentar los conocimientos generales sobre ISO 9001:2008.

Cabe destacar que estas capacitaciones se deben realizar antes, durante y después de la implementación, según sea necesario.

#### **3.2.2. Creación de un equipo y acuerdo de una estrategia**

##### **(Dirección):**

El proceso de implementación comienza por preparar la estrategia de la organización. La responsabilidad de un SGC corresponde a la Dirección, por lo que es vital que ésta participe en

el proceso desde sus inicios y designe a un Responsable de Calidad.

### **3.2.3. Diagnóstico del Sistema de Calidad (Responsable de Calidad):**

Evaluación de la organización y verificación de la situación actual desde el criterio de la norma ISO 9001:2008.

### **3.2.4. Planificación de la implementación (Dirección y Responsable de Calidad):**

Decisión sobre los recursos a emplear y definición de la política y objetivos de calidad de la organización.

### **3.2.5. Documentación del SGC ISO 9001:2008:**

La Norma es práctica al permitir a las organizaciones incluir en sus sistemas la documentación mínima necesaria y poder demostrar una eficaz planificación, ejecución, control de procesos y mejora. Es importante recalcar que ISO 9001:2008 demanda un “sistema de gestión de calidad documentado” y no un “sistema de documentos”. Teniendo como principales objetivos:

- Comunicación de la información
- Evidencia de la conformidad

- Intercambio de conocimientos

Los documentos pueden ser de cualquier tipo, forma o medio como: papel, magnético, disco óptico, equipo electrónico, fotografía, muestra patrón. (Valencia, 2012)

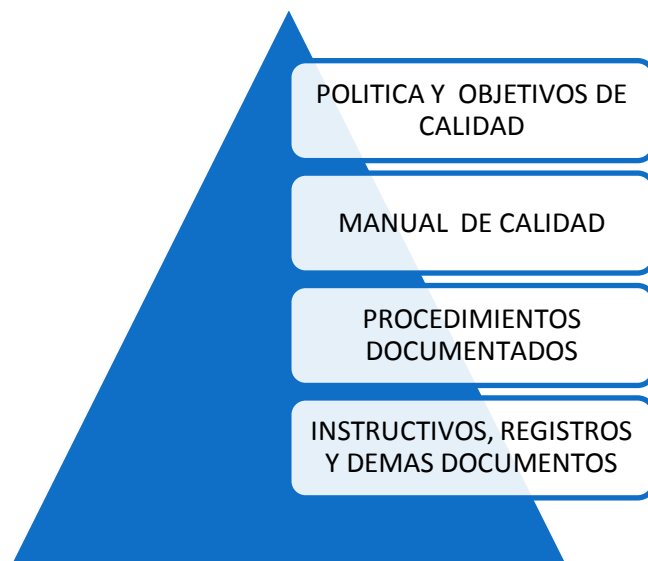


Figura 06. Documentación del SGC ISO 9001:2008

Fuente: ISO 9001, (2008)

En la figura 06 se muestra el sistema donde se incluyen los siguientes documentos:

**a) Declaraciones documentadas de una política de calidad y**

**objetivos:** En el punto 5.3 numeración de la norma ISO 9001:2008 se menciona que la política de calidad debe estar adaptada a los planes de la organización, debe incluir un compromiso de

cumplimiento con los requisitos y de mejora continua de la eficacia del sistema, proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad, es informada y entendida dentro de la empresa y es revisada para su continua adecuación. En el punto 5.4.1, numeración de la misma norma, se establece que la alta dirección debe asegurar que los objetivos de calidad, se encuentran constituidos en las diferentes funciones y niveles de la compañía. Los objetivos de calidad deben tener relación con la política de calidad y ser medibles. (Valencia, 2012)

**b) Manual de calidad:** En el punto 4.2.2 numeración de la norma, se enmarca que se debe establecer y mantener un manual de calidad que contenga el alcance del sistema, los detalles y la justificación de cualquier exclusión.

Debe incluir o referir los procedimientos documentados constituidos, y presentar una descripción de la interacción de los procesos. El formato y la estructura del manual son una decisión de cada organización, y dependerá del tamaño de la misma, la cultura y la complejidad. Algunas compañías pueden optar por utilizar el manual de calidad para otros fines además de simplemente

documentar el sistema. Para una empresa pequeña puede resultar apropiado incluir la descripción de todo su SGC en un solo manual, incluyendo todos los procedimientos documentados requeridos por la norma. (Valencia, 2012)

**c) Los procedimientos documentados:** La norma requiere obligatoriamente que la organización tenga "procedimientos documentados" para las siguientes seis actividades:

1. Control de los documentos (4.2.3 numeración en la norma).
2. Control de los registros (4.2.4 numeración de la norma).
3. Auditoría interna (8.2.2 numeración de la norma).
4. Control del producto no conforme (8.3 numeración de la norma).
5. Las acciones correctivas (8.5.2 numeración de la norma).
6. Acción preventiva (8.5.3 numeración de la norma).

Estos procedimientos documentados deben controlarse de conformidad con los requisitos del apartado 4.2.3 (numeración de la norma). Algunas organizaciones pueden encontrar conveniente combinar el procedimiento de varias

actividades en un único procedimiento documentado (por ejemplo, la acción correctiva y acción preventiva), otros pueden elegir para documentar una determinada actividad utilizando más de un procedimiento documentado (por ejemplo, auditorías internas), ambos son aceptables. Otras empresas (en particular las más grandes, o aquellas con procesos más complejos) pueden requerir procedimientos documentados adicionales (en particular las relativas a los procesos de realización del producto) para implementar un SGC eficaz. Por lo tanto, con el fin de demostrar el cumplimiento con la norma ISO 9001:2008, la empresa tiene que ser capaz de proporcionar evidencia objetiva de que el sistema ha sido implementado con eficacia. (Valencia, 2012)

**d) Otros documentos:** Para que una organización pueda demostrar la aplicación efectiva de su sistema de gestión de calidad, puede ser necesario desarrollar documentos adicionales. Sin embargo, la norma ISO 9001:2008 menciona sólo específicamente otros documentos como: Política de calidad (apartado 4.2.1.a), Objetivos de calidad (apartado 4.2.1.a), Manual de calidad (apartado 4.2.1.b).

La organización podría aportar valor añadido a su sistema y demostrar conformidad mediante la preparación de otros documentos, a pesar de no ser requeridos, pudiendo incluir lo siguiente:

- Mapas de procesos, diagramas de flujo de procesos y / o descripciones de procesos.
- Organigramas.
- Especificaciones.
- Trabajo y / o instrucciones de la prueba.
- Los documentos que contienen comunicaciones internas.
- Los programas de producción.
- Listas de proveedores aprobados.
- Prueba y los planes de inspección.
- Planes de calidad.

Todos estos documentos tienen que ser controlados de acuerdo con los requisitos del apartado 4.2.3 y/o 4.2.4 (numeración de la norma), según corresponda. (Valencia, 2012)

e) **Los registros:** Las organizaciones son libres de desarrollar lo necesario para demostrar la conformidad de sus procesos, productos y SGC. El control de los registros se efectúa de acuerdo con la cláusula 4.2.4 de la norma ISO 9001:2008. (Valencia, 2012)

### 3.3. MARCO REFERENCIAL:

De acuerdo a las diferentes referencias bibliográficas consultadas se evidencia que se han realizado investigaciones similares a la planteada en el presente proyecto.

Las investigaciones relacionadas con el presente proyecto, son los siguiente Trabajo Especial de Grado:

- Marcial (2011). En su Trabajo Especial de Grado titulado *“Propuesta de un sistema de gestión de la calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2008 para la empresa Metalmecánica Mecasur C.A.”*, para optar al título de Especialista en Sistemas de la Calidad, se planteó como objetivo general desarrollar un Plan para la implementación de un Sistema de Gestión de las mediciones con base a la Norma ISO 900-2008, para la empresa metalmecánica MECASUR C.A.

La investigación se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, con base en una investigación documental, de campo, descriptiva y no experimental. Se dio respuesta a las interrogantes planteadas, a través de la realización de un diagnóstico del SGC de la empresa MECASUR, evidenciando e identificando las fortalezas y debilidades, de esta manera mostrando la importancia de tomar en cuenta la Propuesta de la Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa metalmecánica MECASUR C.A basado en la Norma ISO 9001:2008 a fin de permitir que la organización posea mayor ventaja competitiva en su entorno socioeconómico, planificación, organización y control a fin de lograr los objetivos establecidos por la alta dirección de la misma.

- Ocampo (2011). En su Trabajo Especial de Grado titulado *“Documentación del sistema de gestión del laboratorio alimentos del Valle S.A. Sucursal Pereira”* para optar al título de Químico Industrial, se planteó como objetivo general identificar, establecer y organizar la documentación del sistema de gestión de calidad del laboratorio de alimentos de la planta de higienización de leche ALIVAL s.a. utilizando como guía las normas NTC – ISO 9001:2008 Y NTC – ISO 17025:2005.

La investigación se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, con base en una investigación de campo, y no experimental. Durante el estudio se procedió a levantar los procesos actuales de la empresa para poder determinar la documentación necesaria, se realizó un diagnóstico de la situación actual con respecto a la ISO 9001:2008 y la ISO 17025:2005, para de esta manera determinar el grado de cumplimiento, el cual servirá de base para el desarrollo del trabajo. El levantamiento de la información se realizó mediante observación directa de los procesos, obteniéndose como resultado de la comparación del cumplimiento del actual sistema de documentación, de la empresa objeto de estudio, respecto a los requisitos establecidos.

- Ugaz (2012). En su trabajo especial de grado titulado “Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías” para optar el título profesional de Ingeniero Industrial en la Pontificia Universidad Católica del Perú. El objetivo de este trabajo fue analizar la situación actual de la empresa y mediante ello diseñar e implementar el sistema de

gestión de calidad, demostrando que a través del desarrollo, implementación y mantenimiento del mismo, le permitirá mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente.

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Para el presente trabajo de investigación, se optó por un enfoque metodológico cualitativo, es decir que produce datos descriptivos, con las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. En tal sentido, el desarrollo de una guía metodológica propuesta para la implementación de la norma ISO 9001:2008 adquiere validez.

En cuanto al tipo de investigación, se optó por la investigación documental, teniendo en cuenta el enfoque cualitativo. En tal sentido, con este trabajo de investigación se persigue construir un instrumento de apoyo que muestre una de las formas de aplicar y hacerla más eficiente en el laboratorio de tecnología e industria láctea la norma ISO 9001:2008.

#### **4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

En la presente investigación la población es la escuela de

Ingeniería en Industrias Alimentarias, la cual cuenta con más de un laboratorio destinado a diferentes áreas de estudio, donde la muestra es el laboratorio de tecnología e industria láctea.

### **4.3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **a. Materiales:**

- a) Lluvia de ideas.
- b) Herramientas de calidad.
- c) Computadora e impresora
- d) Histograma
- e) Programas: Microsoft Office.
- f) Cámara.
- g) Útiles de escritorio.
- h) Cuaderno de notas
- i) Hojas bond.

#### **b. Métodos:**

- a) Observación directa
- b) Revisión de documentación
- c) Aplicación de la norma ISO 9001:2008
- d) Revisión de otras tesis

- e) Lista de verificación de diagnóstico.
- f) Entrevista con personal encargado.

**c. Diseño procedimental:**

El diseño procedimental se basa en siete puntos, tal como se aprecia en la figura 07.

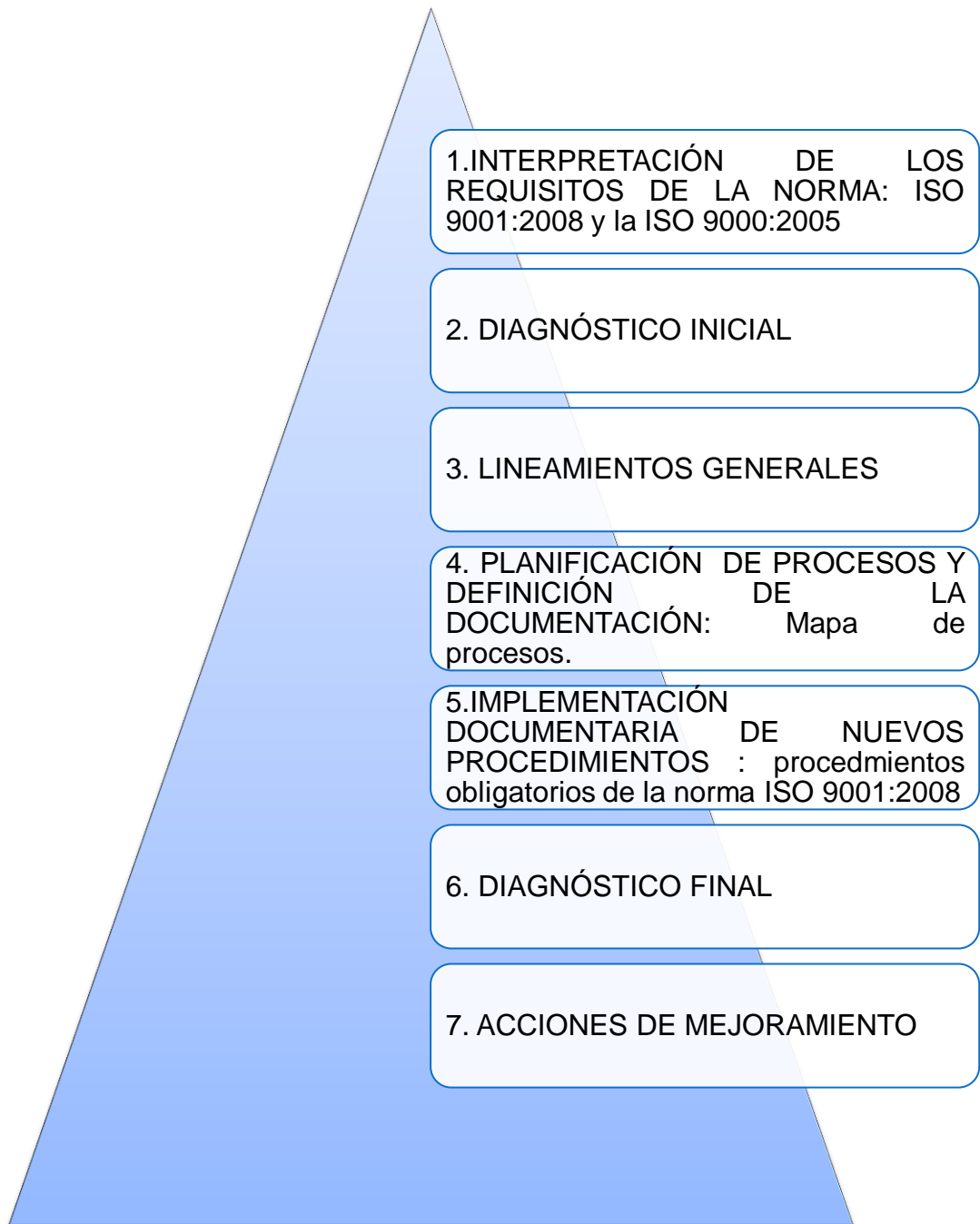


Figura 07. Diseño Procedimental del SGC – ISO 9001:2008 para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la FCAG/ESIA  
Fuente: Elaboración Propia, (2015)

Antes de comenzar a desarrollar la metodología utilizada es necesario destacar que cada etapa está dirigida a clientes diferentes de acuerdo a la misión y visión (ubicadas en el manual de calidad) propuesta para el laboratorio, es decir, se definirá quienes serán los usuarios y clientes para el siguiente desarrollo metodológico y posteriores resultados.

- **Usuarios:** Es considerado a todo personal (catedrático) y alumnado de la Escuela de Ingeniería Alimentaria.
- **Cliente:** Es considerado a toda persona externa de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, incluyendo a los egresados.

## 1. INTERPRETACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA:

Al utilizar una norma como punto de comparación para la elaboración de cualquier actividad, es necesario cumplir con todos los requisitos que en ella se estipulan. En la Norma ISO 9001:2008 aparecen una serie de “debe” que son aquellos que el laboratorio de tecnología e industrias Lácteas de la ESIA, en este caso, debe cumplir cuando se tenga que diseñar e implementar un sistema de gestión de calidad.

## **2. DIAGNÓSTICO INICIAL:**

Para efectuar el diagnóstico inicial que permitiera conocer el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, se elaboró un cuadro comparativo de cada uno de los numerales de la ISO 9001:2008 y las actividades desempeñadas por las áreas y departamentos involucrados, utilizando como fuente de información la observación, el análisis de la documentación y la entrevista.

Este proceso tuvo una duración de dos días y fue dirigido por la responsable del trabajo y el co – asesor, revisando punto por punto el cumplimiento que tiene la organización con cada uno de los requisitos.

Para la realización del diagnóstico inicial, se tomaron como parámetros los numerales de la norma ISO 9001:2008 con los “debes” que es imperativo cumplir.

Para evaluar cada numeral de la norma ISO 9001:2008, en la tabla 02, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Tabla 02. Criterios para análisis de la norma ISO 9001:2008

Nº	CATEGORIA	DESCRIPCIÓN
Criterio 0	NA	Requisito no aplicable bajo los parámetros de exclusión de ISO 9001:2008.
Criterio 1	AND	El requisito aplica, pero no está diseñado ni documentado ni implementado.
Criterio 2	APD	El requisito aplica y está en proceso de diseño o documentación como especificación del SGC.
Criterio 3	AD	El requisito aplica y está diseñado o documentado como especificación del SGC.
Criterio 4	ANAD	El requisito aplica, pero no ha sido auditado documentalmente.
Criterio 5	ADO	El requisito ha sido auditado documentalmente.

Fuente: elaboración propia, (2015)

La investigación fue de enfoque cuantitativo longitudinal, básica y su alcance es descriptivo correlacional, es decir, que se pretendió comparar dos documentos diferentes, un momento inicial que fue el estado actual de la escuela con respecto a un

momento final que fue su condición y sus resultados obtenidos frente a la ISO 9001:2008.

Al aplicar el instrumento, se estipuló una ponderación para poder evaluar los “debes” de la organización con base en los criterios anteriormente mencionados, dicha ponderación se desarrolló de acuerdo con la fórmula de progresión geométrica. (Banguero, 2010)

$$R = \sqrt[n]{\text{valoración máxima} / \text{valoración mínima}}$$

En donde:

- $n$  = Al número de categorías creadas de acuerdo a los criterios planteados.
- $R$  = Razón geométrica a utilizar para la obtención de las diferentes ponderaciones para cada uno de los criterios.
- Valoración máxima = 100
- Valoración mínima = 1

Para este caso el número de categorías fueron 5 ya que el criterio 0 que significa “el requisito no aplica bajo los parámetros

de exclusión de ISO 9001:2008”, no es significativo para el diagnóstico inicial del sistema de gestión de calidad por consiguiente su valor fue cero. (Banguero, 2010)

### **3. LINEAMIENTOS GENERALES:**

En esta etapa se busca dar las herramientas necesarias que permitan diseñar, implementar y mantener el sistema de gestión de calidad. Una vez entendidas estas herramientas, la persona encargada del diseño del sistema de gestión de calidad tendrá la capacidad de enfocarlas y ponerlas en práctica en cada una de sus labores permitiendo entrar en proceso de mejora continua.

Teniendo en cuenta el diseño de un sistema de gestión de calidad involucra al personal encargado, por lo tanto, se desarrollará un programa de capacitación y sensibilización con el objetivo de documentarlos sobre el tema de calidad , aclarando el papel de cada uno en el proceso, sus responsabilidades, etc. Este programa se desarrollará durante todo el proceso.

En esta etapa también se presentará un modelo del grupo de trabajo para designar las responsabilidades para el buen desarrollo

de un sistema de gestión de calidad. En la figura 08 se muestra el organigrama de trabajo.

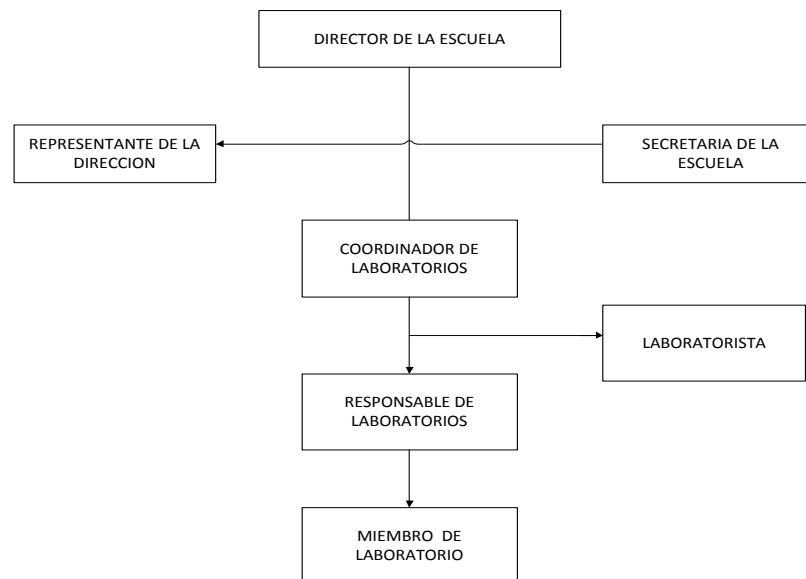


Figura 08. Organigrama de la ESIA, Laboratorio de Tecnología e industrias lácteas

Fuente. Elaboración Propia, (2015)

#### **4. PLANIFICACIÓN DE PROCESOS Y DEFINICIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN:**

La documentación es el soporte del sistema de la gestión de calidad, pues en ella se plasman no sólo las formas de operar de la organización sino toda la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.

En esta etapa se deberá levantar la documentación existente, en relación al cumplimiento de los requisitos con la norma ISO 9001:2008, y generar los documentos adicionales que sean necesarios, teniendo en cuenta la norma ya mencionada.

La planificación de procesos incluye:

**i. MAPA DE PROCESOS:**

Se procedió a realizar la identificación de los procesos del laboratorio de tecnología e industrias lácteas y sus interacciones.

Estos procesos fueron identificados en una reunión dirigida por la responsable del trabajo y su co-asesor acompañados de la alta dirección.

Los procesos que interactúan en el sistema con el proceso principal son:

- a) Procesos estratégicos
- b) Proceso principal
- c) Procesos de soporte

d) Procesos del sistema de gestión de calidad

**a) Procesos estratégicos:** conjunto de actividades a través de las cuales la escuela, generalmente está asociada a metas de largo plazo, este proceso se encarga de asegurar la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de la organización.

**b) Procesos de soporte:** son procesos que soportan uno o más procesos, con frecuencia proveen entradas indirectas como logística, sistemas, recursos humanos y gestión de laboratorios.

**c) Procesos de sistema de gestión de calidad:** Su objetivo es coordinar, verificar, asegurar y las actividades que garanticen el uso adecuado de los documentos, registros y demás requisitos de calidad con el fin de lograr un buen funcionamiento y manejo del laboratorio.

Es necesario destacar que para cada tipo de personas que usarán el laboratorio, “clientes” o “usuarios” se obtendrá un mapa de procesos distinto, el cual dependerá básicamente de las

actividades realizadas. Se verá en el mapa de procesos creado por la tesista.

- d) Proceso principal:** su objetivo es el procedimiento que se llevará a cabo para el análisis y simulación de proceso de productos lácteos.

**ii. POLÍTICA DE CALIDAD:**

La política de calidad de una institución o empresa debe tener la mínima información, buscando facilidad de entendimiento para todos en la organización y los auditores, recordando que es documento auditable.

Es como “LA CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN”. Debe dar respuesta a cuatro interrogantes:

- **¿A qué me dedico?**
- **¿Qué quiero lograr?**
- **¿Bajo qué método trabajo?**
- **¿Cómo lo quiero lograr?**

Actualmente el laboratorio de tecnología e industrias lácteas, no cuenta con una política de calidad. Se realizará una política de calidad que dará respuesta a las cuatro interrogantes mencionadas anteriormente.

### **iii. OBJETIVOS DE CALIDAD:**

Una vez definida la política de calidad, se procedió al establecimiento de los objetivos. Para ello fue necesario fragmentar la política de calidad en directrices que se identificaron durante su formulación.

## **5. IMPLEMENTACIÓN DE LOS NUEVOS PROCEDIMIENTOS:**

En esta etapa se realiza la socialización de los documentos y registros elaborados con el fin de que el personal implicado tenga conocimiento de ellos y los adopte en el desarrollo de sus tareas. Las actividades que se lleven a cabo en la etapa de implementación son las siguientes:

1. Desarrollar actividades de socialización de la documentación en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.
2. Elaboración de formatos e informes, seguimiento de no

conformidades, elaboración de acciones correctivas y preventivas, entre otros.

3. Realizar ajustes a los documentos en caso de ser necesarios.

## **6. AUDITORÍAS INTERNAS:**

En esta etapa se deberá programar una auditoría interna que permitirá ver el estado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001: 2008. Esta verificación pone en evidencia las falencias y/o fortalezas del proceso, permitiendo planear las acciones pertinentes para mejorar y tener un sistema eficiente.

## **7. ACCIONES DE MEJORAMIENTO:**

De acuerdo al resultado obtenido en la auditoría interna, se propone acciones de mejora, que contribuirá al mejoramiento continuo del sistema de gestión de calidad en el laboratorio de tecnología e industria láctea.

## **CAPÍTULO V**

### **TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS**

#### **5.1. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

- a) Observación directa
- b) Revisión y elaboración de documentación
- c) Revisión y aplicación de la norma ISO 9001:2008

#### **5.2. RESULTADOS**

##### **5.2.1. Diagnóstico inicial:**

Para realizar el diagnóstico inicial se comenzó resolviendo el valor de R, que es la razón geométrica para el desarrollo de los criterios:

$$R = \sqrt[5]{100/1}$$

$$R = 2,51188643$$

La razón geométrica obtenida (2,51188643), fue multiplicada por el valor mínimo para poder conseguir la ponderación del criterio 1, posteriormente este valor tomado y multiplicado por la razón geométrica (2,51188643) para la ponderación del criterio 2, y así sucesivamente hasta conseguir la ponderación de los demás criterios.

Consecuentemente las ponderaciones para los criterios diseñados se verán en la tabla 03:

Tabla 03. Descripción de los criterios del diagnóstico Inicial con su debida ponderación

Nº	Categoría	Descripción	Ponderación %
Criterio 0	NA	Requisito no aplicable bajo los parámetros de exclusión de ISO 9001:2008.	0
Criterio 1	AND	El requisito aplica, pero no está documentado y/o registrado	3
Criterio 2	APD	El requisito aplica y está en proceso de diseño o documentación como especificación del SGC.	6
Criterio 3	AD	El requisito aplica, se ha identificado la documentación necesaria	16
Criterio 4	ANAD	El requisito aplica y cumple parcialmente con el requisito.	40
Criterio 5	ADO	El requisito aplica y cumple totalmente con el requisito.	100

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

Una vez hallada la ponderación, en el anexo 01 se incluye una visualización de los resultados del diagnóstico inicial aplicado en la escuela de ingeniería en industrias alimentarias para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.

Según el diagnóstico inicial, se obtuvo como resultado que el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias cumple con el 8,22% de los “debes” de la norma ISO 9001:2008, por tanto, se asume que en la escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias no existe un sistema de gestión de calidad. (Ver figura 08).

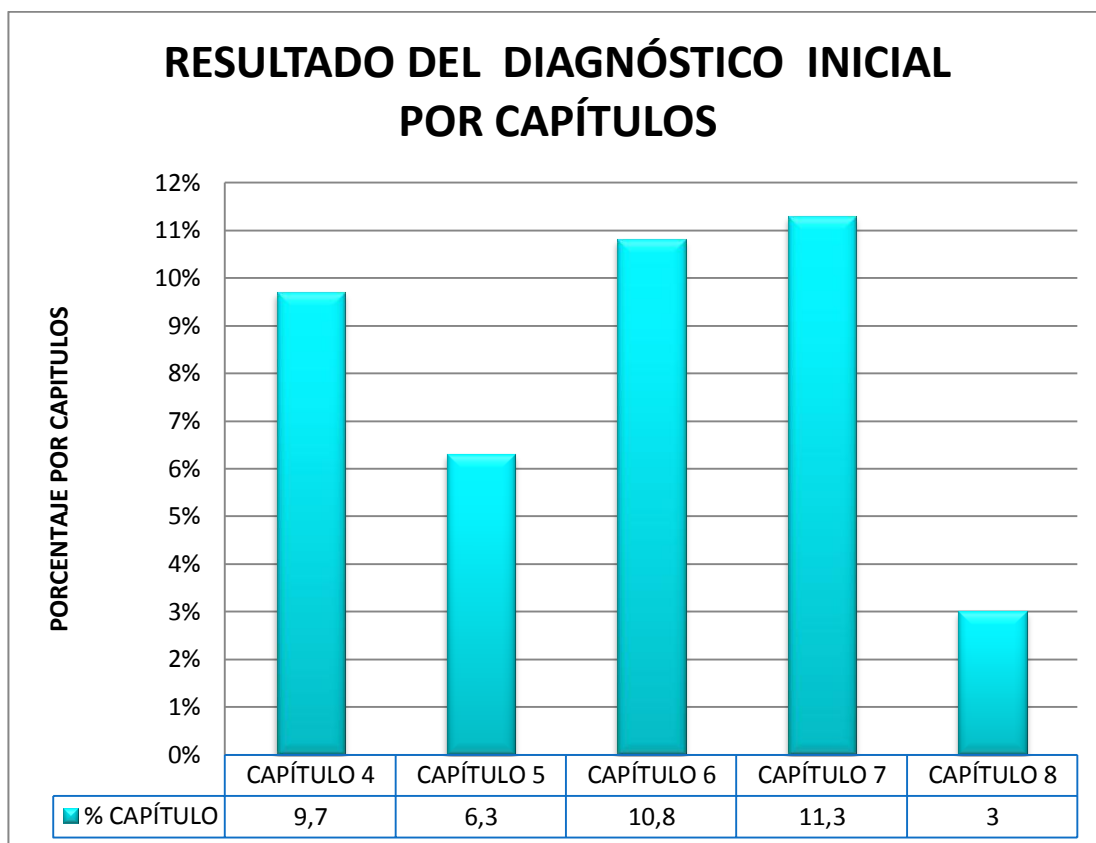


Figura 09. Resultado del diagnóstico Inicial por capítulos de la norma ISO 9001:2008

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

#### **i. ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO POR CAPÍTULOS DE LA ISO 9001:2008:**

Se ejecutó la revisión desde el capítulo 4. Sistema de gestión de calidad hasta el capítulo 8. Medición, análisis y mejora. (Numeración según la norma).

## ✓ **Capítulo 4. Sistema de Gestión de Calidad**

### **4.1. Requisitos generales**

La ESIA no cumple con casi todos los ítems de este requisito, encontrándose lo siguiente: no tiene definido los procesos, no conoce la metodología ni el enfoque de procesos que aplica la norma ISO 9001:2008, no tiene métodos de seguimiento para asegurar la eficacia en la operación y control de los procesos, no se tiene establecido la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y seguimiento de los procesos y finalmente no hay mecanismos de seguimiento, medición y análisis implementados.

### **4.2. Requisitos de la documentación:**

#### **4.2.1. Generalidades:**

La empresa no cumple con este numeral, pero se calificó con proceso de diseño o documentación por parte de la tesista, por no existir evidencia de una declaración documentada de la política y de los objetivos de calidad, no conocen la estructura de un manual de calidad ni la documentación de los procedimientos requeridos por la norma ISO 9001:2008; aunque existen algunos formatos que en cierta forma contribuyen al sistema de gestión de calidad, no son suficientemente eficaces en la planificación, operación y control de

los procesos.

#### **4.2.2. Manual de calidad:**

La escuela no ha documentado un manual de calidad que cumpla con los requisitos de la norma ISO 9001:2008, debido a que esta norma no se ha diseñado ni implementado y por lo tanto no existía la necesidad de realizarlo. Es por eso que la tesista lo realizará como parte del diseño del sistema de gestión de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.

#### **4.2.3. Control de los documentos:**

La escuela no presenta la documentación de los procedimientos para el control de los documentos.

#### **4.2.4. Control de los registros:**

No se presentan mecanismos para la documentación del manejo y control de los registros generados por las actividades administrativas y operativas.

#### **✓ Capítulo 5: Responsabilidad de la Dirección:**

La organización no cumple con la mayoría de los capítulos. No

se tienen especificados los requisitos del cliente. Se cumple con los requisitos y necesidades de los clientes pero no se ha definido por escrito la política de calidad ni los objetivos de calidad. Finalmente no se ha diseñado un SGC, por lo tanto no existen mecanismo que aseguren la correcta planificación del sistema y al no existir un SGC definido aún no se pueden realizar tipo de cambios.

✓ **Capítulo 6: Gestión de los Recursos:**

Como no existe aún un SGC no existe una provisión de recursos destinada para tal fin. En cuanto a la infraestructura el laboratorio cumple con algunas exigencias como es la de infraestructura necesaria para el desarrollo del análisis y simulación de proceso de productos lácteos y con servicios de apoyo como por ejemplo los servicios de comunicación. Por otro lado, la escuela se comprometió verbalmente con el desarrollo del diseño del SGC y en adelante el determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos planteados.

✓ **Capítulo 7: Realización del producto:**

**7.1. Planificación de la realización del producto:**

No se realiza una planificación adecuada en los análisis y simulaciones de procesos realizados, no hay documentación de los procesos, por lo tanto no existen registros necesarios para este desarrollo. Se realizará en el presente trabajo la creación de formatos necesarios para el cumplimiento de este subcapítulo.

**7.2. Procesos relacionados con el cliente:**

No existe documentación al respecto. Se realizará en el presente trabajo la documentación necesaria para el cumplimiento de este subcapítulo.

**7.3. Diseño y desarrollo:**

El diseño del SGC se excluye de este punto.

**7.4. Compras:**

No existe un documento donde se registre la selección, evaluación y reevaluación del proceso de compras. Se excluye parcialmente de este requisito ya que no se selecciona a un

proveedor por ser un proceso externo a cargo de la oficina de logística de la UNJBG.

**7.5. Producción y prestación del servicio:**

No hay instructivos de trabajo, ni registros ni documentación de procedimientos para la ejecución de análisis y simulación de procesos de productos lácteos, es decir, no hay documentación ni procedimientos que demuestren el cumplimiento de este requisito.

**7.6. Control de los equipos de seguimiento y medición:**

No existe un programa o procedimiento de mantenimiento, solo se realizan las pruebas en el momento.

✓ **Capítulo 8: Medición, análisis y mejora:**

Aún no existe un sistema de gestión de calidad establecido, no se puede determinar el cumplimiento de este requisito.

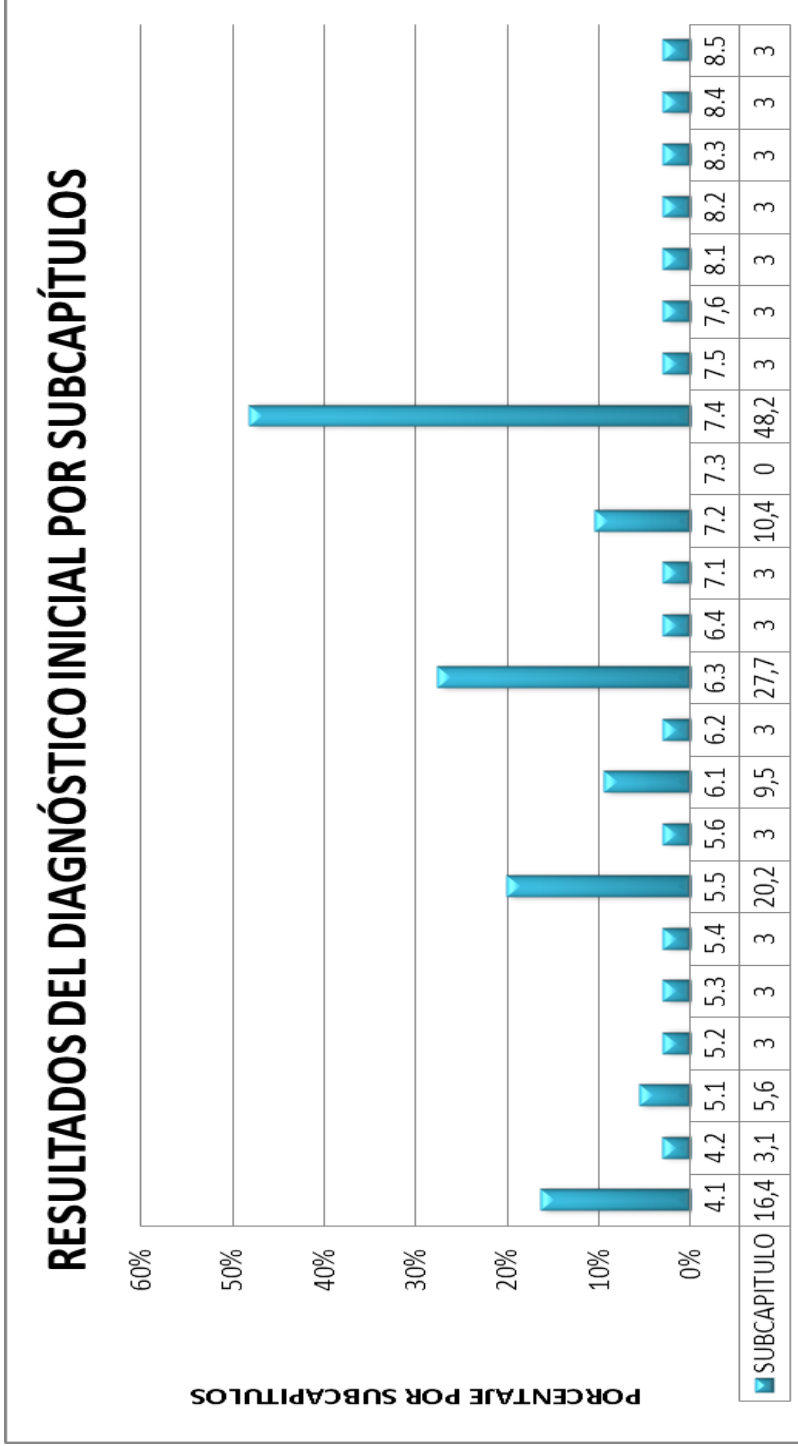


Figura 10. Resultados del Diagnóstico Inicial por subcapítulos de la norma ISO 9001:2008

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

De acuerdo a lo observado en la figura 09, se evidenció que la escuela necesita determinar los procesos necesarios para establecer, documentar, y posteriormente implementar y certificar un sistema de gestión de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas cumpliendo con todos los requisitos exigidos por los subcapítulos.

#### **5.2.2. Resultados de lineamientos generales:**

Esta etapa se inició con una reunión donde participó el personal de la escuela y laboratorio, en la que se dio a conocer el trabajo de tesis titulado diseño de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2008 para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la facultad de ciencias agropecuarias ESIA – UNJBG, la importancia de este sistema, el compromiso y la participación que van adquirir con las actividades establecidas para la implementación, mantenimiento y mejoramiento del sistema.

Se desarrolló el primer documento llamado programa anual de capacitación (anexo 02) donde la escuela deberá comenzar para la implementación de este SGC con el primer tema “*conocimientos sobre la norma ISO 9001:2008*” para que puedan saber el manejo de este

sistema de gestión de calidad al momento de registrar la información y poder tener como objetivo más adelante una implementación y una mejora continua.

### **5.2.3. Resultados de planificación de procesos y definición de la documentación:**

#### **1) POLÍTICA DE CALIDAD:**

A continuación, se definió la política de calidad del laboratorio de tecnología e industrias lácteas:

“El propósito del Laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la ESIA es brindar el servicio de impartición de prácticas de laboratorio y asesoría para análisis de investigación de la universidad o industria, llevando a cabo las actividades con criterios de calidad, bajo principios de imparcialidad, independencia y confidencialidad de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 9001:2008; contando así : con la tecnología, el personal calificado y el compromiso al mejoramiento continuo; todo esto con la finalidad de obtener y mantener la acreditación de sus actividades y lograr la máxima satisfacción de sus usuarios y clientes.”

---

*LA ALTA DIRECCIÓN*

Fuente: Elaboración Propia, (2005)

## 2) OBJETIVOS DE LA CALIDAD:

Los objetivos de calidad se establecieron basados en la política de calidad creada. En la siguiente tabla 04 lo definiremos:

Tabla 04. Definición de los Objetivos de Calidad

<b>DIRECTRICES DE CALIDAD</b>	<b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>
Satisfacción del usuario/cliente	Lograr la máxima satisfacción de sus usuarios y clientes.
Criterios de calidad	Realizar las actividades de ensayo y simulación de procesos con criterios de calidad.
Personal calificado	Contar con personal competente en cada uno de los procesos del SGC.
Mejoramiento continuo	Lograr las metas propuestas en cada proceso del SGC.

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

### **3) ALCANCE:**

El alcance fue definido teniendo en cuenta los servicios que ofrece la escuela y quedo establecido así: Análisis y simulación de procesos de productos lácteos.

### **4) EXCLUSIONES:**

**7.3. Diseño y Desarrollo.** El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas no diseña un servicio especial de análisis y/ o simulación de procesos alimentarios de la industrias láctea para sus diferentes clientes y Usuarios ya que realiza el servicio de acuerdo a los requerimientos.

**7.4.1. Proceso de compras.** Selección de proveedores: Se considera como una exclusión parcial, ya que el Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, no tiene control sobre este proceso, estas actividades son atendidas por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) y la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

## **5) MAPA DE PROCESO:**

Con el ánimo de dar cumplimiento al enfoque basado en procesos que promueve la norma ISO 9001:2008 cuando se desarrolla, implementa y mejora un SGC, para aumentar la satisfacción de las expectativas del cliente en cuanto al cumplimiento de sus requisitos, se estructuró el mapa de procesos de la escuela de Ingeniería en industrias lácteas.

Se determinó cuáles fueron los procesos necesarios para establecer el sistema de gestión de calidad en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas. Ver anexo 03.

Dónde:

- I. Proceso estratégico: cuenta con :
  - a) Revisión por la dirección
  - b) Planeamiento
  - c) Presupuesto
- II. Proceso principal:
  - a) Ejecución de análisis y simulación de procesos de productos lácteos.

III. Proceso de soporte:

a) Logística

- Contratación
- Mantenimiento

b) Sistemas

- Mantenimiento preventivo
- Soporte técnico
- proyectos

c) Recursos humanos

- Selección
- Capacitación y desarrollo

d) Gestión de laboratorios

IV. Procesos del sistema de gestión de calidad:

a) Atención de sugerencias y reclamos

b) Tratamiento de servicios no conformes

c) Medición y análisis

d) Gestión documental

- Control de documentos
- Control de registros

e) Mejora

- Acciones preventivas y correctivas

- Auditoria interna
- Mejora

Se puede observar en el anexo 10 el manual de calidad la caracterización de los procesos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad del laboratorio.

#### **5.2.4. Resultados de implementación de los nuevos procedimientos:**

##### **5.2.4.1. PROCEDIMIENTOS**

- **Procedimientos del sistema:** los procedimientos que conforman el sistema de gestión de calidad del laboratorio de tecnología e industrias lácteas se presentan a continuación en la tabla 05:

Tabla 05. Procedimientos establecidos para el SGC

PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA	ANEXO
Procedimiento de control de documentos y registros	04
Procedimiento auditoria interna	05
Procedimiento acciones preventivas y correctivas	06
Procedimiento de gestión de requerimientos	07
Procedimiento tratamiento servicios no conformes	08
Procedimiento de análisis y simulación de procesos	09

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

El diseño de los procedimientos se hizo para el fácil entendimiento para las personas que los tuvieran que llevar a cabo, la tesista encargada del trabajo, realizó recaudación de información con cada uno de los responsables de los diferentes procesos, para poder establecer cada uno de los procedimientos que se llevaban a cabo de manera informal en la escuela y por ende en el laboratorio y así darles una estructura más sólida.

- **Procedimiento de control de documentos y registros:** la norma ISO 9001:2008, dice que se deben controlar los documentos requeridos por el sistema de gestión de calidad.
- **Procedimiento de auditoría interna:** este procedimiento define el modo de llevar a cabo el proceso de auditorías internas, desde la planificación y diseño hasta su ejecución y resultados. Las auditorías internas de la calidad verifican si los diversos elementos del sistema de gestión de calidad de la organización son conformes con los requisitos dictados por la norma ISO 9001:2008 y con los requeridos por el sistema de gestión y con los objetivos de calidad fijados de la organización.
- **Procedimiento de acciones preventivas y correctivas :** Este procedimiento define las responsabilidades y procesos para investigar las no conformidades con el sistema de gestión de calidad, tomar medidas y aminorar cualquier impacto negativo causado y para aplicar acciones correctivas y acciones preventivas.
- **Procedimiento de gestión de requerimientos:** Este procedimiento define la forma de actuar en el momento de hacer

algún requerimiento por parte del laboratorio para el normal desarrollo de sus actividades. Este procedimiento se ve reflejado en el mapa de procesos que se encuentra en el manual de calidad.

- **Procedimiento de tratamiento de servicio no conforme:** Este procedimiento define la metodología para asegurar el control de los servicios que no cumplen con los requerimientos del usuario y del cliente, a través de su identificación, registro y análisis.

#### **5.2.4.2. MANUALES**

Esta implementación se basó en la estructura de la documentación del sistema de gestión de calidad.

- **MANUAL DE CALIDAD:** Este manual lo exige la norma ISO 9001:2008, se elaboró un manual de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas. Ver anexo 10. Este manual contiene:
  - Alcance, misión y visión
  - Mapa de interacción de procesos

- Caracterización de los procesos
- Exclusiones
  
- **MANUAL DE PERFILES:** En la escuela de ingeniería de industrias alimentarias se encontró en el diagnóstico inicial que no se tenían definidos los perfiles del cargo, ni las competencias para el personal encargado del laboratorio. Para la creación de este manual se realizaron entrevistas con el personal de la escuela para definir las funciones de su cargo. Ver anexo 11.

#### **5.2.4.3. INSTRUCTIVOS Y CARTILLAS**

- Cartilla de parámetros de calidad de la materia prima. Ver anexo 12.
- Cartilla de parámetros de calidad del producto final. Ver anexo 13.
- Cartilla de manipulación almacenaje y conservación de reactivos químicos, Ver anexo 14.
- Instructivo de análisis de la leche. Ver anexo 15.

#### **5.2.4.4. FORMATOS:**

Los formatos diseñados pueden aplicar para el cumplimiento de uno o más requisitos de la norma. Las listas maestras de control son

documentos que indican o describen el total de manuales, procedimientos, formatos y registros que contiene el sistema de gestión de calidad. Asimismo, indica el nivel de revisión de cada uno de ellos, con el objetivo de utilizar siempre la última versión. (orienta, 2010)

#### **Formatos capítulo 4:**

- Lista maestra de control de documentos internos. Ver anexo 16.
- Lista maestra de control de documentos externos. Ver anexo 17.
- Lista de distribución de documentos. Ver anexo 18.
- Lista maestra de registros. Ver anexo 19.

#### **Formatos capítulo 5:**

- Acta de revisión por la dirección. Ver anexo 20.
- Encuesta de satisfacción. Ver anexo 21.
- Plan de calidad. Ver anexo 22.
- Perfil de puesto del representante de la dirección. Ver anexo 23.
- Formato de evaluación de RED. Ver anexo 24.

#### **Formatos capítulo 6:**

- Lista de asistencia. Ver anexo 25.
- Evaluación de la eficacia de las evaluaciones. Ver anexo 26.

- Control de legajos documentarios. Ver anexo 27.
- Evaluación de desempeño. Ver anexo 28.
- Programa anual de mantenimiento y calibración. Ver anexo 29.
- Reporte de mantenimiento de equipos. Ver anexo 30.
- Verificación de condiciones de trabajo. Ver anexo 31.

#### **Formatos capítulo 7:**

- Indicador de gestión (se encuentra en el tablero de control). Ver anexo 32.
- Formato de control de productos adquiridos. Ver anexo 33.
- Ficha técnica de equipos. Ver anexo 34.
- Control de ejecución de análisis y simulación de procesos. Ver anexo 35.
- Control de reactivos. Ver anexo 36.
- Control de muestras. Ver anexo 37.

#### **Formatos capítulo 8:**

- Seguimiento de mantenimiento y calibración. Ver anexo 38.
- Seguimiento de observaciones. Ver anexo 39.
- Perfil del auditor. Ver anexo 40.
- Evaluación del auditor interno. Ver anexo 41.

- Programa anual de auditorías. Ver anexo 42.
- Plan de auditorías. Ver anexo 43.
- Informe de auditoría. Ver anexo 44.
- Solicitud de acción. Ver anexo 45.
- Seguimientos a solicitudes de acción. Ver anexo 46.
- Seguimiento de propuesta de mejora. Ver anexo 47.
- Registro de quejas y servicios no conformes. Ver anexo 48.

#### **5.2.5. Resultados de auditorías internas:**

Se realizó un informe de la auditoria interna donde según el diagnóstico final (anexo 49), utilizando las mismas herramientas del diagnóstico inicial, se obtuvo como resultado que la escuela de ingeniería en industrias alimentarias cumple con el 56,61% de los “debes” de la norma ISO 9001:2008 para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas,(ver figura 09), los datos arrojados por el diagnostico final del sistema de gestión de calidad en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas se vieron reflejados por los gráficos de barras, los cuales fueron base para observar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma técnica ISO 9001:2008 en el diseño del sistema de gestión calidad.

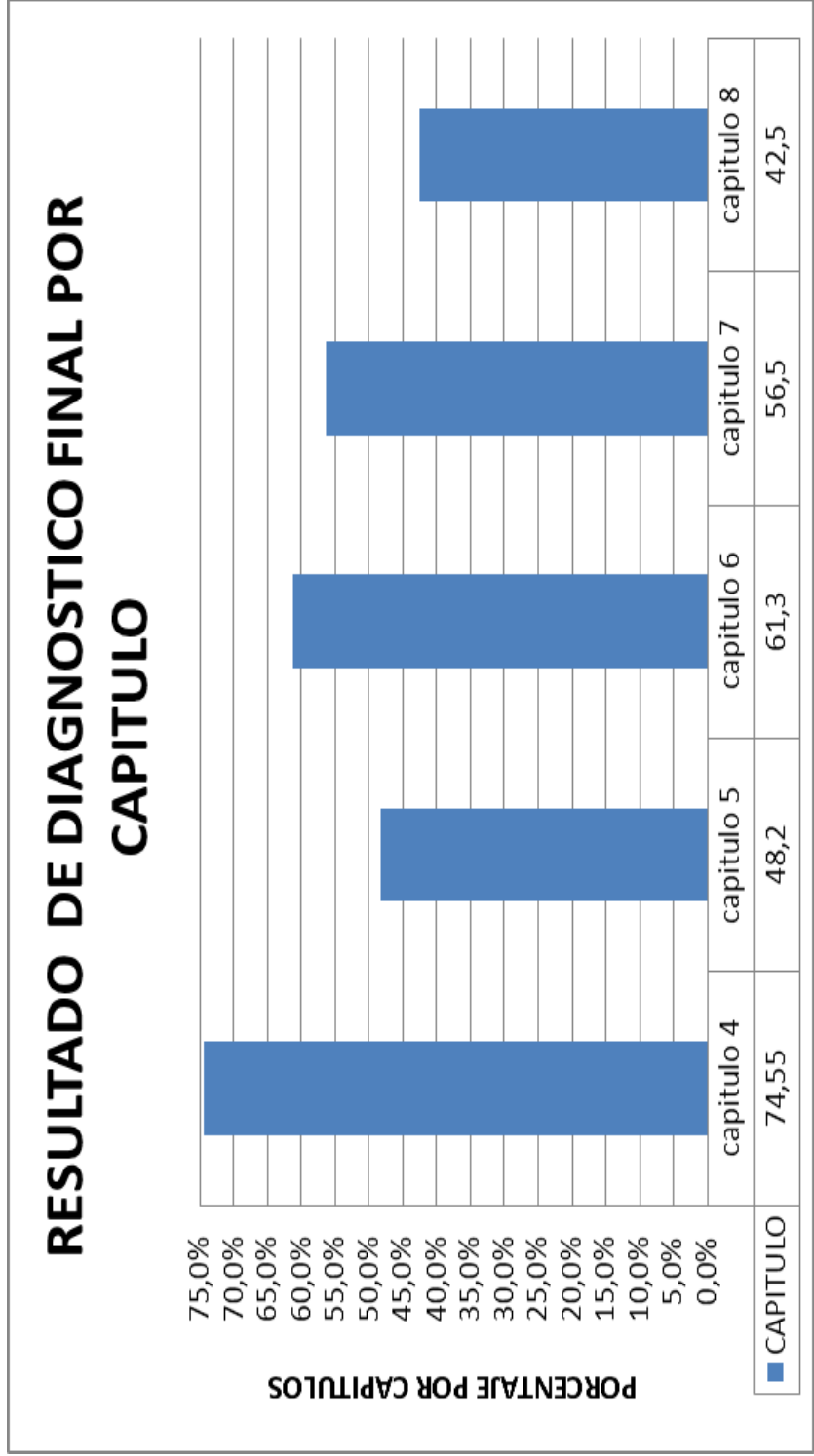


Figura 11. Resultado de Diagnóstico Final por capítulo

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

- Se estableció y documentó un sistema de gestión de calidad, y se tuvo el compromiso por parte de la alta dirección el de mantenerlo y cumplir los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
- Se elaboró y documentó los procesos de la elaboración del mapa de procesos.
- Se realizó la política y objetivos de calidad.
- Se elaboró y documento el manual de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.
- Se elaboró, estableció y documento el procedimiento de control de documentos, en el cual se identificó la forma en que se controlan, revisan y aprueban documentos en la empresa.

✓ **CAPÍTULO 5: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

- La alta dirección aumentó su compromiso con el desarrollo documental del sistema de gestión de calidad, asegurando que los recursos estuvieran disponibles en el momento apropiado.
- Se elaboró y documentó la política de calidad y objetivos de calidad.
- La organización estableció herramientas adecuadas para tener una comunicación interna eficaz.
- La revisión por la dirección se dará durante el proceso de aceptación del trabajo de tesis.

## ✓ **CAPÍTULO 6: GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

- Se logró establecer el perfil de los cargos, en el cual se determinó el nivel de educación, formación, habilidades y experiencia del personal en la escuela y laboratorio. Se encuentra en el manual de perfiles.
- Se mejoró las condiciones de ambiente de trabajo, el cual se basa en el mapa de procesos, lo cual permitirá que la calidad del servicio prestado a los clientes y usuarios fuera conforme con sus requisitos.
- Se mejoró la infraestructura, ya la universidad apostó por el mejoramiento de los laboratorios de la escuela de ingeniería en industrias alimentarias, con el fin de prestar un mejor servicio a sus clientes y usuarios.

## ✓ **CAPÍTULO 7: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

- Se logró establecer y documentar procedimientos que permitirán controlar el desempeño de los procesos del sistema de gestión de la calidad y la conformidad del producto.

- Además de establecer los requisitos del cliente, se logró determinar otros tipos de requisitos como son: los legales, reglamentarios.
- se logró establecer y documentar un procedimiento de compras que permitirá tener control sobre los proveedores de la escuela y por ende del laboratorio y la calidad de los productos recibidos, con el objetivo de garantizar la buena prestación del servicio.

#### ✓ **CAPÍTULO 8: MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

- Se estableció toda la parte documentaria para poder empezar con el sistema de gestión de calidad en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas para así poder hacerle un seguimiento y medición y poder analizar para la mejora continua con acciones correctivas y preventivas.

##### **5.2.6. Resultados de acciones de mejoramiento:**

Los resultados de acciones de mejoramiento se hará revisando el diagnostico final con el personal capacitado en sistemas de gestión

de calidad, viendo los puntos que no se cumplen y dando las recomendaciones respectivas para llegar al 100 %.

Para tener un mejor alcance del diagnóstico final se elaboró un gráfico de barras para ver el porcentaje de cada subcapítulo. Ver figura 11.

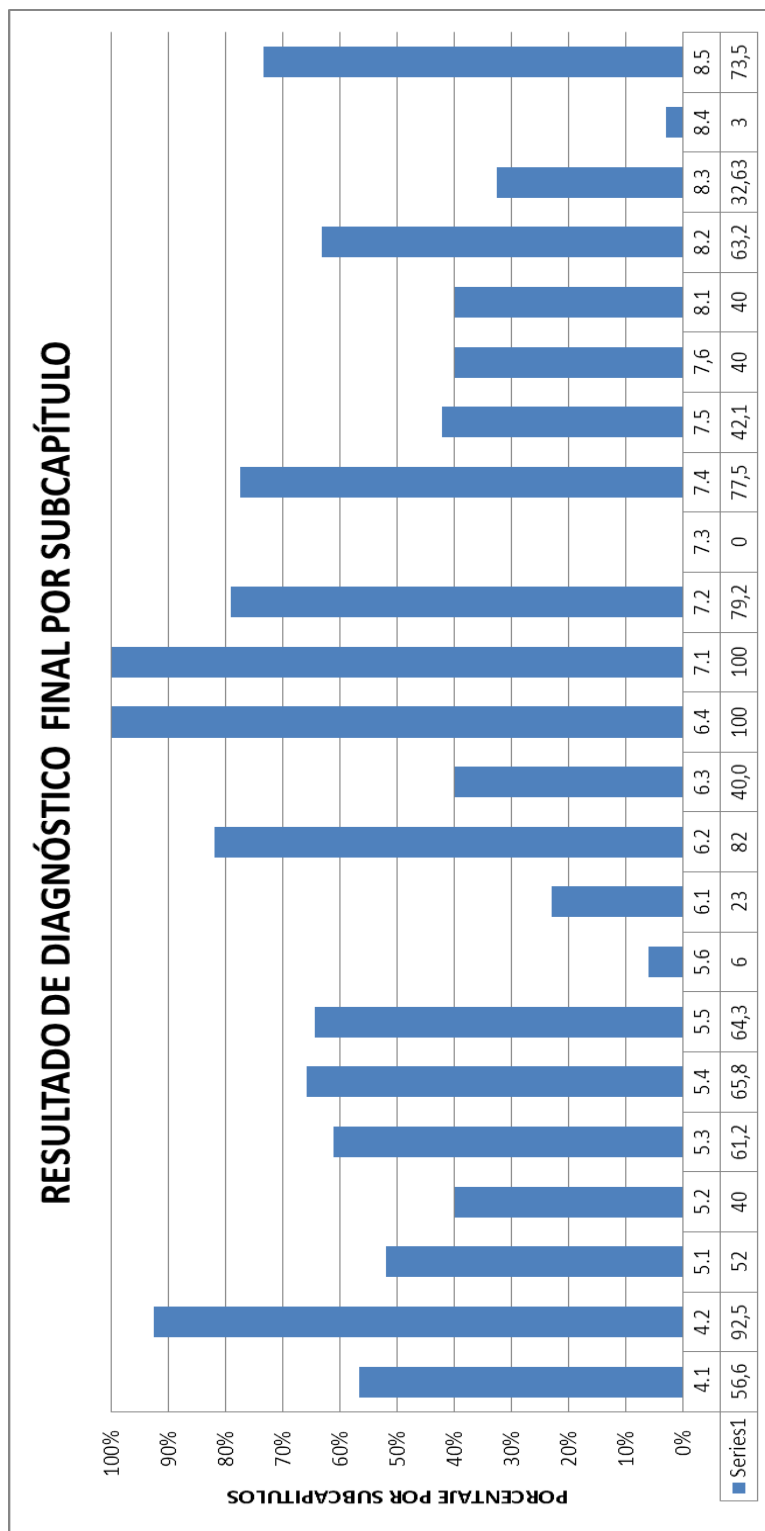


Figura 12. Resultado de Diagnóstico Final por subcapítulos

Fuente: Elaboración Propia, (2015)

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Como resultado del estudio realizado se tienen las bases necesarias para establecer un plan de acción y poder a desarrollar el sistema de gestión de calidad en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas. El diagnóstico realizado muestra las deficiencias que se presentan en la escuela en relación a la calidad que se tiene en la misma. Existen puntos como el capítulo 5 y capítulo 8 de la norma ISO 9001:2008 en donde se deben poner un mayor énfasis para lograr un mejoramiento de la calidad.

Al tener los resultados la alta dirección será quien decida si se implementan acciones que permitan el funcionamiento y mejoramiento del laboratorio. Con los datos obtenidos en este trabajo de tesis fue posible obtener un panorama preliminar de la situación actual de la escuela y por ende del laboratorio, el cual no fue muy alentador debido a que no existía un sistema de gestión de calidad debidamente documentado.

En los resultados del diagnóstico se observa que existe una carencia de elementos necesarios como formatos de control de

procedimientos para el buen funcionamiento del laboratorio, sin embargo, en general se refleja un potencial de oportunidades que podría ser la pauta para diseñar un buen sistema de gestión de calidad y emprender por parte de la alta dirección la implementación de éste y procurar una mejora continua para la satisfacción de sus clientes y usuarios.

En el caso específico del diagnóstico inicial, se muestra la necesidad de establecer estrategias de calidad que optimicen el trabajo en las áreas.

Ya en el diagnóstico final nos damos cuenta que el porcentaje de cumplimiento fue de 56,61% es decir, que de un 8,22% se aumentó un 48,39% casi la mitad de todo el sistema de gestión de calidad y la otra mitad sería el compromiso de la escuela y el laboratorio para implementar este diseño de gestión de calidad con registro o llenado de los formatos ya establecidos por cada subcapítulo de la norma ISO 9001:2008.

## CONCLUSIONES

- Se establecieron los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y se procedió a ejecutarlos para lograr una implementación documentaria exitosa del SGC en el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.
- El diagnóstico inicial arrojó como resultado 8,22%, es decir, que la mayoría de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 no se cumplían, por lo tanto el diseño y documentación se inició desde cero.
- Se identificaron y elaboraron los dos manuales, un mapa de procesos, seis procedimientos mínimos requeridos por la norma ISO 9001:2008, instructivos y cartillas; los cuales permitirán asegurar y establecer la eficaz operación y control de los diferentes procesos establecidos, ya que estos se realizaron completamente acordes a la realidad.
- Se diseñó la estructura jerárquica del sistema de gestión de calidad requerida para su funcionamiento, mediante el cual se elevó el nivel de cumplimiento en un 48,39% del diagnóstico inicial.

- El diagnóstico final tuvo como resultado un porcentaje de cumplimiento de 56,61% de la norma ISO 9001:2008.

## RECOMENDACIONES

- Implementar el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2008 para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.
- Mantener el compromiso de la documentación y la responsabilidad de la alta dirección frente al sistema de gestión de calidad para el laboratorio de tecnología e industrias lácteas.
- Tomar conciencia que la información registrada en las encuestas de satisfacción del cliente, son de vital importancia porque permite la percepción de éste con respecto a la calidad del servicio prestado.
- Realizar de manera ordenada las evaluaciones del desempeño al personal y las evaluaciones de los proveedores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AEC. *Asociación Española para la Calidad*. Recuperado el 20 de julio de 2015 de <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/normas-iso-9000>
- AGUILAR, A. (2010). *Propuesta para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Filtración Industrial especializada S.A. de C.V. de Xalapa, Veracruz*. Maestría en Gestión de la Calidad. Universidad Veracruzana. Xalapa - Enriquez, Veracruz.
- AVILA, A. (2010). *Aplicación de la Norma ISO 9001:2008 en la oficina de Archivo, Documentación e Información de la Universidad de La Salle (Colombia)*. Maestría en Gestión de documentos y administración de Archivos. Universidad Internacional de Andalucía Sede Iberoamericana Santamaria de la Rabida. Bogotá, Colombia.
- BANGUERO, M. (2010). *Diagnóstico, diseño, documentación, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Palmeras de Puerto Wilches S.A. bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008*. Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga, Colombia.

- CARBELLIDO, V. (2009). *Elementos para conocer e implantar la norma de calidad para la mejora continua ISO 9001: 2008*. DF, México: Limusa, Noriega.
- DEMING, E. (1993). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- GESTIOPOLIS. Evolución de la Calidad. Recuperado el 09 de octubre de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/evolucion-de-la-calidad-iso-9000-y-otros-conceptos-de-calidad/>
- ISO 9000:2005 (2005). *Sistema de Gestión de Calidad - Fundamentos y Vocabulario*. Ginebra , Suiza: ISO.
- ISO 9001:2008. (2008). *Normas y requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad*. (4<sup>a</sup> Ed.). Ginebra, Suiza. ISO.
- LÓPEZ, L (2010). *Diseño, implementación, documentación y evaluación de un Sistema de Gestión de Calidad en la Cooperativa de Vigilantes Independientes del Sur "COOVISUR CTA", basado en la norma NTC ISO 9001:2008*. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial. Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico - Mecánicas. Bucaramanga, Colombia.

- MARCIAL, N. (2011). *Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para la empresa Metalmecánica Mecasur C.A.* Trabajo Especial de Grado para optar el grado de Especialista en Sistemas de Calidad. Universidad Católica Andrés Bello, Estudios de Posgrado - área de Ingeniería. Puerto Ordaz, Venezuela.
- OCAMPO, J. (2011). *Documentación del Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio de Alimentos Del Valle S.A. Sucursal Pereira.* Tesis para optar título de Químico Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira, facultad de tecnologías, escuela de química. Pereira, Colombia.
- ORIENTE, U. D. *Elaboración, modificación y control de documentos y registros.* Recuperado el 19 de noviembre. Obtenido de <http://www.uno.edu.mx/SGC/SGC/ElabModContDocsRegs.pdf>
- REYES, L. (2003). *La hipótesis.* Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/la-hipotesis/la-hipotesis.shtml#ixzz4ITvGoygE>
- ROMERO, A. (2010). *La Calidad su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados.* recuperado de

<http://www.gestiopolis.com/evolucion-de-la-calidad-iso-9000-y-otros-conceptos-de-calidad/>

- TORRES, J. (2010). *Diseño, documentación e implementación del SGC de la empresa JTP Ingeniería E.U basado en los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008*. Tesis profesional para optar título de Ingeniero Industrial. Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga, Colombia.
- UGAZ, L. (2012). *Propuesta de diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías*. Tesis profesional para optar título de Ingeniero Industrial., Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- VALENCIA, R. (2012). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en una PYME de confección de ropa industrial en el Perú, con énfasis en producción*. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial. Universidad Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial. Lima, Perú.
- VALENZUELA, A. (2012). *Metodología de la investigación científica*. Tacna, Perú: Universidad Privada de Tacna.

- VERGARA, J. & HERRERA, T. (2010). *La Gestión de Calidad en los servicios ISO 9001:2008*. Edición electrónica gratuita. Obtenido de [www.eumed.net/libros/2010e/823/](http://www.eumed.net/libros/2010e/823/)

## **ANEXOS**

Anexo 01. Diagnóstico inicial de cumplimiento según los requisitos de la norma ISO 9001:2008

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
<b>4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>									<b>9,7</b>
<b>4.1 Requisitos generales</b>								<b>16</b>	
1. ¿La organización establece, documenta, implementa y mantiene un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?							3		
2. ¿Mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		X					3		
3. La organización:									
a) ¿Identifica los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, y su aplicación a través de la organización?		X					3		
b) ¿Determina la secuencia e interacción de estos procesos?		X					3		
c) ¿Determina los criterios y métodos requeridos para asegurar que la operación y control de estos procesos sean efectivos?		X					3		
d) ¿Asegura la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos?					X		40		
e) ¿Realiza el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos?							3		
f) ¿Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados planeados y el mejoramiento continuo de estos procesos?		X					3		
4. ¿La organización gestiona estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?		X					3		
5. En los casos que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, ¿la organización identifica los controles dentro del sistema de gestión de la calidad?						X	100		
<b>4.2 Requisitos de la documentación</b>								<b>3,1</b>	
<b>4.2.1 Generalidades</b>								<b>3</b>	
1. La documentación del sistema de gestión de calidad incluye:									
a) ¿Declaraciones documentadas de una política de la calidad y objetivos de la calidad?		X					3		
b) ¿Incluye un manual de la calidad?		X					3		
c) ¿Incluye los procedimientos documentados requeridos por esta norma internacional?		X					3		
d) ¿Incluye los documentos requeridos por la organización para asegurar la planificación, operación y control efectivos de sus procesos?		X					3		
<b>4.2.2 Manual de la Calidad</b>								<b>3</b>	
1. La organización establece y mantiene un manual de la calidad que incluye:									
a) ¿Alcance del sistema de gestión de calidad, incluyendo detalles y justificación de cualquier exclusión?		X					3		
b) ¿Procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de calidad, o referencia a ellos?		X					3		
c) ¿Descripción de la interacción entre los procesos del sistema de calidad?		X					3		
<b>4.2.3 Control de los Documentos</b>								<b>3,4</b>	
3. ¿Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad son controlados?		X					3		
4. Se ha establecido un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para:									
a) ¿Aprobar documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión?		X					3		
b) ¿Revisar y actualizar cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente?		X					3		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
c) ¿Asegurar de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?		X					3		
d) ¿Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso?		X					3		
e) ¿Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?		X					3		
f) ¿Asegurar de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución?		X					3		
g) ¿Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplican una identificación adecuada en el caso de que se mantienen por cualquier razón?			X				6		
<b>4.2.4 Control de los Registros</b>							<b>3</b>		
5. ¿Los registros de calidad se establecen y mantienen para entregar evidencia de conformidad con los requisitos y de la operación efectiva del sistema de gestión de calidad?		X					3		
6. ¿Establece un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros de calidad?		X					3		
<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>									<b>6,3</b>
<b>5.1 Compromiso de la dirección</b>								<b>5,6</b>	
1. La alta dirección proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad y de la mejora continua de su eficacia:				X			16		
a) ¿Comunicando a la organización de la importancia de satisfacer tanto los requisitos de los clientes como los legales y reglamentarios?				X			3		
b) ¿Estableciendo la política de calidad?		X					3		
c) ¿Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad?		X					3		
d) ¿Llevando a cabo revisiones por la dirección?		X					3		
e) ¿Asegurando la disponibilidad de los recursos?		X					3		
<b>5.2 Enfoque al cliente</b>								<b>3</b>	
1. ¿La alta dirección se asegura que se definen y cumplen los requisitos del cliente con el propósito de alcanzar la satisfacción del cliente?		X					3		
<b>5.3 Política de la Calidad</b>								<b>3</b>	
1. La alta dirección se asegura que la política de calidad:		X					3		
a) ¿Es apropiada a los propósitos de la organización?		X					3		
b) ¿Incluye un compromiso para cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad?		X					3		
c) ¿Proporciona un marco para establecer y revisar los objetivos de calidad?		X					3		
d) ¿Es comunicada y entendida dentro de la organización?		X					3		
e) ¿Es revisada para su continua adecuación?		X					3		
<b>5.4 Planificación</b>								<b>3</b>	
<b>5.4.1 Objetivos de la Calidad</b>								<b>3</b>	
1. La alta dirección se asegura que los objetivos para la calidad se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización?		X					3		
2. ¿Se establecen los objetivos de la calidad necesarios para cumplir los requisitos del producto?		X					3		
3. ¿Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de calidad?		X					3		
<b>5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad</b>								<b>3</b>	
4. La alta dirección se asegura que:		X					3		
a) ¿Se ha efectuado la planificación del sistema de gestión de calidad para cumplir los requisitos de 4.1, así como los objetivos de calidad?		X					3		
b) ¿Se mantiene la integridad del sistema de gestión de calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste?		X					3		
<b>5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación</b>								<b>20,2</b>	
<b>5.5.1 Responsabilidad y autoridad</b>									

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUBCAPITULO	CAPITULO
1. ¿La alta dirección se asegura que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización?			X				6		
<b>5.5.2 Representante de la Dirección</b>							<b>3</b>		
2. La alta dirección ha designado un miembro de la dirección quién, independientemente de otras responsabilidades, tiene la responsabilidad y autoridad que incluye: a) ¿Asegurarse que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad?		X					3		
b) ¿Informar a la alta gerencia sobre el comportamiento del sistema de gestión de la calidad y cualquier necesidad de mejoramiento?		X					3		
c) ¿Asegurar que se promueve la toma de conciencia sobre los requisitos del cliente a través de la organización?		X					3		
<b>5.5.3 Comunicación interna</b>							<b>51,5</b>		
3. ¿La alta dirección se asegura que se han establecido los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización?						X	100		
4. ¿La comunicación se efectúa considerando la efectividad del sistema de gestión de calidad?		X					3		
<b>5.6 Revisión por la Dirección</b>							<b>3</b>		
<b>5.6.1 Generalidades</b>							<b>3</b>		
1. ¿La alta gerencia revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados para asegurar que continúa siendo apropiado, adecuado y efectivo?		X					3		
2. ¿Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de calidad?		X					3		
<b>5.6.2 Información para la revisión</b>							<b>3</b>		
3. La información para la revisión por la dirección incluye: a) ¿Resultados de las auditorías?		X					3		
b) ¿Retroalimentación de los clientes?		X					3		
c) ¿Desempeño de los procesos y conformidad del producto?		X					3		
d) ¿Estado de acciones correctivas y preventivas?		X					3		
e) ¿Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas?		X					3		
f) ¿Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de calidad?		X					3		
g) ¿Recomendaciones para la mejora?		X					3		
<b>5.6.3 Resultados de la revisión</b>							<b>3</b>		
4. Los resultados de la revisión por la dirección incluye todas las decisiones y acciones relacionadas con: a) ¿La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos?		X					3		
b) ¿La mejora del producto con relación a los requisitos de los clientes?		X					3		
c) ¿Las necesidades de recursos?		X					3		
<b>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>							<b>10,8</b>		
<b>6.1 Provisión de recursos</b>							<b>9,5</b>		
1. La organización determina y proporciona los recursos necesarios para: a) ¿Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia?				X			16		
b) ¿Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos?		X					3		
<b>6.2 Recursos humanos</b>							<b>3</b>		
<b>6.2.1 Generalidades</b>							<b>3</b>		
1. ¿El personal que efectúa trabajo que afecta a la calidad del producto es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?		X					3		
<b>6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación</b>							<b>3</b>		
2. La organización: a) ¿Determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afecta a la calidad del producto?		X					3		
b) ¿Proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades?		X					3		
c) ¿Evalúa la eficacia de las acciones tomadas?		X					3		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO			
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO	
d) ¿Se asegura que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad?		X					3			
e) ¿Mantiene registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia?		X					3			
<b>6.3 Infraestructura</b>								<b>27,7</b>		
1. La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye cuando es aplicable:						X	40			
a) ¿Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados?							3			
b) ¿Equipo para los procesos, (tanto hardware como software)?		X					3			
c) ¿Servicios de apoyo, tales como transporte o comunicaciones?					X		40			
<b>6.4 Ambiente de Trabajo</b>								<b>3</b>		
1. ¿La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto?		X					3			
<b>7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>									<b>11,3</b>	
<b>7.1 Planificación de la realización del producto</b>								<b>3</b>		
1. ¿La planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad?		X					3			
2. Durante la planificación de la realización del producto, la organización determina, cuando es apropiado, lo siguiente:		X					3			
a) ¿Determina los objetivos de calidad y requisitos para el producto?		X					3			
b) ¿La necesidad de establecer procesos, documentos y proporcionar recursos específicos para el producto?		X					3			
c) ¿Las actividades de verificación, validación, monitoreo, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios de aceptación del mismo?		X					3			
d) ¿Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos?		X					3			
3. ¿Los resultados de la planificación se presentan en forma adecuada para la metodología de operación de la organización?		X					3			
<b>7.2 Procesos relacionados con el cliente</b>									<b>10,4</b>	
<b>7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto</b>								<b>3</b>		
1. La organización determina:										
a) ¿Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos de las actividades de entrega y las posteriores a la misma?		X					3			
b) ¿Los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto cuando es conocido?		X					3			
c) ¿Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto?		X					3			
d) ¿Cualquier requisito adicional determinado por la organización?		X					3			
<b>7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto</b>								<b>25,3</b>		
2. La organización revisa los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión es efectuada antes del compromiso de la organización para suministrar el producto al cliente y se asegura de que:						X	40			
a) ¿Los requisitos del producto están definidos?							3			
b) ¿Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?		X					3			
c) ¿La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos?						X	100			
3. ¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma?		X					3			
4. Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, ¿la organización confirma los requisitos del cliente antes de su aceptación?		X					3			

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUBCAPITULO	CAPITULO
5. Cuando se cambian los requisitos del producto, ¿la organización se asegura de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados?		X					3		
<b>7.2.3 Comunicación con el cliente</b>							<b>3</b>		
6. La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes relativas a: a) ¿La información sobre el producto?		X					3		
b) ¿Consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones?		X					3		
c) ¿La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas?		X					3		
<b>7.3 Diseño y desarrollo</b>								<b>0</b>	
<b>7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo</b>								<b>0</b>	
1. ¿La organización planifica y controla el diseño y desarrollo del producto?	X						0		
2. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización determina: a) ¿Las etapas del diseño y desarrollo?	X						0		
b) ¿La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo?	X						0		
c) ¿Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo?	X						0		
3. ¿La organización gestiona las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades?	X						0		
4. ¿Los resultados de la planificación se actualizan, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo?	X						0		
<b>7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo</b>								<b>0</b>	
5. Se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y se mantienen registros. Estos elementos incluyen: a) ¿Los requisitos funcionales y de desempeño?	X						0		
b) ¿Los requisitos legales y reglamentarios aplicables?	X						0		
c) ¿La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable?	X						0		
d) ¿Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo?	X						0		
6. ¿Estos elementos se revisan para verificar su adecuación? ¿Los requisitos están completos, sin ambigüedades y no son contradictorios?	X						0		
<b>7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo</b>								<b>0</b>	
7. ¿Los resultados del diseño y desarrollo son proporcionados de tal manera que permiten la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y son aprobados antes de su liberación?	X						0		
8. Los resultados del diseño y desarrollo: a) ¿Cumplen los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo?	X						0		
b) ¿Proporcionan información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio?	X						0		
c) ¿Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del producto?	X						0		
d) ¿Especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto?	X						0		
<b>7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo</b>								<b>0</b>	
9. En las etapas adecuadas, ¿se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado?	X						0		
Las revisiones del diseño y desarrollo: a) ¿Evalúa la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo?	X						0		
b) ¿Identifica cualquier problema y propone las acciones necesarias?	X						0		
10. ¿Los participantes en dichas revisiones incluyen representantes de las funciones relacionadas con las etapas de diseño y desarrollo que se están revisando?							0		

(Continuación ...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUBCAPITULO	CAPITULO
11. ¿Se mantienen registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria?	X						0		
<b>7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
12. ¿Se realiza la verificación de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo?	X						0		
13. ¿Se mantienen registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria?	X						0		
<b>7.3.6 Validación del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
14. ¿Se realiza la validación del diseño y desarrollo de acuerdo a lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido?	X						0		
15. Siempre que sea factible, ¿la validación se completa antes de la entrega o implementación del producto?	X						0		
16. ¿Se mantienen registros de los resultados de la validación y de cualquier acción necesaria?	X						0		
<b>7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
17. ¿Los cambios del diseño y desarrollo se identifican y se mantienen registros de estos?	X						0		
18. ¿Los cambios se identifican, revisan y validan, según sea apropiado, y se aprueban antes de su implementación?	X						0		
19. ¿La revisión de los cambios del diseño y desarrollo incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado?	X						0		
20. ¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria?	X						0		
<b>7.4 Compras</b>								<b>48,2</b>	
<b>7.4.1 Proceso de compras</b>							<b>8</b>		
1. ¿La organización se asegura que los productos adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados?					X		40		
2. ¿El tipo y extensión del control aplicado al proveedor y al producto adquirido depende del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final?	X						0		
3. ¿La organización evalúa y selecciona a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización?	X						0		
4. ¿La organización establece criterios para la selección, evaluación y reevaluación?	X						0		
5. ¿La organización mantiene registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas?	X						0		
<b>7.4.2 Información de las compras</b>							<b>85</b>		
6. La información de las compras describe el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado:						X	100		
a) ¿Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos?						X	100		
b) ¿Requisitos para la calificación del personal?						X	100		
c) ¿Requisitos del sistema de gestión de calidad?						X	100		
7. ¿La organización se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de su comunicación al proveedor?					X		40		
<b>7.4.3 Verificación de los productos comprados</b>							<b>51,5</b>		
8. ¿La organización establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados?		X					3		
8. Cuando la organización o su cliente quieren llevar a cabo una verificación en las instalaciones del proveedor, ¿la organización establece en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto?						X	100		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
<b>7.5 Producción y prestación del servicio</b>								<b>3,0</b>	
<b>7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio</b>							<b>3,0</b>		
1. La organización planifica y lleva a cabo la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas que incluyan cuando sea aplicable: a) ¿La disponibilidad de información que describa las características del producto?		X					3		
b) ¿La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario?		X					3		
c) ¿El uso de equipo apropiado?		X					3		
d) ¿La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición?		X					3		
e) ¿La implementación del seguimiento y de la medición?		X					3		
f) ¿La implementación de las actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?		X					3		
<b>7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio</b>							<b>3,00</b>		
2. ¿La organización valida aquellos procesos de producción y de prestación de servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento y medición posteriores?		X					3		
3. ¿La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados?		X					3		
4. La organización establece las disposiciones para estos procesos, incluyendo cuando sea aplicable: a) ¿Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos?		X					3		
b) ¿La aprobación de los equipos y calificación del personal?		X					3		
c) ¿El uso de métodos y procedimientos específicos?		X					3		
d) ¿Los requisitos de los registros?		X					3		
e) ¿La re validación?		X					3		
<b>7.5.3 Identificación y trazabilidad</b>							<b>3</b>		
5. Cuando es apropiado, ¿la organización identifica el producto por medios adecuados, a través de la realización del producto?		X					3		
6. ¿La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?		X					3		
7. Cuando la trazabilidad sea un requisito, ¿la organización controla y registra la identificación única del producto?		X					3		
<b>7.5.4 Propiedad del cliente</b>							<b>3</b>		
8. ¿La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma?		X					3		
9. ¿La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto?		X					3		
10. ¿Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso es registrado y comunicado al cliente?		X					3		
<b>7.5.5 Preservación del producto</b>							<b>3</b>		
11. ¿La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto?		X					3		
12. ¿Esta preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección?		X					3		
13. ¿La preservación se aplica también, a las partes constitutivas de un producto?		X					3		
<b>7.6 Control de los Equipos de Seguimiento y Medición</b>							<b>3</b>		
La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados. La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.		X					3		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
<b>8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b>									<b>3,0</b>
<b>8.1 Generalidades</b>									<b>3</b>
1. La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:		X					3		
a) ¿Demostrar la conformidad del producto?		X					3		
b) ¿Asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad?		X					3		
c) ¿Mejorar continuamente la efectividad del sistema de gestión de calidad?		X					3		
2. ¿Incluye la determinación de métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización?		X					3		
<b>8.2 Seguimiento y medición</b>									<b>3,0</b>
<b>8.2.1 Satisfacción del cliente</b>									<b>3</b>
1. Como una de las mediciones del comportamiento del sistema de gestión de calidad, ¿La organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización?		X					3		
2. ¿Se determinan los métodos para obtener y usar esta información?		X					3		
<b>8.2.2 Auditoria interna</b>									<b>3</b>
3. La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorias internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:		X					3		
a) ¿Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de calidad establecidos por la organización?		X					3		
b) ¿Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz?		X					3		
4. ¿Planifica un programa de auditorias tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorias previas?		X					3		
5. ¿Se definen los criterios de auditoria, el alcance, su frecuencia y metodología?		X					3		
6. ¿La selección de auditores y la realización de las auditorias aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoria?		X					3		
7. ¿Se asegura de que los auditores no auditen su propio trabajo?		X					3		
8. ¿Define en un procedimiento documentado las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorias, para informar los resultados y para mantener los registros?		X					3		
9. ¿La dirección encargada del área que está siendo auditada se asegura de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas?		X					3		
10. ¿Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación?		X					3		
<b>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</b>									<b>3</b>
11. ¿La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de calidad?		X					3		
12. ¿Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados?		X					3		
13. ¿Cuando no se alcanzan los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurar la conformidad del producto?		X					3		
<b>8.2.4 Seguimiento y medición del producto</b>									<b>3</b>
14. ¿La organización mide y realiza el seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo?		X					3		
15. ¿Esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto, de acuerdo con las disposiciones planificadas?		X					3		
16. ¿Se mantiene la evidencia de conformidad con los criterios de aceptación?		X					3		
17. ¿Los registros indican la persona que autoriza la liberación del producto?		X					3		

(Continuación...)


REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
18. ¿La liberación del producto y la prestación del servicio no se llevan a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente?		X					3		
<b>8.3 Control del producto no conforme</b>								<b>3</b>	
1. ¿La organización se asegura que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir el uso o entrega no intencional?		X					3		
2. ¿Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en un procedimiento documentado?		X					3		
3. La organización trata el producto no conforme de una o más de las siguientes maneras: a) ¿Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada?		X					3		
b) ¿Autorizando su uso, liberación o aceptación, bajo concesión por una autoridad pertinente, y cuando corresponda, por el cliente?		X					3		
c) ¿Tomando acciones para impedir su uso o aplicación original previsto?		X					3		
4. ¿Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido?		X					3		
5. Cuando se corrige un producto no conforme, ¿se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos?		X					3		
6. Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando se ha comenzado su uso, ¿la organización toma acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad?		X					3		
<b>8.4 Análisis de datos</b>								<b>3</b>	
1. ¿La organización determina, recoge y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		X					3		
2. ¿Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y medición de cualesquiera otras fuentes pertinentes?		X					3		
3. El análisis de los datos proporciona información sobre: a) La satisfacción del cliente?		X					3		
b) ¿La conformidad con los requisitos del producto?		X					3		
c) ¿Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas?		X					3		
d) ¿Información relativa a los proveedores?		X					3		
<b>8.5 Mejora</b>								<b>3,0</b>	
<b>8.5.1 Mejora continua</b>								<b>3</b>	
1. ¿La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, a través del uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de la auditoría, análisis de los datos, acciones correctivas y preventivas y revisión por la dirección?		X					3		
<b>8.5.2 Acción correctiva</b>								<b>3,0</b>	
2. ¿La organización toma acciones correctivas para eliminar la causa de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir?		X					3		
3. ¿Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas?		X					3		
4. Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para: a) ¿Revisa las no conformidades (incluyendo las quejas con los clientes)?		X					3		
b) ¿Determina las causas de las no conformidades?		X					3		
c) ¿Evalúa la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir?		X					3		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	APR	ATR	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
d) ¿Determina e implementación de la acciones necesarias?		X					3		
e) ¿Registra los resultados de las acciones tomadas?		X					3		
f) ¿Revisa las acciones correctivas tomadas?		X					3		
<b>8.5.3 Acción preventiva</b>							<b>3,0</b>		
5. ¿La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia?		X					3		
6. ¿Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales?		X					3		
7. Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para:		X					3		
a) ¿Determinar las no conformidades potenciales y sus causas?		X					3		
b) ¿Evalua la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades?		X					3		
c) ¿Determina e implementación de la acciones necesarias?		X					3		
e) ¿Registra los resultados de las acciones tomadas?		X					3		
f) ¿Revisa las acciones preventivas tomadas?		X					3		

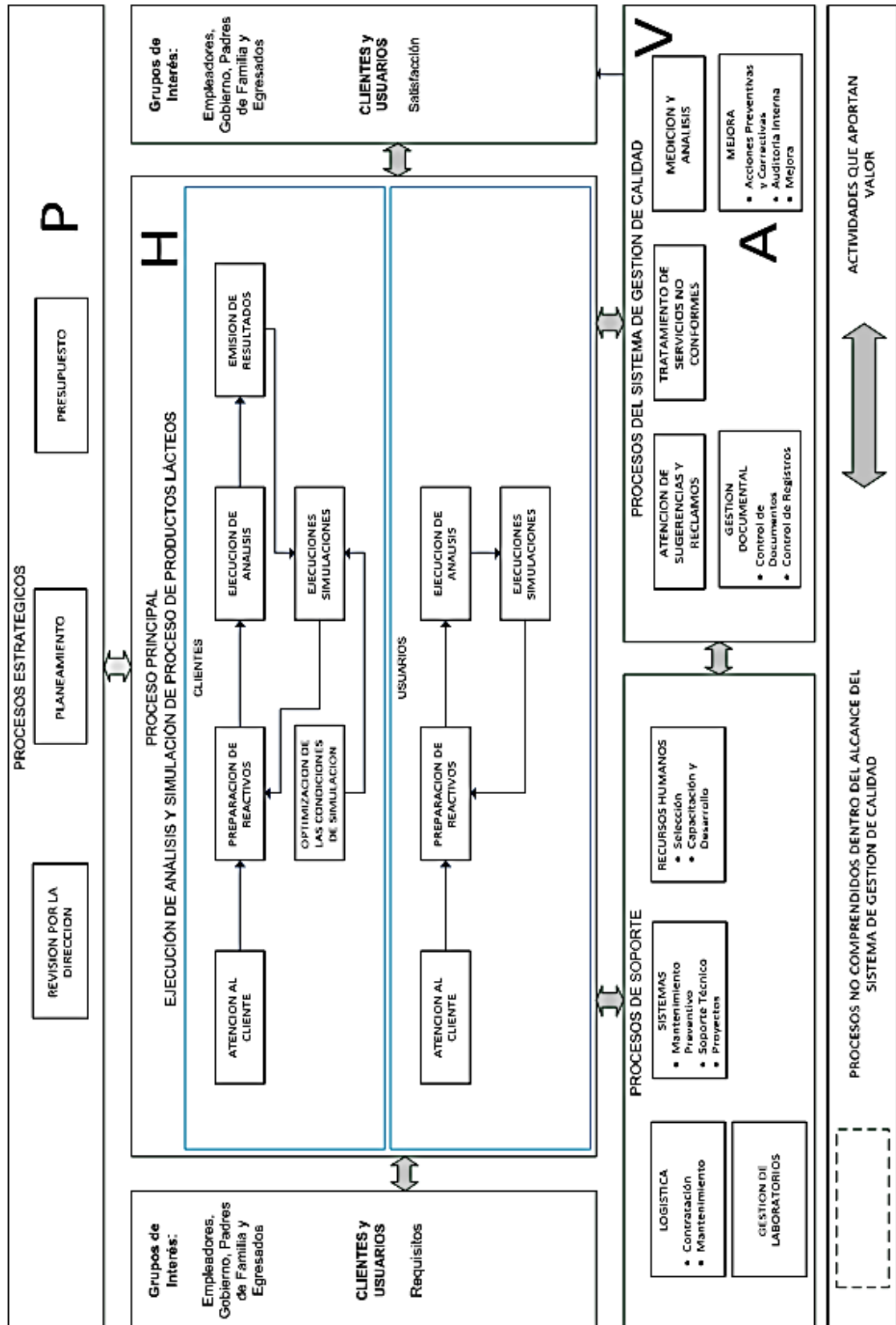
Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 02. Formato de programa anual de capacitación

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias			Revisado: RED	Versión: 00				
	PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015				
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas								
SUSTENTO DE LA NECESIDAD DE LA CAPACITACIÓN				EFICACIA DE LA CAPACITACIÓN					
A	Eleva el nivel de competencia / el perfil lo requiere			3	Capacitación eficaz, todos aplican eficazmente el conocimiento adquirido.				
B	Mejora de los servicios y/o procesos / implementación de nuevos procesos			2	Capacitación medianamente eficaz, solo algunos aplican lo aprendido en forma efectiva				
C	Ingreso de nuevo personal			1	Capacitación ineficaz, no aplican eficazmente lo aprendido				
D	Objetivos de la calidad								
(*) Si la eficacia de la capacitación tuvo como resultado una puntuación de 1 o 2 se requerirá tomar acciones									
REQUERIMIENTO			REALIZACIÓN		EVALUACIÓN				
Capacitación requerida	Sustento de la necesidad	Dirigida a	Fecha programada	Duración (horas)	Fecha de capacitación	Eficacia	Observaciones / acciones a tomar (*)	Fecha de evaluación	Evaluated por
conocimiento sobre la norma ISO 9001:2008	implementación del SGC	COMITÉ DE CALIDAD							


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 03. Mapa de procesos




Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 04. Procedimiento de control de documentos y registros

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>  <b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	REVISADO : RED APROBADO: ESIA VERSIÓN : 00 FECHA : 15/09/15 PÁGINA : 1 de 5
<p><b>1. OBJETIVO</b> Establecer los lineamientos y el procedimiento a seguir para controlar los documentos internos y externos; así como, los registros establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p><b>2. ALCANCE</b> El presente procedimiento es administrado por el Representante de la Dirección y es fuente de consulta y aplicación para todo el personal de la ESIA. El procedimiento aplica para todos los documentos internos, externos y registros incluidos en el Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p>3.1 Documento Externo: Son las Normas Legales, Reglamentos, Manuales Técnicos, etc. de origen externo que la ESIA ha determinado necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad y/o aplicables a sus procesos involucrados.</p> <p>3.2 Documento Interno: Documento generado en la ESIA para la realización del servicio y control del Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>3.3 Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.</p> <p>3.4 Archivo Pasivo: Ambiente donde se archivan los registros que han cumplido su tiempo de archivo activo y que ya no son requeridos. Luego del tiempo de archivo pasivo los registros se pueden eliminar.</p> <p>3.5 Copia controlada: Copia numerada de un documento asignada a una persona de acuerdo a una lista de distribución.</p> <p>3.6 Copia no controlada: Todo documento impreso para fines de revisión o de distribución especial, documentos en los que no se pretende el control de cambios.</p> <p><b>4. CONDICIONES</b></p> <p>4.1 Todos los documentos internos se identificarán por su título y/ o código.</p> <p>4.2 Para el caso de la edición de los procedimientos se deberá también indicar el número de páginas del documento.</p> <p>4.3 Para el caso de la edición de los instructivos se deberá también indicar el número de páginas del documento.</p> <p>4.4 Los cambios (entre una versión y otra) que se realicen en los documentos internos (manual y procedimientos) se identificarán en el mismo documento, en el capítulo: Hoja de Control de Cambios. En el caso de las políticas, cartillas, funciones específicas y formatos, los cambios son identificados por comparación con la versión anterior.</p> <p>4.5 En el caso que el personal no tenga acceso a la base documental del Sistema de Gestión de Calidad, lleva un archivo físico de los documentos que le competen a su puesto.</p> <p>4.6 El Representante de la Dirección distribuirá las copias controladas (físicas) de los documentos, debidamente identificados como "Documento Controlado", a través de la Lista de Distribución de Documentos, en caso sea necesario, al personal que lo requiera.</p> <p>4.7 El Representante de la Dirección recogerá y destruirá las copias (físicas) de los documentos internos que se encuentren en estado obsoleto, a través de la Lista de Distribución de Documentos.</p> <p>4.8 Todos los documentos de origen externo se deberán identificar mediante el título o nombre, edición, número de ejemplar, etc.</p> <p>4.9 Los registros se identificarán a través de su título.</p> <p>4.10 retención, la ubicación física o ruta de acceso, y la disposición final (que se hará con los registros, luego de cumplido su tiempo de archivo).</p> <p>4.11 Para el caso de los registros electrónicos del Sistema de Gestión de Calidad se realizará el back up de forma trimestral.</p>		


(Continuación ...)

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 2 de 5</b>																																				
	<b>PROCEDIMIENTO</b>																																						
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>																																							
<p>4.12 Durante el periodo de conservación de los registros del Sistema de Gestión de Calidad, se deberá garantizar que el sistema de organización del archivo permita su fácil accesibilidad, su oportuna consulta, que se mantengan legibles e identificables, almacenados en lugares apropiados, y seguros a fin de evitar su deterioro.</p> <p>4.13 El personal, deberá disponer de los espacios y facilidades para conservar y archivar los registros del Sistema de Gestión de Calidad, de tal forma que sean fácilmente accesibles y se evite su deterioro.</p> <p>4.14 El Representante de la Dirección será el responsable del control del archivo pasivo de los registros que han cumplido su tiempo de archivo activo y de su posterior eliminación.</p> <p>4.15 El Representante de la Dirección, por lo menos una vez al año, deberá realizar verificaciones para identificar los registros que ya cumplieron su tiempo de retención en el archivo pasivo y coordinar su eliminación.</p>																																							
<p><b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p>																																							
<p><b>5.1. Documentos Internos</b></p>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Nº</th> <th style="width: 20%;">RESPONSABLE</th> <th style="width: 75%;">ACTIVIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Solicitud de Creación o Modificación de Documentos Internos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Responsable del Laboratorio</td> <td>Identifica la necesidad de crear o modificar un documento del Sistema de Gestión de la Calidad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Solicita al Representante de la Dirección la creación o modificación del documento.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Representante de la Dirección</td> <td>                     Evalúa si procede la solicitud coordinando con el responsable del proceso de ser necesario.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si procede.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se trata de crear un documento, el procedimiento continúa en 4.</li> <li>- Si se trata de modificar un documento, el procedimiento continúa en 6.</li> </ul> </li> <li>b) Si no procede, comunica al personal por qué no procede la solicitud. Fin del procedimiento.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Elaboración de Documentos Internos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Responsable del Laboratorio</td> <td>Elabora el nuevo documento del Sistema de Gestión de la Calidad coordinando con las personas relacionadas al proceso.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Entrega un borrador del documento creado al Representante de la Dirección, el procedimiento continúa en 8.</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Modificación de Documentos Internos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Responsable del Laboratorio</td> <td>Realiza las modificaciones requeridas en el documento coordinando con las personas relacionadas al proceso.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Entrega el documento con las modificaciones efectuadas al Representante de la Dirección. Pasa a la actividad 8.</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Revisión y Aprobación de Documentos Internos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">Representante de la Dirección</td> <td>                     Revisa el documento creado o modificado coordinando con el responsable del proceso de ser necesario.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si existen observaciones, se lo comunica al personal, el procedimiento continúa en 4 o 6, según corresponda.</li> <li>b) Si no existen observaciones, el procedimiento continúa en 9.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	Solicitud de Creación o Modificación de Documentos Internos			1	Responsable del Laboratorio	Identifica la necesidad de crear o modificar un documento del Sistema de Gestión de la Calidad.	2	Solicita al Representante de la Dirección la creación o modificación del documento.	3	Representante de la Dirección	Evalúa si procede la solicitud coordinando con el responsable del proceso de ser necesario. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si procede.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se trata de crear un documento, el procedimiento continúa en 4.</li> <li>- Si se trata de modificar un documento, el procedimiento continúa en 6.</li> </ul> </li> <li>b) Si no procede, comunica al personal por qué no procede la solicitud. Fin del procedimiento.</li> </ul>	Elaboración de Documentos Internos			4	Responsable del Laboratorio	Elabora el nuevo documento del Sistema de Gestión de la Calidad coordinando con las personas relacionadas al proceso.	5	Entrega un borrador del documento creado al Representante de la Dirección, el procedimiento continúa en 8.	Modificación de Documentos Internos			6	Responsable del Laboratorio	Realiza las modificaciones requeridas en el documento coordinando con las personas relacionadas al proceso.	7	Entrega el documento con las modificaciones efectuadas al Representante de la Dirección. Pasa a la actividad 8.	Revisión y Aprobación de Documentos Internos			8	Representante de la Dirección	Revisa el documento creado o modificado coordinando con el responsable del proceso de ser necesario. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si existen observaciones, se lo comunica al personal, el procedimiento continúa en 4 o 6, según corresponda.</li> <li>b) Si no existen observaciones, el procedimiento continúa en 9.</li> </ul>
Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD																																					
Solicitud de Creación o Modificación de Documentos Internos																																							
1	Responsable del Laboratorio	Identifica la necesidad de crear o modificar un documento del Sistema de Gestión de la Calidad.																																					
2		Solicita al Representante de la Dirección la creación o modificación del documento.																																					
3	Representante de la Dirección	Evalúa si procede la solicitud coordinando con el responsable del proceso de ser necesario. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si procede.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se trata de crear un documento, el procedimiento continúa en 4.</li> <li>- Si se trata de modificar un documento, el procedimiento continúa en 6.</li> </ul> </li> <li>b) Si no procede, comunica al personal por qué no procede la solicitud. Fin del procedimiento.</li> </ul>																																					
Elaboración de Documentos Internos																																							
4	Responsable del Laboratorio	Elabora el nuevo documento del Sistema de Gestión de la Calidad coordinando con las personas relacionadas al proceso.																																					
5		Entrega un borrador del documento creado al Representante de la Dirección, el procedimiento continúa en 8.																																					
Modificación de Documentos Internos																																							
6	Responsable del Laboratorio	Realiza las modificaciones requeridas en el documento coordinando con las personas relacionadas al proceso.																																					
7		Entrega el documento con las modificaciones efectuadas al Representante de la Dirección. Pasa a la actividad 8.																																					
Revisión y Aprobación de Documentos Internos																																							
8	Representante de la Dirección	Revisa el documento creado o modificado coordinando con el responsable del proceso de ser necesario. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si existen observaciones, se lo comunica al personal, el procedimiento continúa en 4 o 6, según corresponda.</li> <li>b) Si no existen observaciones, el procedimiento continúa en 9.</li> </ul>																																					

(Continuación...)

		<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>  <b>PROCEDIMIENTO</b>  <b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 3 de 5</b>
9	Directora de Escuela	Aprueba el documento creado o modificado.	
Edición y Archivo de Documentos Internos			
10	Representante de la Dirección	Edita el documento indicando las abreviaturas de los puestos de los responsables de la revisión y aprobación, la versión y la fecha.	
11		Actualiza la base documental del Sistema de Gestión de Calidad "SGC ESIA", incluyendo el documento vigente y archiva el documento obsoleto en la carpeta "Documentos Obsoletos", adicionando al nombre un sufijo que indique el número de versión obsoleta.	
12		Actualiza la Lista Maestra de Documentos Internos, incluyendo el documento vigente.	
Difusión de Documentos Internos			
13	Representante de la Dirección	Comunica la inclusión de un nuevo documento o versión a todo el personal involucrado en aplicación del mismo, y de ser necesario realiza la inducción.	
Acceso a Documentos Internos			
14	Responsable del Laboratorio	Accede a los documentos internos actualizados del Sistema de Gestión de la Calidad disponible en la carpeta "SGC ESIA".	
Control de Vigencia			
15	Representante de la Dirección	Control la vigencia de los documentos internos en uso, fin del procedimiento.	
<b>5.2. Documentos Externos</b>			
Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	
Inclusión de los Documentos Externos			
1	Responsable del Laboratorio	Obtiene un nuevo documento externo.	
2	Representante de la Dirección	Incluye el nuevo documento externo y el detalle de sus controles en el formato de Lista Maestra de Documentos Externos.	
Archivo de los Documentos Externos			
3	Representante de la Dirección	Archiva el documento externo, de acuerdo a lo señalado en la Lista Maestra de Documentos Externos.	
Acceso a los Documentos Externos			
4	Responsable del Laboratorio	Requiere consultar el documento externo. Procede considerando si requiere una copia física del mismo o este se encuentra disponible para su consulta en forma electrónica o física del área. a) Si requiere copia física del documento. Solicita copia del documento externo, el procedimiento continúa en 5. b) No requiere copia física del documento. Accede al documento externo archivado, de acuerdo a lo señalado en la Lista Maestra de Documentos Externos, fin del procedimiento.	

(Continuación...)


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 124 de 5</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>		

5	Representante de la Dirección	Entrega las copias físicas del documento externo o de la nueva versión y/o edición al personal que lo requiera controlando su distribución a través de la Lista de Distribución de Documentos.
Control de los Documentos Externos		
6	Responsable del Laboratorio	Verifica la vigencia de los Documentos Externos que le competen, de acuerdo a la frecuencia de revisión de la Lista Maestra de Documentos Externos. a) El documento externo se encuentra vigente. Fin del Procedimiento. b) El documento externo no se encuentra vigente, el procedimiento continúa en 7.
7	Representante de la Dirección	Actualiza el detalle del control del documento externo en la Lista Maestra de Documentos Externos.
8	Representante de la Dirección	Coloca el documento externo no vigente en formato electrónico en la carpeta "Documentos Obsoletos" de la base documental del Sistema de Gestión de Calidad.
9	Representante de la Dirección	Recoge y destruye las copias físicas de los documentos externos obsoletos entregados al personal. Fin del procedimiento.

### 5.3. Registros


Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Verificación e identificación de los registros		
1	Responsable del Laboratorio	Genera el registro durante la realización de las actividades establecidas en los diferentes documentos del Sistema de Gestión de Calidad.
2	Responsable del Laboratorio	Verifica si el registro generado se encuentra debidamente identificado en la Lista Maestra de Registros. a) El registro se encuentra identificado en la Lista Maestra de Registros, el procedimiento continúa en 5. b) El registro no se encuentra identificado en la Lista Maestra de Registros, el procedimiento continúa en 3.
3	Responsable del Laboratorio	Comunica al Representante de la Dirección, cuál es el registro que debe ser incorporado en la Lista Maestra de Registros.
4	Representante de la Dirección	Incluye el nuevo registro y el detalle de sus controles en el formato de Lista Maestra de Registros.
Archivo de los Registros		
5	Responsable del Laboratorio	Archiva el registro generado, de acuerdo a lo señalado en la Lista Maestra de Registros.
Acceso a los Registros		
6	Responsable del Laboratorio	Accede al registro archivado, de acuerdo a lo señalado en la Lista Maestra de Registros.
Control de los Registros		
7	Representante de la Dirección	Controla los registros según detalles de la Lista Maestra de Registros.
8	Representante de la Dirección	Actualiza el detalle del control del registro en la Lista Maestra de Registros, en caso sea necesario.

(Continuación...).


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 5 de 5</b>	
	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>			
<b>6. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b>			
<b>Nª de versión</b>	<b>Nº de capítulo/ ítem</b>	<b>Párrafo/ figura/ tabla/ nota</b>	<b>Modificaciones</b>

Fuente: Elaboración propia, (2015)


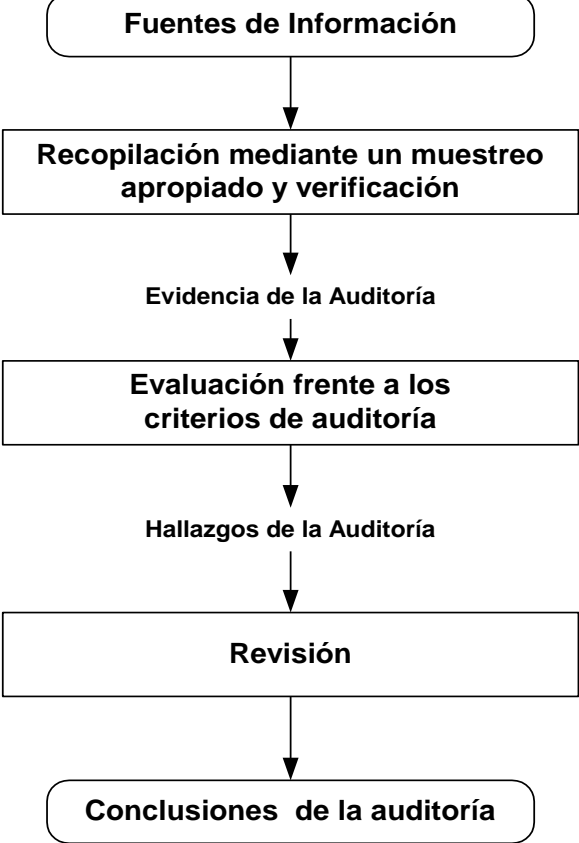
## Anexo 05. Procedimiento de auditoria interna

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	REVISADO : RED APROBADO: ESIA VERSIÓN : 00 FECHA : 15/09/15 PÁGINA : 1 de 5
	<b>PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS</b>	
<p><b>1. OBJETIVO</b>                      Establecer los lineamientos y el procedimiento a seguir para la planificación, implementación y realización de auditorías internas a fin de identificar las necesidades de eliminación y prevención de no conformidades en el Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p><b>2. ALCANCE</b>                      La presente norma es administrada por el Representante de la Dirección y es fuente de consulta y aplicación para todo el personal de la ESIA que conforma el Sistema de Gestión de Calidad. El procedimiento se inicia con la elaboración, aprobación y difusión del Programa Anual de Auditorías y finaliza con la revisión del estado de las acciones correctivas y/o preventivas detectadas.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p>3.1 Alcance de la Auditoría: Extensión y límites de una auditoría.</p> <p>3.2 Auditor: Persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.</p> <p>3.3 Auditor Líder: Un auditor designado para dirigir una auditoría.</p> <p>3.4 Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.</p> <p>3.5 Cierre de Auditoría: La auditoría se considera cerrada cuando no se han encontrado no conformidades o cuando todas y cada una de las no conformidades han sido solucionadas.</p> <p>3.6 Conclusiones de la Auditoría: Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.</p> <p>3.7 Criterios de Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.</p> <p>3.8 Equipo Auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.</p> <p>3.9 Evidencia de la Auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.</p> <p>3.10 Hallazgos de la Auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría (3.9.4) recopilada frente a los criterios de auditoría.</p> <p>3.11 Lista de Verificación: Herramienta del Auditor que permite estructurar la evaluación y que sirve como ayuda memoria durante en el proceso de auditoría.</p> <p>3.12 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.</p> <p>3.13 Observación: Es una falla aislada o esporádica en el contenido o implementación de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, o cualquier incumplimiento parcial en un requisito de la norma de referencia que no llega a afectar directamente o de manera crítica al Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>3.14 Oportunidad de Mejora: Acción recomendada, que al ser implementada implica una mejora en el Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>3.15 Plan de Auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.</p>		


(Continuación...)

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 127 de 5</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	
<p>3.16 Programa de la Auditoría: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.</p> <p><b>4. CONDICIONES</b></p> <p>4.1 Las auditorías se utilizarán para determinar el grado en el cual el Sistema de Gestión de Calidad cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.</p> <p>4.2 Los hallazgos de las auditorías se utilizarán para evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y para identificar oportunidades de mejora.</p> <p>4.3 Los auditores internos, podrán ser terceros subcontratados, en cuyo caso, deberán cumplir con las competencias de educación, formación y experiencia establecida en el Perfil de Puesto del Auditor Interno.</p> <p>4.4 El Representante de la Dirección será el encargado de la elaboración del Programa Anual de Auditorías. La elaboración estará en función a los resultados de las Auditorías anteriores y a la importancia y al estado de las actividades o áreas a auditar.</p> <p>4.5 Las auditorías internas se realizarán a intervalos planificados (por lo menos una vez al año) de acuerdo a lo señalado en el Manual de la Calidad.</p> <p>4.6 El Auditor Interno no debe auditar su propio trabajo. Los Auditores Internos deberán ser independientes del área auditada y estarán a disposición del Representante de la Dirección cuando sean convocados.</p> <p>4.7 El Programa Anual de Auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad, deberá elaborarse y aprobarse dentro del primer trimestre del año.</p> <p>4.8 La figura siguiente representa de manera esquemática la metodología para llevar a cabo las auditorías internas.</p>		

(Continuación...)

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b> <b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 128 de 5</b>
<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>		
 <pre>graph TD; A([Fuentes de Información]) --&gt; B[Recopilación mediante un muestreo apropiado y verificación]; B --&gt; C[Evidencia de la Auditoría]; C --&gt; D[Evaluación frente a los criterios de auditoría]; D --&gt; E[Hallazgos de la Auditoría]; E --&gt; F[Revisión]; F --&gt; G([Conclusiones de la auditoría]);</pre>		
<p>4.9 Para el caso de los registros electrónicos del Sistema de Gestión de Calidad se realizará el back up de forma trimestral.</p> <p>4.10 Durante el periodo de conservación de los registros del Sistema de Gestión de Calidad, se deberá garantizar que el sistema de organización del archivo permita su fácil accesibilidad, su oportuna consulta, que se mantengan legibles e identificables, almacenados en lugares apropiados, y seguros a fin de evitar su deterioro.</p> <p>4.11 El personal, deberá disponer de los espacios y facilidades para conservar y archivar los registros del Sistema de Gestión de Calidad, de tal forma que sean fácilmente accesibles y se evite su deterioro.</p> <p>4.12 El Representante de la Dirección será el responsable del control del archivo pasivo de los registros que han cumplido su tiempo de archivo activo y de su posterior eliminación.</p> <p>4.13 El Representante de la Dirección, por lo menos una vez al año, deberá realizar verificaciones para identificar los registros que ya cumplieron su tiempo de retención en el archivo pasivo y coordinar su eliminación.</p> <p>4.14 Durante la auditoría interna se dará seguimiento a las acciones correctivas pendientes de cierre en el área auditada.</p> <p>4.15 En el caso que el Representante de la Dirección se desempeñe como Auditor Interno, la evaluación del auditor interno posterior será efectuada por otro Auditor Interno o por el Gerente General o por el Sub Gerente.</p> <p>4.16 La generación y el tratamiento de una Solicitud de Acción, correctiva o preventiva, se llevará a cabo de acuerdo a lo descrito en el procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas.</p>		

(Continuación...)

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 129 de 5</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO


Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>Elaboración, Aprobación y Difusión del Programa de Auditoría</b>		
1	Representante de la Dirección	Elabora el Programa Anual de Auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad para el año en curso, definiendo los procesos a auditar y las fechas de ejecución, considerando los resultados de auditorías internas anteriores y la importancia de los procesos y las áreas a auditar.
2	Directora de Escuela	Aprueba el Programa Anual de Auditorías.
<b>Elaboración del Plan de Auditoría Interna</b>		
3	Representante de la Dirección	Coordina con los responsables de las áreas involucradas, la(s) fecha(s) y hora(s) de ejecución de la auditoría, a fin de asegurar su disponibilidad durante la auditoría interna.
4		Selecciona a las personas que participarán como auditores internos de acuerdo al Perfil de Puesto del Auditor Interno y a la Evaluación del Auditor Interno; y de ser necesario a las personas que participarán como observadores, tomando en cuenta que hayan llevado previamente el curso de Interpretación de la Norma ISO 9001:2008.
5		Nombra a un Auditor Interno como Líder para que dirija el proceso de auditoría interna considerando la experiencia previa y procesos a ser auditados, pudiendo él mismo Representante de la Dirección asumir el rol de Auditor Líder.
6		Prepara el Plan de Auditoría Interna donde se definen fecha(s), hora(s), itinerarios de auditoría, auditados, criterios de la auditoría y auditores.
7		Comunica el Plan de Auditoría Interna al personal involucrado en los procesos a ser auditados con anticipación.
<b>Preparación de la Auditoría Interna</b>		
8	Auditor Interno (Líder)	Revisa la documentación pertinente de los procesos a auditar teniendo en consideración los resultados de auditorías previas y cláusulas de la norma ISO 9001:2008.
<b>Reunión de Apertura</b>		
9	Auditor Interno (Líder)	Realiza la Reunión de Apertura con el personal involucrado de acuerdo al Plan de Auditoría Interna establecido, confirmando los horarios, responsables y procesos a ser auditados, realizando modificaciones si fuera necesario.
<b>Ejecución de la Auditoría</b>		
10	Auditor Interno	Auditan los procesos y/o áreas designadas haciendo uso de la norma ISO 9001:2008 y proceden a recoger evidencias objetivas de las mismas a través de entrevistas, observación de actividades y revisión de registros, con la finalidad de verificar la implementación del Sistema de Gestión y su efectividad.
11		Informa al área auditada de los hallazgos durante el proceso de auditoría.

(Continuación...)


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 130 de 5</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>			
<b>Registro de No Conformidades</b>			
12	Auditor Interno (Líder)	Redacta las no conformidades encontradas en el formato Solicitud de Acción haciendo referencia a las cláusulas de las normas ISO 9001:2008 y se las entrega al Representante de la Dirección.	
<b>Elaboración del Informe de Auditoría Interna</b>			
13	Auditor Interno (Líder)	Elabora el Informe de Auditoría Interna.	
14	Auditor Interno (Líder)	Presenta el Informe de Auditoría Interna al Representante de la Dirección, anexando las Solicitudes de Acción de ser necesario.	
<b>Cierre de Auditoría</b>			
15	Auditor Interno (Líder)	Realiza la Reunión de Cierre de acuerdo al Plan de Auditoría Interna, acordando los plazos para levantar las No Conformidades detectadas.	
16	Auditor Interno (Líder)	Gestiona el tratamiento de las no conformidades según lo establecido en el procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas.	
17	Representante de la Dirección	Evalúa después de cada auditoría a los auditores internos en base a la Evaluación del Auditor Interno.	
<b>6. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b>			
No de versión	No de capítulo/ ítem	Párrafo/ figura/ tabla/ nota	Modificaciones

Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 06. Procedimiento de acciones preventivas y correctivas

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	REVISADO : RED APROBADO: ESIA VERSIÓN : 00 FECHA : 15/09/15 PÁGINA : 1 de 3
	<b>PROCEDIMIENTO</b> <b>ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	
<p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>Establecer los lineamientos y el procedimiento a seguir para eliminar las causas de las No Conformidades reales y/o potenciales mediante la determinación, implantación, control, seguimiento y verificación de la eficacia de las acciones correctivas y/o preventivas, con el fin de prevenir su ocurrencia o repetición en el Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p><b>2. ALCANCE</b></p> <p>El presente procedimiento es administrado por el Representante de la Dirección y es fuente de consulta y aplicación para todo el personal de ESIA. El procedimiento se inicia con la identificación de una No Conformidad real o potencial por parte del personal y finaliza con la revisión del estado de las acciones correctivas y/o preventivas detectadas.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p>3.1 Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación no deseable.</p> <p>3.2 Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.</p> <p>3.3 Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.</p> <p>3.4 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.</p> <p>3.5 Solicitud de Acción (SAC): Formato donde se registra:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La descripción de las No Conformidades reales o potenciales encontradas.</li> <li>b) El análisis de la causa que originó la No Conformidad real o potencial.</li> <li>c) Las acciones preventivas implantadas y revisión de la efectividad de las mismas.</li> <li>d) Las correcciones y/o acciones correctivas implantadas y la revisión de la efectividad de las mismas.</li> <li>e) La descripción de los Servicios No Conformes encontrados.</li> <li>f) La utilización, liberación o aceptación de servicios y acciones tomadas para prevenir su utilización o aplicación original de ser necesario.</li> <li>g) La verificación de los resultados.</li> </ol> <p><b>4. CONDICIONES</b></p> <p>4.1 Las No Conformidades reales se identifican a partir de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Las auditorías internas o externas.</li> <li>b) Los reclamos de los clientes que se repiten y proceden.</li> <li>c) La repetición de Servicios No Conformes.</li> <li>d) Los hallazgos del personal.</li> </ol> <p>4.2 Las No Conformidades potenciales se identifican a partir de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La revisión de las necesidades y expectativas del cliente.</li> <li>b) El análisis del mercado.</li> </ol>		

(Continuación...)


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 2 de 3</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>	

- c) El análisis de datos.
  - d) La revisión por la dirección.
  - e) Las mediciones de satisfacción del cliente.
  - f) Los controles, revisiones y mediciones de los procesos.
  - g) La evaluación de registros del Sistema de Gestión de la Calidad.
  - h) Las lecciones aprendidas de experiencias pasadas.
  - i) Los hallazgos del personal.
- 4.3 Para realizar el análisis de causas, se podrá utilizar cualquier herramienta de calidad. (Diagrama Causa-Efecto, Diagrama de Pareto, entre otras).
- 4.4 En el caso de ser el RED responsable del análisis de causas y/o acciones a tomar, verifica la SAC la Dirección de ESIA.

#### 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO


Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>Identificación</b>		
1	Responsable del Laboratorio	Identifica una No Conformidad real o potencial y procede dependiendo si es o no un Hallazgo de Auditoría: a) Si es un Hallazgo de la Auditoría, recibe la Solicitud de Acción del Auditor, conteniendo la descripción de la No Conformidad, la fecha de reporte del hallazgo y el nombre del Auditor, el procedimiento continúa en 4. b) No es un Hallazgo de la Auditoría, el procedimiento continúa en 2.
2		Comunica al RED el hallazgo encontrado para su evaluación.
<b>Evaluación y Descripción</b>		
3	Representante de la Dirección	Evalúa si el hallazgo reportado procede, coordinando con el personal responsable del proceso de ser necesario. b) Si procede, realiza la descripción de la No Conformidad en la SAC, registrando además la fecha en que se reportó la misma, el procedimiento continúa en 4. c) Si no procede, comunica el hecho al personal que reportó el hallazgo, fin del procedimiento.
<b>Codificación y Distribución</b>		
4	Representante de la Dirección	Codifica la SAC de la siguiente manera: XXX-YYYY, donde XXX es el número correlativo de la SAC e YYYY es el año en curso.
5		Entrega la SAC codificada al responsable del proceso, según corresponda, solicitando que realice el análisis de causas y que identifique las acciones a tomar que correspondan.
<b>Análisis de Causas</b>		
6	Responsable del Laboratorio	Realiza el análisis de causas, coordinando con el personal involucrado si fuera necesario, para encontrar la causa que originó la No Conformidad detectada.
7		Registra las causas encontradas en la sección de "Análisis de causa" de la SAC.

(Continuación...)


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 3 de 3</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
<b>ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS</b>			
<b>Acciones a Tomar</b>			
8	Responsable del Laboratorio	Identifica las acciones correctivas y/o preventivas a tomar para las causas encontradas, con el fin de que éstas no vuelvan a ocurrir, coordinando con el personal involucrado si fuera necesario.	
9		Registra las acciones correctivas y/o preventivas y las correcciones que hubieren, en la sección de "Acciones a tomar" de la SAC y la entrega al RED.	
10		Registra en el formato Seguimiento de Solicitudes de Acción, la fecha del reporte, el código, la fecha propuesta de cierre y el estado de la SAC.	
11		Ejecuta las "Acciones a tomar" consignadas en el plan de acciones de la SAC.	
<b>Verificación</b>			
12	Representante de la Dirección	Verifica si se ejecutaron las "Acciones a tomar" consignadas en el plan de acciones de la SAC: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si las "Acciones a tomar" fueron ejecutadas, verifica la efectividad de las acciones mismas, a través de la revisión de instalaciones, procedimientos, estadísticas, registros generados, otros:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si las acciones fueron efectivas, se registra el cierre de la SAC en la sección de "Verificación" adjuntando la documentación de sustento como evidencia en caso sea necesario, el procedimiento continúa en 14.</li> <li>- Si las acciones no fueron efectivas, solicita al responsable del proceso que realice nuevamente el análisis de causas y que identifique las acciones a tomar que correspondan, el procedimiento continúa en 6.</li> </ul> </li> <li>b) Si las "Acciones a tomar" aún no fueron ejecutadas, coordina con los responsables de la ejecución de la acción, una nueva fecha de verificación, el procedimiento continúa en 11.</li> </ul>	
<b>Seguimiento</b>			
13	Representante de la Dirección	Revisa el estado de las acciones correctivas y/o preventivas con la ayuda del registro Seguimiento de Solicitudes de Acción. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si se encuentran Solicitudes de Acción abiertas, el procedimiento continúa en 12.</li> <li>b) Si no se encuentran Solicitudes de Acción abiertas. Fin del Procedimiento.</li> </ul>	
<b>6. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b>			
Nº de versión	Nº de capítulo/ ítem	Párrafo/ figura/ tabla/ nota	Modificaciones

Fuente: Elaboración propia, (2015)


## Anexo 07. Procedimiento de gestión de requerimientos

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		REVISADO : RED APROBADO: ESIA VERSIÓN : 00 FECHA : 15/09/15 PÁGINA : 1 de 5																														
	<b>PROCEDIMIENTO</b> <b>GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>																																
<p><b>1. OBJETIVO</b>                  Establecer los lineamientos y el procedimiento a seguir para la provisión de reactivos químicos, equipos y mantenimiento del Laboratorio de ESIA, con el fin de garantizar el normal desarrollo de sus actividades.</p> <p><b>2. ALCANCE</b>                  El presente procedimiento comienza con la necesidad de reactivos, equipos y/o mantenimiento del Laboratorio de la ESIA y termina con la solicitud de requerimiento a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b>                  3.1. Mantenimiento: Inspección realizada a los equipos, en cuanto a funcionamiento, seguridad, ajustes, reparaciones, limpieza, lubricación, que deben llevarse a cabo en forma periódica generalmente en base a un plan establecido, para asegurar que dichos equipos se encuentren constantemente y por el mayor tiempo posible, en óptimas condiciones de confiabilidad, funcionamiento y seguridad durante su operación.</p> <p><b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Nº</th> <th style="width: 20%;">RESPONSABLE</th> <th style="width: 75%;">ACTIVIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Requerimiento de Reactivos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Laboratorista</td> <td>Realiza la revisión de las existencias de reactivos, con el fin de identificar la necesidad, según la programación de actividades del Laboratorio en coordinación con el docente responsable del laboratorio.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Responsable del Laboratorio</td> <td>Elabora el requerimiento del Laboratorio a su cargo, mediante el llenado de los formatos establecidos por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Coordinador de Laboratorios</td> <td>Recopila los requerimientos de cada Laboratorio de la ESIA y lo entrega a la Alta Dirección.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">ESIA</td> <td>Recibe los requerimientos anualmente y lo envía a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Laboratorista/ Responsable del Laboratorio</td> <td>El Laboratorista recibe y verifica lo adquirido por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) mediante la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad, en coordinación con el Responsable del Laboratorio. Y procede a su almacenamiento en el área respectiva.</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Requerimiento de Equipos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">Laboratorista</td> <td>Encargado de la propuesta técnica en coordinación con el Responsable del Laboratorio.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">ESIA</td> <td>Revisa la propuesta técnica, donde se realizan los conceptos técnicos con las especificaciones de los equipos requeridos para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del mismo, y lo entrega a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la universidad.</td> </tr> </tbody> </table>				Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	Requerimiento de Reactivos			1	Laboratorista	Realiza la revisión de las existencias de reactivos, con el fin de identificar la necesidad, según la programación de actividades del Laboratorio en coordinación con el docente responsable del laboratorio.	2	Responsable del Laboratorio	Elabora el requerimiento del Laboratorio a su cargo, mediante el llenado de los formatos establecidos por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.	3	Coordinador de Laboratorios	Recopila los requerimientos de cada Laboratorio de la ESIA y lo entrega a la Alta Dirección.	4	ESIA	Recibe los requerimientos anualmente y lo envía a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.	5	Laboratorista/ Responsable del Laboratorio	El Laboratorista recibe y verifica lo adquirido por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) mediante la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad, en coordinación con el Responsable del Laboratorio. Y procede a su almacenamiento en el área respectiva.	Requerimiento de Equipos			6	Laboratorista	Encargado de la propuesta técnica en coordinación con el Responsable del Laboratorio.	7	ESIA	Revisa la propuesta técnica, donde se realizan los conceptos técnicos con las especificaciones de los equipos requeridos para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del mismo, y lo entrega a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la universidad.
Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD																															
Requerimiento de Reactivos																																	
1	Laboratorista	Realiza la revisión de las existencias de reactivos, con el fin de identificar la necesidad, según la programación de actividades del Laboratorio en coordinación con el docente responsable del laboratorio.																															
2	Responsable del Laboratorio	Elabora el requerimiento del Laboratorio a su cargo, mediante el llenado de los formatos establecidos por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.																															
3	Coordinador de Laboratorios	Recopila los requerimientos de cada Laboratorio de la ESIA y lo entrega a la Alta Dirección.																															
4	ESIA	Recibe los requerimientos anualmente y lo envía a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.																															
5	Laboratorista/ Responsable del Laboratorio	El Laboratorista recibe y verifica lo adquirido por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) mediante la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad, en coordinación con el Responsable del Laboratorio. Y procede a su almacenamiento en el área respectiva.																															
Requerimiento de Equipos																																	
6	Laboratorista	Encargado de la propuesta técnica en coordinación con el Responsable del Laboratorio.																															
7	ESIA	Revisa la propuesta técnica, donde se realizan los conceptos técnicos con las especificaciones de los equipos requeridos para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del mismo, y lo entrega a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la universidad.																															

(Continuación...)


		<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 3 de 3</b>
		<b>PROCEDIMIENTO</b>	
<b>GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>			
8	OLAB/LOGISTICA	Se efectúa un análisis de las necesidades de acuerdo al proyecto aprobado por la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento), de acuerdo al presupuesto asignado a la Escuela. Se prioriza teniendo en cuenta su impacto y objetivos a cumplir.	
9	ESIA	Envía la solicitud de adquisición de equipos a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.	
10	Laboralista/Responsable del Laboratorio	Recibe y verifica lo adquirido por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) mediante la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad. Y procede a su instalación en el área respectiva.	
Requerimiento de Mantenimiento preventivo y de calibración			
11	Laboralista	Revisa las hojas de vida de los equipos para verificar las necesidades de mantenimiento y/o calibración, con lo cual se elabora el Programa de Mantenimiento y calibración.	
12	Responsable de Laboratorio	Si el personal se percata de cualquier falla o mal funcionamiento de algún equipo, avisa al Coordinador de Laboratorios para que gestione el requerimiento del mantenimiento del equipo.	
13	Coordinador de Laboratorios	Realiza la solicitud de adquisición de Mantenimiento y/o calibración y lo entrega a la Alta Dirección de ESIA.	
14	Directora de Escuela	Revisa la solicitud y da conformidad mandándolo a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.	
15	Laboralista/Responsable del Laboratorio	Una vez recibido a satisfacción el servicio, se actualiza la hoja de vida del equipo adjuntando el informe de mantenimiento y/o calibración. NOTA: Los equipos calibrados deben exhibir una etiqueta que contenga la fecha realización de calibración o la próxima calibración.	
Requerimiento de limpieza y seguridad			
16	Laboralista	Realiza la revisión anual de los instrumentos de limpieza y seguridad.	
17	Responsable del Laboratorio	Elabora el requerimiento del laboratorio a su cargo, mediante una solicitud dirigida a la ESIA.	
18	Coordinador de Laboratorios	Recopila los requerimientos de cada laboratorio de la ESIA y lo entrega a la Alta Dirección.	
19	ESIA	Recibe los requerimientos anualmente y lo envía a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) de la Universidad.	
20	Laboralista/Responsable del Laboratorio	El Laboralista recibe y verifica lo adquirido por a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB), mediante la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad, en coordinación con el Responsable del Laboratorio. Y procede a su almacenamiento en el área respectiva.	

(Continuación...)


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>APROBADO: ESIA</b>
<b>GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>		<b>VERSIÓN : 00</b>	
		<b>FECHA : 15/09/15</b>	
		<b>PÁGINA : 3 de 3</b>	
<b>5. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b>			
<b>Nº de versión</b>	<b>Nº de capítulo/ ítem</b>	<b>Párrafo/ figura/ tabla/ nota</b>	<b>Modificaciones</b>

Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 08. Procedimiento de tratamiento de servicio no conforme


	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>  <b>PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO DE SERVICIOS NO CONFORME</b>	REVISADO : RED APROBADO: ESIA VERSIÓN : 00 FECHA : 15/09/15 PÁGINA : 1 de 2															
<p><b>1. OBJETIVO</b> Establecer los lineamientos y el procedimiento a seguir para la identificación y el control oportuno de los servicios no conformes, a fin de prevenir su uso o entrega no intencional; así como, establecer las responsabilidades y autoridades relacionadas con su tratamiento.</p> <p><b>2. ALCANCE</b> La presente norma es administrada por el Representante de Dirección y es fuente de consulta y aplicación para todo el personal involucrado en la prestación del servicio. El procedimiento se inicia con la identificación del Servicio No Conforme por parte del personal y finaliza con el análisis de repetición del Servicio No Conforme.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p>3.1 Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.</p> <p>3.2 Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.</p> <p>3.3 Servicio No Conforme: Es aquel servicio que incumple con los requisitos especificados.</p> <p><b>4. CONDICIONES</b></p> <p>4.1 Son ejemplos de servicios no conformes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fallas en pruebas de proceso y análisis.</li> <li>Equipos sin mantenimiento.</li> <li>Falta de reactivos y materiales para pruebas y análisis.</li> <li>No se satisfacen las expectativas del cliente.</li> <li>No se adecua a los requerimientos del cliente.</li> </ol> <p>4.2 Las acciones inmediatas a tomar para eliminar la No Conformidad de un Servicio No Conforme, se clasifican en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reproceso (Volverlo hacer);</li> <li>Reparación (Cambio de una parte del servicio para que funcione);</li> <li>Concesión (Acuerdo con el cliente para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un servicio después de su realización);</li> <li>Desecho (Acción tomada sobre un Servicio No Conforme para impedir su uso inicialmente previsto, el uso se impide no continuando el servicio);</li> <li>Permiso de desviación (Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un servicio antes de su realización).</li> </ol>																	
<p><b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>RESPONSABLE</th> <th>ACTIVIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Responsable del Laboratorio</td> <td>Identifica un Servicio No Conforme.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Responsable del Laboratorio</td> <td>Comunica que se ha identificado un Servicio No Conforme al Representante de la Dirección según corresponda, a fin de coordinar las acciones a tomar.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Responsable del Laboratorio</td> <td>Registra el Servicio No Conforme identificado en el Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes, describiendo las acciones inmediatas a tomar, en coordinación con los involucrados.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Responsable del Laboratorio</td> <td>Toma las acciones inmediatas o correcciones requeridas para eliminar la no conformidad.</td> </tr> </tbody> </table>	Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	1	Responsable del Laboratorio	Identifica un Servicio No Conforme.	2	Responsable del Laboratorio	Comunica que se ha identificado un Servicio No Conforme al Representante de la Dirección según corresponda, a fin de coordinar las acciones a tomar.	3	Responsable del Laboratorio	Registra el Servicio No Conforme identificado en el Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes, describiendo las acciones inmediatas a tomar, en coordinación con los involucrados.	4	Responsable del Laboratorio	Toma las acciones inmediatas o correcciones requeridas para eliminar la no conformidad.		
Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD															
1	Responsable del Laboratorio	Identifica un Servicio No Conforme.															
2	Responsable del Laboratorio	Comunica que se ha identificado un Servicio No Conforme al Representante de la Dirección según corresponda, a fin de coordinar las acciones a tomar.															
3	Responsable del Laboratorio	Registra el Servicio No Conforme identificado en el Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes, describiendo las acciones inmediatas a tomar, en coordinación con los involucrados.															
4	Responsable del Laboratorio	Toma las acciones inmediatas o correcciones requeridas para eliminar la no conformidad.															

(Continuación...)


		<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 2 de 2</b>
		<b>PROCEDIMIENTO</b>		
		<b>GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>		
5	Responsable del Laboratorio	<p>Verifica la efectividad de las acciones inmediatas o correcciones tomadas y determina si el servicio es conforme con respecto al cumplimiento de los requisitos.</p> <p>c) Si las acciones inmediatas o correcciones tomadas fueron efectivas, libera el Servicio No Conforme o autoriza su uso o cuando sea aplicable, acepta su liberación bajo concesión otorgada por el cliente, el procedimiento continúa en 6..</p> <p>d) Si las acciones inmediatas tomadas no fueron efectivas, aplica el Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas, el procedimiento continúa en 5-a.</p>		
6	Responsable del Laboratorio	<p>Registra el tratamiento del Servicio No Conforme en el formato Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes.</p>		
7	Representante de la Dirección	<p>Realiza seguimiento a la repetición de un Servicio No Conforme de las mismas características de No Conformidad.</p> <p>a) Si existe repetición más de tres veces o si no existe repetición más de tres veces de un Servicio No Conforme; pero, que por su naturaleza, tipo o magnitud merece ser analizado para tomar acciones correctivas y evitar repeticiones genera una Solicitud de Acción de acuerdo a lo descrito en el Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas. Fin del procedimiento</p> <p>b) Si no existe repetición más de tres veces. Fin del procedimiento.</p>		
<b>6. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b>				
Nº de versión	Nº de capítulo/ ítem	Párrafo/ figura/ tabla/ nota	Modificaciones	

Fuente: Elaboración propia, (2015)


## Anexo 09. Procedimiento de análisis y simulación de procesos

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>	REVISADO : RED APROBADO: ESIA VERSIÓN : 00 FECHA : 15/09/15 PÁGINA : 1 de 2
	<b>PROCEDIMIENTO</b> <b>ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE PROCESOS</b>	
<p><b>1. OBJETIVO</b> Describir el procedimiento para realizar la ejecución de los análisis y/o simulación de procesos alimentarios de elaiotecnia en el Laboratorio de Elaiotecnia.</p> <p><b>2. ALCANCE</b> Aplica a la ejecución de análisis y simulación de procesos alimentarios de elaiotecnia tanto para clientes como usuarios del Laboratorio de tecnología e industrias lácteas.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p>3.1 Usuario: Es considerado a todo personal (catedrático) y alumnado de la Escuela de Ingeniería Alimentaria.</p> <p>3.2 Cliente: Es considerado a toda persona externa de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, incluyendo a los egresados.</p> <p>3.3 Análisis: Examen de una muestra para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones.</p> <p>3.4 Simulación de Procesos: Es un método que se utiliza para representar un proceso mediante otro que lo hace mucho más simple e entendible.</p> <p><b>4. CONDICIONES</b></p> <p>4.1 Antes de cualquier actividad se debe calibrar los equipos y verificar el funcionamiento correcto de estos.</p> <p>4.2 Para el uso del Laboratorio de Elaiotecnia para la práctica de algún curso, se sigue el procedimiento como usuario, realizando la solicitud de uso por el responsable del curso.</p> <p>4.3 El responsable del servicio se considerara aquel que toma la responsabilidad de la preparación del Laboratorio para su uso, puede ser el Responsable de Laboratorio, Miembro de Laboratorio o el Laboratorista.</p> <p>4.4 Los reactivos que no necesitan preparación deben llevar en la etiqueta fecha de fabricación y fecha de vencimiento.</p> <p>4.5 Los reactivos preparados deben llevar una etiqueta de la fecha de preparación, cantidad preparada y otros que se vean convenientes para su identificación.</p> <p>4.6 Para el caso del servicio al cliente, ejecutada únicamente por el personal del Laboratorio de Elaiotecnia, se redacta un informe para dar a conocer al cliente los resultados obtenidos del servicio; en el informe redactado se debe incluir los datos de Nombre del cliente, N° de muestra y el N° de solicitud.</p>		

(Continuación...)

	<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 2 de 2</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
<b>ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE PROCESOS</b>			
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>			
<b>Procedimiento para el USUARIO</b>			
Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	
Atención al cliente			
1	Usuario	Solicita el uso del Laboratorio para el análisis de alguna muestra o para la simulación de un proceso alimentario de productos lácteos.	
2	Responsable del servicio	Evalúa el pedido del usuario y define la viabilidad de lo solicitado, de acuerdo con sus recursos y su capacidad instalada.	
3	Usuario	Es responsable de traer sus muestras o productos para realizar la ejecución de análisis o la simulación de un proceso alimentario.	
Preparación de Reactivos			
4	Responsable del servicio	Prepara los reactivos necesarios para el caso del análisis de las muestras a analizar.	
Ejecución de Análisis			
5	Usuario	Procede a la ejecución de análisis de las muestras; para ello puede hacer uso de los instructivos de análisis.	
6	Responsable del servicio	Supervisa la ejecución del análisis realizada por el Usuario.	
Ejecución de Simulaciones			
7	Usuario	Procede a la ejecución de la simulación del proceso alimentario de productos lácteos.	
8	Responsable del servicio	Supervisa la ejecución de la simulación de proceso.	
<b>Procedimiento para el CLIENTE</b>			
Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	
Atención al cliente			
1	Cliente	Solicita el portafolio de servicios del Laboratorio de tecnología e industrias lácteas o específicamente el Análisis y/o Simulación de Procesos Alimentarios de productos lácteos; dependiendo de sus necesidades.	
2	Responsable del Laboratorio	Evalúa el pedido del cliente y define la viabilidad de lo solicitado, de acuerdo con sus recursos y su capacidad instalada.	
3	ESIA	Analiza la viabilidad de la solicitud del servicio al cliente, de acuerdo con sus requisitos y las posibilidades técnicas del Laboratorio de tecnología e industrias lácteas ; con base en ello se define el costo y tiempo del servicio.	
4	ESIA/Cliente	Se lleva a cabo un acuerdo con el cliente sobre las condiciones pactadas y cualquier modificación se realizará de mutuo acuerdo dejando constancia de las nuevas condiciones al personal que intervienen en su desarrollo.	
Preparación de Reactivos			
5	Responsable del Laboratorio	Solicita los reactivos necesarios para la ejecución de algún Análisis solicitado.	
6	Laboratorista	Prepara los reactivos solicitados por el personal responsable a realizar el Análisis solicitado.	
Ejecución de Análisis			
7	Responsable del Laboratorio /Cliente	Procede a la ejecución de los análisis necesarios a las muestras; para ello puede hacer uso de los instructivos de análisis.	

(Continuación...)

		<b>LABORATORIO DE TECNOLOGIA E INDUSTRIAS LÁCTEAS</b>		<b>REVISADO : RED</b> <b>APROBADO: ESIA</b> <b>VERSIÓN : 00</b> <b>FECHA : 15/09/15</b> <b>PÁGINA : 2 de 2</b>
		<b>PROCEDIMIENTO</b>		
		<b>ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE PROCESOS</b>		
8	Responsable del Laboratorio	Supervisa la ejecución de los análisis, en caso sean estas realizadas por el mismo cliente.		
Ejecución de Simulaciones				
9	Responsable del Laboratorio/ Cliente	Procede a la ejecución de la simulación de proceso para la obtención de productos.		
10	Responsable del Laboratorio	Supervisa la ejecución de la simulación de proceso, en caso sean estas realizadas en conjunto con el Cliente.		
Optimización de simulación de procesos				
11	Responsable del Laboratorio	Con la creación de data de las simulaciones realizadas con los equipos se deben evaluar los parámetros óptimos de funcionamiento.		
<b>6. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b>				
Nº de versión	Nº de capítulo/ ítem	Párrafo/ figura/ tabla/ nota	Modificaciones	

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 10. Manual de la calidad

Título: MANUAL DE LA CALIDAD	Revisado: RED	Aprobado: ESIA	Versión: 00	Fecha: 15/09/2015	Página: 1/12
<b>ÍNDICE</b>					
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....					2
MISION.....					2
VISION .....					2
<b>1. OBJETIVO</b> .....					3
<b>2. ALCANCE</b> .....					3
2.1 MAPA DE INTERACCIÓN DE PROCESOS.....					3
2.2 EXCLUSIONES.....					4
<b>3. DOCUMENTOS A CONSULTAR</b> .....					5
<b>4. GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....					5
<b>5. DEFINICIONES</b> .....					5
<b>6. DESCRIPCIÓN</b> .....					5
6.1 PROCESOS ESTRATÉGICOS.....					6
6.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....					6
6.2.1 GESTIÓN DOCUMENTAL.....					8
6.2.2 MEDICIÓN Y ANÁLISIS.....					8
6.2.3 TRATAMIENTO DE SERVICIOS NO CONFORMES.....					9
6.2.4 ATENCIÓN DE SUGERENCIAS Y RECLAMOS.....					10
6.2.5 MEJORA.....					10
6.3 PROCESO PRINCIPAL.....					10
6.4 PROCESOS DE SOPORTE.....					12
6.4.1 RECURSOS HUMANOS.....					13
6.4.2 LOGÍSTICA.....					13
6.4.3 SISTEMAS.....					14
6.4.4 GESTIÓN DE LABORATORIOS.....					14
<b>7. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS</b> .....					14

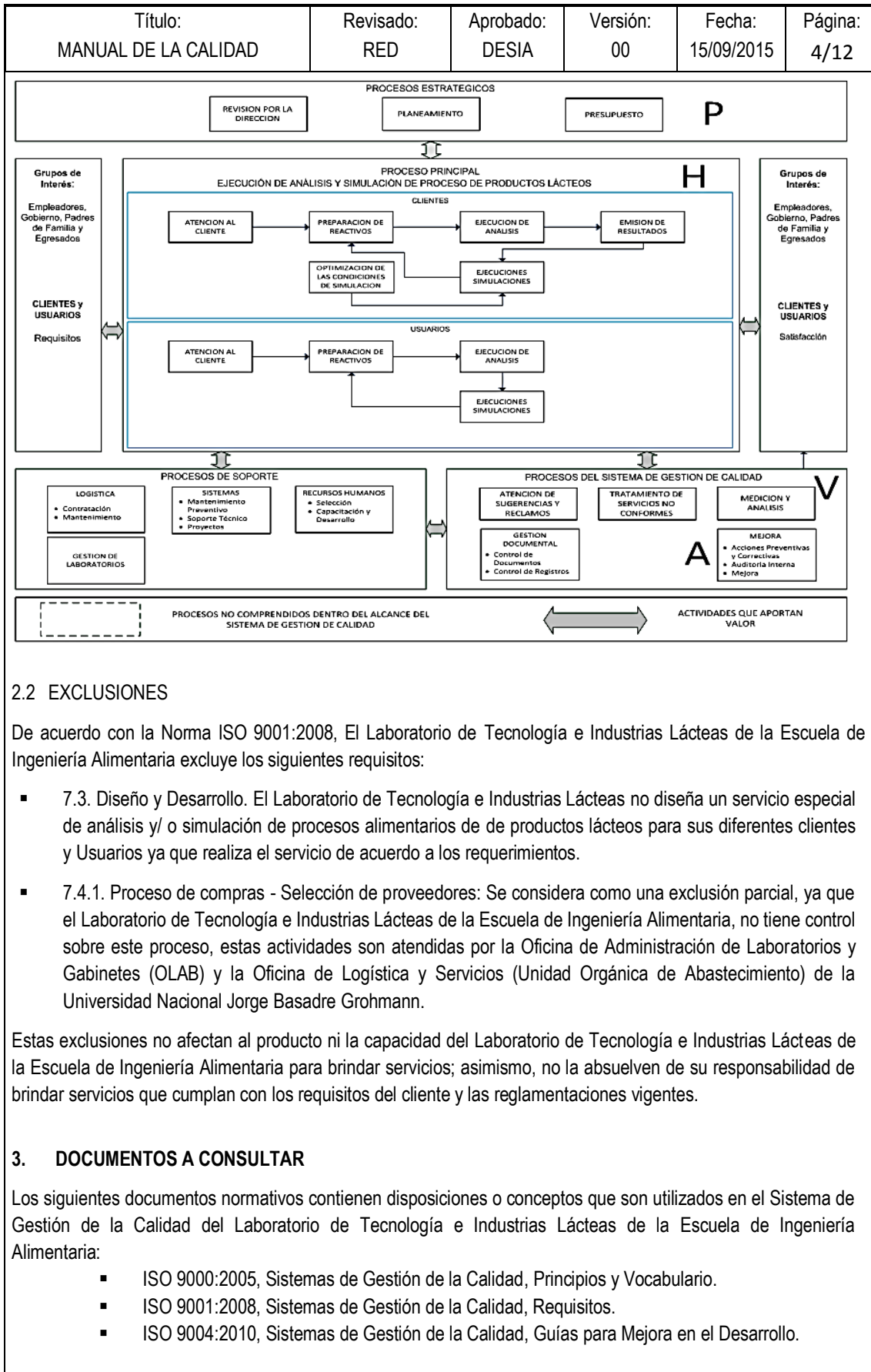
(Continuación...)

Título: MANUAL DE LA CALIDAD	Revisado: RED	Aprobado: ESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 2/12
<b>INTRODUCCIÓN</b> <p>Al inicio de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias se dio como Programa académico creándose con la resolución N°7588-79-CONUP y se aprobó su funcionamiento como Facultad de Ingeniería en Industrias Alimentarias en setiembre de 1979, mediante la resolución N°2256-79-UNTAC, ese año se matricularon 70 estudiantes.</p> <p>En el 2010 la Asamblea Universitaria mediante resolución 132-2010-AU-COG-UN/JBG del 30 de diciembre del mismo año desactivo todas las Facultades que a la fecha funcionaban en la UN/JBG.</p> <p>Mediante Resolución Asamblea Universitaria N°128-2010-COG-UN/JBG del 09 de diciembre 2010 se resuelve aprobar la fusión, ordenamiento y creación de las nuevas facultades de la Universidad Jorge Basadre Grohmann, quedando con la denominación de Ingeniería en Industrias Alimentarias.</p> <p>A partir de enero del 2011 funciona como Escuela Académica y forma parte de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Cuenta con 05 aulas de estudio, 01 auditorio, biblioteca especializada, 01 centro de cómputo, y se encuentra en plena reforma y adecuación de 14 laboratorios especializados gracias al Proyecto de Mejoramiento de Infraestructura y Reequipamiento de los Laboratorios de Especialidad, actualmente concluido y camino a su implementación.</p> <p>El 4 de setiembre del 2015 se dio la resolución de consejo de facultad N°1795-2015-FCAG/UNJB, según el acuerdo en la sesión ordinaria de Consejo de facultad de Ciencias Agropecuarias del 25 de agosto del 2015, dando así la creación del Laboratorio de Tecnología e industrias lácteas.</p>					
<b>MISIÓN INSTITUCIONAL</b> <p>La Escuela de Ingeniería Alimentaria es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad.</p> <p>Orientan su misión los principios democráticos, la reflexión crítica, el ejercicio libre de la cátedra, el trabajo interdisciplinario y la relación con el mundo externo.</p> <p>Sustenta su trabajo en las cualidades humanas de las personas que la integran, en la capacidad laboral de sus empleados, en la excelencia académica de sus profesores y en el compromiso de la comunidad universitaria con los propósitos institucionales y la construcción de una cultura de vida</p>					
<b>VISIÓN INSTITUCIONAL</b> <p>La Escuela de Ingeniería Alimentaria es parte de una institución de educación superior estatal y autónoma, financiada por el estado, comprometida con la defensa de un estado social y democrático de derecho y de derechos humanos y la proposición de políticas públicas que garanticen el acceso de la población a condiciones de vida digna.</p> <p>La Escuela de Ingeniería Alimentaria es actor principal del desarrollo económico, social y cultural de la región y ejemplo de democracia, convivencia, autonomía y libertad responsable. Es lugar de consulta sobre las tendencias y desarrollos en el campo de las ciencias, los avances tecnológicos, las necesidades y oportunidades del mundo del trabajo y los deseos de bienestar de la comunidad.</p>					

(Continuación...)

Título:	Revisado:	Aprobado:	Versión:	Fecha:	Página:
MANUAL DE LA CALIDAD	RED	ESIA	00	15/09/2015	3/12
<p>La vigencia social de la Escuela de Ingeniería Alimentaria se manifiesta en su participación activa en organismos de planificación local, regional y nacional, en agrupaciones de participación ciudadana para la proposición y el seguimiento de políticas y programas de desarrollo social, económico y cultural. En el fortalecimiento de sus relaciones con los sectores políticos, sociales y generadores de bienes y servicios que propendan por el bien común, en el marco de la conveniencia institucional. En la integralidad de todos los miembros de la comunidad universitaria, los cuales están formados en el espíritu científico. En la apropiación y el ejercicio de los derechos humanos universales y los derechos políticos, económicos, sociales y culturales correspondientes a la práctica de la ciudadanía y en el ejercicio de una conducta profesional solidaria con la construcción de la nación peruana.</p> <p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>El presente Manual está orientado a dar a conocer y describir el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, la justificación de las exclusiones a la Norma ISO 9001:2008, la secuencia e interacción de los procesos determinados en el Sistema de Gestión de la Calidad y describir las disposiciones generales para asegurar la calidad de los servicios, para prevenir la aparición de no conformidades, para evitar su repetición, y para que, a través de la gestión de los procesos alcanzar la mejora continua de los procesos, así como la satisfacción de los clientes.</p> <p><b>2. ALCANCE</b></p> <p>Este documento es administrado por la ESIA y es de consulta para todo su personal del Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas.</p> <p>El Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad es aplicable al proceso de: "Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos de productos lácteos". Contando con los Procesos Estratégicos de Planeamiento, Revisión por la Dirección y Presupuesto; los Procesos de Soporte de Gestión de Laboratorios, Logística, Recursos Humanos y Sistemas; Proceso Principal de análisis y simulación de procesos de productos lácteos y los Procesos del Sistema de Gestión de Calidad, de Gestión Documental, Atención de Sugerencias y reclamos, Tratamiento de Servicios No Conformes, Medición y Análisis, y Mejora.</p> <p><b>2.1 MAPA DE INTERACCIÓN DE PROCESOS</b></p> <p>El Laboratorio de Elaiotecnia de la Escuela de Ingeniería Alimentaria ha identificado los siguientes procesos como necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y ha determinado la secuencia de interacción de los mismos en el siguiente esquema:</p>					

(Continuación...)



## 2.2 EXCLUSIONES

De acuerdo con la Norma ISO 9001:2008, El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria excluye los siguientes requisitos:

- 7.3. Diseño y Desarrollo. El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas no diseña un servicio especial de análisis y/ o simulación de procesos alimentarios de de productos lácteos para sus diferentes clientes y Usuarios ya que realiza el servicio de acuerdo a los requerimientos.
- 7.4.1. Proceso de compras - Selección de proveedores: Se considera como una exclusión parcial, ya que el Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, no tiene control sobre este proceso, estas actividades son atendidas por la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) y la Oficina de Logística y Servicios (Unidad Orgánica de Abastecimiento) de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Estas exclusiones no afectan al producto ni la capacidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria para brindar servicios; asimismo, no la absuelven de su responsabilidad de brindar servicios que cumplan con los requisitos del cliente y las reglamentaciones vigentes.

## 3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Los siguientes documentos normativos contienen disposiciones o conceptos que son utilizados en el Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria:

- ISO 9000:2005, Sistemas de Gestión de la Calidad, Principios y Vocabulario.
- ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos.
- ISO 9004:2010, Sistemas de Gestión de la Calidad, Guías para Mejora en el Desarrollo.

(Continuación...)

Título: MANUAL DE LA CALIDAD	Revisado: RED	Aprobado: ESIA	Versión: 00	Fecha: 15/09/2015	Página: 5/12
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ISO 19011:2011, Directrices para la Auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/ o Ambiental.</li></ul>					
<b>4. GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>					
Las abreviaturas usadas en la Base documental del Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria son:					
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ DESIA: Director de Escuela de Ingeniería Alimentaria.</li><li>▪ ESIA: Escuela de Ingeniería Alimentaria.</li><li>▪ SNC: Servicio No Conforme.</li><li>▪ RED: Representante de la Dirección.</li><li>▪ SAC: Solicitud de Acción.</li><li>▪ SGC: Sistema de Gestión de la Calidad.</li></ul>					
<b>5. DEFINICIONES</b>					
Los términos y definiciones usados en el Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria son:					
5.1 Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación no deseable.					
5.2 Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.					
5.3 Base Documental: Conjunto de procedimientos, instrucciones y registros del Sistema de Gestión de la Calidad.					
5.4 Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.					
5.5 Cliente: Persona Natural o Jurídica que utiliza o hace uso de los servicios y que ha sido registrado en alguna base de datos de la organización.					
5.6 Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.					
5.7 Gestión de la Calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.					
5.8 Mejora Continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos.					
5.9 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.					
5.10 Producto: Resultado de un proceso, existen cuatro categorías genéricas de productos:					
h) Servicios (por ejemplo, transporte);					
i) Software (por ejemplo, programas de computador, diccionario);					
j) Hardware (por ejemplo, parte mecánica de un motor); y,					
k) Materiales procesados (por ejemplo, lubricante).					
5.11 Representante de la Dirección: Miembro de la dirección con responsabilidad y autoridad de asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios e informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora, y de asegurarse que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.					
5.12 Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.					
5.13 Servicio No Conforme: Es aquel servicio que incumple con los requisitos especificados.					
5.14 Sistema de Gestión de la Calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.					
<b>6. DESCRIPCION</b>					
6.1 PROCESOS ESTRATEGICOS					

(Continuación...)

Título:	Revisado:	Aprobado:	Versión:	Fecha:	Página:
MANUAL DE LA CALIDAD	RED	DESIA	00	15/09/2015	6/12
<p>Los Procesos Estratégicos involucran al conjunto de procesos que guían a la organización hacia el cumplimiento de su misión y objetivos a través del establecimiento de metas, análisis del entorno; formulación, implementación y monitoreo de las estrategias. Dentro de los Procesos Estratégicos se incluyen a los procesos de Planeamiento, Revisión por la Dirección y Presupuesto.</p> <p>La Alta Dirección, evidencia su compromiso con el desarrollo e implementación del SGC y con la mejora continua de su eficacia de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegurando que se definen y se cumplen los requisitos de los clientes y comunicando a todo el personal la importancia de satisfacerlos, incluyendo aspectos legales y/o reglamentarios, mediante comunicados y reuniones.</li><li>• Estableciendo la <b>Política de Calidad</b> y asegurándose de que es adecuada al propósito de la organización, que incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del SGC, que proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad, que es comunicada y entendida dentro de la organización, y que es revisada por la dirección para su continua adecuación.</li><li>• Estableciendo los Objetivos de la Calidad, para los procesos y para cumplir los requisitos de los servicios, en las funciones y los niveles pertinentes, los cuales son medibles y coherentes con la Política de Calidad. Los Objetivos de la Calidad son revisados por la dirección y se declaran en el <b>Tablero de Control</b>.</li><li>• Asegurando que se realiza la planificación del SGC acorde con el <b>Plan de la Calidad</b> con el fin de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplir con los requisitos citados en el punto 4.1 de la norma ISO 9001:2008 y con los Objetivos de la Calidad.</li><li>- Mantener la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en éste.</li></ul></li><li>• Estableciendo las responsabilidades y autoridades del Sistema de Gestión de la Calidad en el <b>Organigrama del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria</b> y en el <b>Manual de Perfiles de Puestos del Sistema de Gestión de Calidad</b>, para cada puesto involucrado en el SGC, y comunicándolas dentro de la organización.</li><li>• Designando a un miembro de la Alta Dirección como el Representante de la Dirección (RED) de acuerdo al <b>Perfil de Puesto del Representante de la Dirección</b>, quien, con independencia de otras responsabilidades, tiene la responsabilidad y autoridad para:<ul style="list-style-type: none"><li>- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.</li><li>- Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora.</li><li>- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.</li></ul></li><li>• Asegurando que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del SGC y se promueve la retroalimentación del personal. Los procesos de comunicación interna del SGC se dan a través de:<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de correo electrónico, teléfono (fijo y móvil), fax, etc.</li><li>- Reuniones de trabajo, cuyos acuerdos y decisiones se evidencian a través de actas de reunión.</li><li>- Memorándums, circulares o comunicados.</li><li>- Informes de Auditorías Internas del Sistema de Gestión de la Calidad.</li><li>- Actas de Revisión por la Dirección.</li></ul></li></ul> <p>Realizando revisiones por la Dirección del SGC, a intervalos planificados (después de cada auditoría interna/ externa), cuyos resultados incluyen las decisiones y acciones a tomar para la conveniencia, adecuación y eficacia continua del SGC. Las revisiones incluyen la revisión de las oportunidades de mejora,</p>					

(Continuación...)

Título:	Revisado:	Aprobado:	Versión:	Fecha:	Página:
MANUAL DE LA CALIDAD	RED	DESIA	00	15/09/2015	7/12
<p>la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la Política de Calidad y los objetivos de la calidad. Estas reuniones de revisión son registradas en el <b>Acta de Revisión por la Dirección</b>.</p> <p><b>6.2 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD</b></p> <p>El Sistema de Gestión de la Calidad de involucra al conjunto de procesos orientados a entregar productos/servicios que contribuyen a generar valor, y a asegurar que los mismos se desarrollen bajo condiciones controladas, brindando las herramientas necesarias para la mejora continua de los procesos involucrados, tales como indicadores de gestión y criterios de aceptación para los procesos y servicios, auditorías internas, servicios no conformes, acciones correctivas y acciones preventivas de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.</p> <p>Dentro del Sistema de Gestión de la Calidad se incluyen a los procesos de Gestión Documental, Medición y Análisis y Mejora, Tratamiento de servicios No conformes y Atención de Sugerencias y Reclamos; los cuales están orientados a proporcionar los recursos e implementar, mantener y mejorar continuamente su eficacia.</p> <p><b>6.2.1 GESTION DOCUMENTAL</b></p> <p>La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria incluye la declaración documentada de la Política de Calidad, Objetivos de Calidad incluidos en el Tablero de Control, Manual de la Calidad, procedimientos, instructivos, Plan de Calidad, documentos requeridos por la organización, tales como formularios y registros para asegurar la planificación, operación y control eficaz de sus procesos.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria establece y mantiene el <b>Procedimiento de Control de Documentos y Registros</b>, requerido por el Sistema de Gestión de Calidad, donde se definen los controles necesarios para los documentos y registros del sistema.</p> <p><b>6.2.2 MEDICION Y ANALISIS</b></p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar la conformidad del Servicio.</li><li>• Asegurarse de la conformidad del SGC.</li><li>• Mejorar continuamente la eficacia del SGC.</li></ul> <p>Esto comprende la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria realiza el seguimiento y la medición de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La satisfacción del cliente, realizando seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente y usuario con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas, mediante el análisis de los datos registrados en los formatos Encuesta de Satisfacción del Cliente y Encuesta de Satisfacción del Usuario en cuanto al servicio de "Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios", de acuerdo al <b>Procedimiento de Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios</b> de productos lácteos. El seguimiento a la satisfacción de los clientes se hace mediante los indicadores incluidos en el Tablero de Control.</li><li>• Auditorías internas, que el Laboratorio realiza a intervalos planificados (por lo menos una vez al año se auditarán todos los procesos) para controlar que el SGC implementado es conforme con las disposiciones planificadas, los requisitos de la norma ISO 9001:2008, los requisitos establecidos por la organización y se mantiene de manera eficaz. Se realiza una planificación de las auditorías internas mediante el <b>Programa Anual de Auditorías</b> y el <b>Plan de Auditoría Interna</b> tomando en cuenta el estado y la importancia de los procesos y áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se definen los criterios de auditoría, el alcance de la misma,</li></ul>					

(Continuación...)

Título:	Revisado:	Aprobado:	Versión:	Fecha:	Página:
MANUAL DE LA CALIDAD	RED	DESIA	00	15/09/2015	8/12
<p>su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no auditan su propio trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas define en el <b>Procedimiento de Auditorías Internas</b> las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorías, así como la presentación de resultados y el mantenimiento de los registros.</li><li>• Los procesos del SGC, a través de la aplicando métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos, demostrando la capacidad de éstos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurar la conformidad del servicio. El seguimiento a los procesos se realiza mediante el <b>Tablero de Control</b>.</li><li>• Los servicios, haciendo seguimiento y medición de las características del servicio para verificar que se cumplan los requisitos del mismo, en las etapas apropiadas del proceso, manteniendo evidencias de la conformidad con los criterios de aceptación mediante registros que indiquen la liberación del servicio cuando se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente. El seguimiento y la medición de los servicios también se realiza mediante el <b>Tablero de Control</b>.</li><li>• Los proveedores, realizando una evaluación, re-evaluación y seguimiento a los proveedores internos del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas en función de su capacidad para suministrar bienes/ servicios de acuerdo con los requisitos de la organización para sus procesos principales de “Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios”, mediante la <b>Evaluación y Seguimiento del Proveedor Interno</b>, donde se establecen los criterios para la evaluación y la reevaluación. El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.</li></ul> <p><b>6.2.3 TRATAMIENTO DE SERVICIOS NO CONFORMES</b></p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria lleva a cabo el control del producto no conforme asegurándose que se identifique y controle para prevenir su uso o entrega no intencionados al cliente. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en el <b>Procedimiento de Tratamiento de Servicios No Conformes</b>.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria mantiene registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido en el <b>Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes</b>.</p> <p><b>6.2.4 ATENCION DE SUGERENCIAS Y RECLAMOS</b></p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria atiende las sugerencias, reclamos y quejas de los clientes con respecto a los servicios. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con la atención de sugerencias, reclamos y quejas están definidos en el <b>Procedimiento de Tratamiento de Servicio no Conforme</b>.</p> <p><b>6.2.5 MEJORA</b></p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, identifica las necesidades de mejora a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Evaluación del cumplimiento de la Política de la Calidad.</li><li>▪ Evaluación de los Objetivos de la Calidad.</li></ul>					

(Continuación...)

Título:	Revisado:	Aprobado:	Versión:	Fecha:	Página:
MANUAL DE LA CALIDAD	RED	DESIA	00	15/09/2015	9/12
<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪ Auditorías internas o externas.</li><li>▪ Análisis de datos.</li><li>▪ Acciones correctivas y preventivas.</li><li>▪ Revisiones por la Dirección.</li></ul> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, ha establecido el <b>Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas</b> para definir el procedimiento a seguir para eliminar las causas de las No Conformidades reales y/o potenciales, con el fin de prevenir su repetición y ocurrencia en el Sistema de Gestión de Calidad.</p> <h3>6.3 PROCESO PRINCIPAL</h3> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, planifica y desarrolla su proceso principal de "Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios de productos lácteos" en concordancia con los demás procesos determinados en el Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>Para la planificación de la realización del servicio, el Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria ha determinado los Objetivos de la Calidad, incluidos en el <b>Tablero de Control</b>, los requisitos del servicio, los procesos, documentos y recursos necesarios para la realización del servicio; las actividades para la verificación, validación y seguimiento del servicio así como los criterios de aceptación del mismo; y los registros que evidencian que los procesos y los servicios resultantes, cumplen con los requisitos.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas se asegura que los requisitos especificados por los clientes, los no especificados pero necesarios, los legales y reglamentarios, así como cualquier requisito adicional son determinados en la <b>Especificación Técnica del Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios</b> de productos lácteos y en los contratos.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas revisa los requisitos relacionados con el servicio y mantiene registros de ello antes de comprometerse en la prestación del servicio. Cuando se presentan cambios en los requisitos del servicio, la organización se asegura que estos queden registrados y que el personal involucrado es consciente de los cambios efectuados.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, planifica y lleva a cabo la realización del servicio bajo condiciones controladas. Estas condiciones incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Información que describe las características del servicio.</li><li>▪ Instrucciones de trabajo, cuando son necesarias.</li><li>▪ Uso de equipos apropiados.</li><li>▪ Disponibilidad y uso de medios de comunicación y programas informáticos para el seguimiento y medición.</li><li>▪ Implementación del seguimiento y medición.</li><li>▪ Implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.</li></ul> <p>El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria ha establecido el <b>Procedimiento de Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios</b> de productos lácteos para la planificación, desarrollo y control de su proceso principal.</p> <p>El Laboratorio de Tecnología en Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, identifica y realiza la trazabilidad del servicio por medios adecuados, a través de toda la realización del servicio, con respecto a los requisitos de seguimiento y medición, mediante el nombre del cliente, el número de muestra y el número de solicitud del cliente.</p> <p>El Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, identifica el estado del servicio en cada etapa del proceso de Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios de productos lácteos, con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través del <b>Tablero de Control</b>.</p>					

(Continuación...)

Título: MANUAL DE LA CALIDAD	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 10/12
---------------------------------	------------------	--------------------	----------------	----------------------	------------------

El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, cuida los bienes que son propiedad del cliente, mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma para el servicio de análisis y simulación de procesos alimentarios de productos lácteos. Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, se informa de ello al cliente mediante carta.

Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria, preserva la conformidad del servicio durante el proceso de Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios de productos lácteos y a la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos.

El Laboratorio de Tecnología en Industrias Lácteas, determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes; relativas a la información sobre los servicios, consultas, contratos, pedidos, incluyendo modificaciones, y la retroalimentación del cliente referente al servicio, incluyendo sus reclamos y quejas; asegurándose que son atendidas eficazmente.

La retroalimentación del cliente, se realiza mediante el análisis de los datos registrados en el formato **Encuesta de Satisfacción del Cliente y Encuesta de Satisfacción del Usuario**, y su seguimiento se hace mediante los indicadores incluidos en el Tablero de Control. Adicionalmente, se mantienen registros de la naturaleza, acciones tomadas y seguimiento de las quejas y reclamos en el **Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes**.

Tipo de Comunicación con el Cliente	Actividades	Canales de Comunicación y Respuesta	Responsable
Información sobre los Servicios del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas	Recopilación de información (necesidades del cliente). Establecimiento de medios para brindar información del servicio.	Entrevista personal, llamadas telefónicas, correo electrónico, redes sociales, directiva, portal institucional.	Responsable del Laboratorio, Laboratorista
Consultas	Atención para absolución y coordinación con involucrados.	Entrevista personal, llamadas telefónicas, correo electrónico.	Responsable del Laboratorio, Laboratorista
Atención de Servicios incluyendo modificaciones	Atención al cliente y coordinación con involucrados con respecto a servicios.	Entrevista personal, llamadas telefónicas, correo electrónico.	Responsable del Laboratorio, Laboratorista
Retroalimentación del Cliente con respecto a Sugerencias, Reclamos y Quejas	Registro, análisis, toma de acciones y comunicación con el cliente.	Entrevista personal, llamadas telefónicas, correo electrónico, libro de reclamaciones.	Responsable del Laboratorio, Laboratorista, Director de Escuela de Ingeniería Alimentaria
Retroalimentación del Cliente con respecto a Encuestas de Satisfacción	Recopilación, registro del Tablero de Control, análisis, toma de acciones y comunicación con el cliente.	Entrevista personal, llamadas telefónicas, correo electrónico.	Responsable del Laboratorio, Laboratorista, Director de Escuela de Ingeniería Alimentaria

El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas, valida los procesos de "Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios de productos lácteos" mediante evaluaciones de eficacia donde se demuestra la capacidad

(Continuación...)

Título: MANUAL DE LA CALIDAD	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 15/09/2015	Página: 11/12
---------------------------------	------------------	--------------------	----------------	----------------------	------------------

de estos procesos para alcanzar los resultados planificados. Los criterios para la revisión y aprobación de los procesos, la calificación del personal, el uso de métodos y procedimientos específicos, el equipamiento, performance y la revalidación se definen en los mismos informes de validación.

#### 6.4 PROCESOS DE SOPORTE

Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria para el proceso de "Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios de de productos lácteos", determina, proporciona y mantiene el ambiente de trabajo y la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio. La infraestructura incluye los edificios, espacio de trabajo y servicios asociados, equipos para los procesos; así mismo se incluye el hardware, software y los servicios de apoyo como teléfonos (fijos y móviles).

El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria cumple con los requerimientos de amplitud, comodidad, tranquilidad, adecuada distribución, seguridad, limpieza y orden.

El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad, mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción de los clientes mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Estos procesos comprenden:

##### 6.4.1 RECURSOS HUMANOS

La Oficina de Personal planea, organiza, ejecuta los procesos para la selección, contratación, evaluación, promoción y ascenso del personal.

El Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas de la Escuela de Ingeniería Alimentaria determina las competencias necesarias para el personal involucrado en todos los procesos del SGC. Estas competencias están descritas en el **Manual de Perfiles de Puestos del Sistema de Gestión de Calidad**, y se mantienen registros apropiados de la educación, formación, experiencia y las habilidades para el cumplimiento de dichas competencias y para el cumplimiento de los reglamentos legales.

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria realiza una **Evaluación del Desempeño** del personal una vez al año. El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria determina las necesidades de brindar capacitación al personal, teniendo en cuenta las habilidades que no cumplen las expectativas en la evaluación del desempeño del personal, y gestiona la evaluación de la eficacia de dichas capacitaciones, que se registran en el **Programa Anual de Capacitaciones**; las evaluaciones son realizadas con posterioridad a la aplicación de la capacitación en el trabajo. La asistencia de los participantes a las capacitaciones internas se registra en la **Lista de Asistencia** y las capacitaciones externas se registran en el certificado o constancia.

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria asegura que su personal es consciente de la importancia de sus actividades y su contribución al logro de los objetivos de la calidad de la organización mediante la formulación, ejecución y evaluación de los programas de inducción y programas de capacitación, y el mantenimiento adecuado del clima laboral.

##### 6.4.2 LOGISTICA

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria realiza el requerimiento de bienes y servicios a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes, para que a su vez dicha oficina gestione el requerimiento ante la Oficina de Logística y Servicios, encargada de programar, coordinar, ejecutar y controlar los procedimientos de contratación y adquisición de bienes y servicios que se requieren a través de la emisión de órdenes de Servicio u órdenes de Compra.

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria se asegura de la adecuación de los requisitos de adquisición especificados en los Términos de Referencia o Especificaciones Técnicas antes de comunicárselos a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes; para posteriormente, realizar el seguimiento del

(Continuación...)

Título: MANUAL DE LA CALIDAD	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 15/09/2015	Página: 12/12
---------------------------------	------------------	--------------------	----------------	----------------------	------------------

estado de los requerimientos presentados, mediante el formato **Seguimiento a Requerimientos**.

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el bien/servicio adquirido cumple los requisitos especificados en los Términos de Referencia o Especificaciones Técnicas. La Oficina de Logística y Servicios mantiene una copia de los registros de los resultados de la verificación de los bienes/servicios adquiridos en las actas de conformidad.

La Oficina de Logística y Servicios, supervisa la recepción, almacenamiento y distribución de los bienes.

La Oficina de Logística y Servicios supervisa y administra las actividades de mantenimiento y servicios generales; para ello, determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto asociado a los procesos principales. La infraestructura incluye los edificios, espacio de trabajo, y equipos para los procesos, de ser el caso.

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria ha establecido el **Procedimiento de Gestión de Requerimientos**.

#### 6.4.3 SISTEMAS

El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria establece e implementa el **Programa de Mantenimiento Preventivo de Equipos**, donde se define la periodicidad de esta actividad en función a su nivel de utilización y/o recomendaciones dadas por el proveedor y/o fabricante del equipo; asimismo, establece e implementa los formatos "**Reporte de Mantenimiento Preventivo de Equipos**" para evidenciar el mantenimiento preventivo de los equipos asociados a los procesos de "Ejecución de Análisis y Simulación de Procesos Alimentarios de Elaiotecnia".

La Oficina de Informática y Sistemas de Información establece e implementa el software de atención de incidentes de equipos informáticos y de comunicaciones para evidenciar el mantenimiento correctivo de los equipos informáticos, asociados a los procesos principales.

La Oficina de Informática y Sistemas de Información gestiona el desarrollo de aplicaciones y la optimización continua de los procesos y procedimientos, según requerimiento del Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria.

La Oficina de Informática y Sistemas de Información gestiona el respaldo (back-up) de la información generada por el Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Alimentaria y garantiza el correcto funcionamiento y seguridad de los sistemas de información y bases de datos.

#### 6.4.4 GESTION DE LABORATORIOS

La Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes es un órgano de apoyo técnico y normativo al Vicerrectorado Administrativo, está encargado de la implementación, administración, seguridad y mantenimiento de los laboratorios y gabinetes de la Universidad. Depende funcional y jerárquicamente del Vicerrectorado Académico y mantiene relaciones funcionales con la Oficina de Planificación, de Logística y Servicios y Facultades.

### 7. HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

No de versión	No de capítulo/ ítem	Párrafo/ figura/ tabla/ nota	Modificaciones

Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 11. Manual de perfiles

Título: MANUAL DE PERFILES	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 1/6
<b>MANUAL DE PERFILES DE PUESTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DEL LABORATORIO DE ELAIOTECNIA</b>					
<b>1. OBJETIVO</b>					
El presente Manual tiene por objetivo establecer los perfiles de puestos de los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales del Laboratorio de Elaiotecnia.					
<b>2. FINALIDAD</b>					
El presente Manual constituye un documento de gestión para el Laboratorio de Elaiotecnia que describe de manera estructurada la ubicación de puesto dentro de la estructura orgánica del Laboratorio, su misión, funciones y coordinaciones internas y externas, así como también los requisitos y exigencias que demanda para que una persona pueda conducirse y desempeñarse adecuadamente en un puesto.					
<b>3. BASE LEGAL</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglamento de Organización y Funciones de la UNJBG.</li> <li>- Manual de Organización y Funciones de la UNJBG.</li> <li>- Directiva N° 001-2013 SERVIR/GDSRH Normas para la formulación del Manual de Perfiles de Puestos – MPP, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 161-2013-SERVIR/PE.</li> </ul>					
<b>4. ALCANCE</b>					
El presente Manual describirá de manera estructurada los perfiles de los puestos de los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales para el Laboratorio de Elaiotecnia con respecto al alcance del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.					
<b>5. PERFILES</b>					
<b>I. IDENTIFICACION DEL PUESTO</b>					
Órgano	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				
Unidad Orgánica	No aplica				
Unidad Funcional	No aplica				
Denominación	Servidor Público Directivo				
Nombre del Puesto	<b>Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias</b>				
Dependencia Jerárquica Lineal	Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias				
Dependencia Jerárquica Funcional	Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias				
Puesto que supervisa	Secretaría de Escuela, Coordinador de Laboratorios, Profesores				
<b>II. MISION DEL PUESTO</b>					
Planificar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de las estrategias y acciones previstas en los planes estratégico y operativo en materia de formación académica, en concordancia con las políticas, lineamientos, objetivos y metas sectoriales.					
<b>III. FUNCIONES DEL PUESTO</b>					

(Continuación...)

Título:	Revisado:	Aprobado:	Versión:	Fecha:	Página:
MANUAL DE PERFILES	RED	DESIA	00	01/09/2015	1/6
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificar, organizar, ejecutar y supervisar el desarrollo de las actividades académicas de acuerdo al Calendario Académico anual.</li> <li>2. Aprobar los sílabos elaborados por los docentes y propuestos por los Departamentos Académicos, y disponer su entrega efectiva a los alumnos al inicio de cada periodo lectivo.</li> <li>3. Supervisar y evaluar el desarrollo de las asignaturas y demás actividades académicas de acuerdo con los sílabos y el currículo e informar de los resultados al Consejo de Facultad.</li> <li>4. Proponer alternativas viables para implementar y equipar laboratorios, talleres, gabinetes, etc.</li> <li>5. Proponer al Consejo de Facultad los cursos a dictarse en cada ciclo o periodo académico según el plan de estudios aprobado.</li> <li>6. Coordinar con las Jefaturas de Departamentos la distribución de la carga lectiva y no lectiva y su cumplimiento por el docente</li> <li>7. Proponer anualmente al Consejo de Facultad el número de vacantes para la Escuela Académico Profesional.</li> <li>8. Opinar en las solicitudes de traslado interno de los estudiantes, así como en las convalidaciones de estudios realizados en otras Escuelas o Universidades.</li> <li>9. Proponer la firma de convenios para prácticas de los alumnos y otros aspectos para la mejora continua de la Escuela Académico Profesional.</li> <li>10. Promover, organizar y coordinar la orientación y consejería a los estudiantes.</li> <li>11. Programar sus necesidades académicas, administrativas y económicas, presentarlas y sustentarlas ante el consejo de Facultad para su aprobación.</li> <li>12. Nombrar comisiones permanentes y especiales para el mejor cumplimiento de los objetivos de la Escuela Académico Profesional.</li> <li>13. Solicitar a la Facultad con la anticipación debida, la designación de los docentes que requiere para el cumplimiento de su Plan de Estudios, de manera que no falte al Calendario Académico.</li> <li>14. Someter al Consejo de Facultad el otorgamiento de Grados Académicos y Títulos Profesionales.</li> <li>15. Informar al Consejo de Facultad sobre las actividades académicas de los docentes que sirven a la Escuela.</li> <li>16. Resolver en primera Instancia los problemas derivados del trabajo académico con los estudiantes.</li> <li>17. Otras atribuciones que señalen el Estatuto y sus Reglamentos pertinentes.</li> </ol>					
<b>IV. COORDINACIONES PRINCIPALES</b>					
Coordinaciones Internas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades orgánicas de la UNJBG.</li> </ul> Coordinaciones Externas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con entidades públicas y/ o privadas vinculadas a la Escuela.</li> </ul>					
<b>V. REQUISITOS DEL PUESTO</b>					
Formación Académica	• Título profesional a fin al cargo.				
Conocimientos	• Estudios de Especialización en temas vinculados al área de competencia.				
Experiencia	• Aquellos que establece el Artículo 26° del estatuto de la Universidad.				
<b>VI. HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>					
	Nivel		Nivel		
• Pensamiento Estratégico	A	• Compromiso	A		
• Gestión del Conocimiento	A	• Excelencia e Innovación	A		
• Orientado a los resultados	A	• Orientación al cliente	A		
• Adaptación al cambio	A	• Integridad y comportamiento ético	A		
• Comunicación efectiva	A	• Respeto y trabajo en equipo	A		
• Organización y Planificación	A	• Atención al detalle	-		
• Proactividad	A	•			
• Relaciones Interpersonales	A	•			
• Liderazgo	A	•			

(Continuación...)

Título: MANUAL DE PERFILES	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 1/6
-------------------------------	------------------	--------------------	----------------	----------------------	----------------

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO			
Órgano	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Unidad Orgánica	No aplica		
Unidad Funcional	No aplica		
Denominación	Servidor Público - Apoyo		
Nombre del Puesto	<b>Secretaria de Escuela</b>		
Dependencia Jerárquica Lineal	Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Dependencia Jerárquica Funcional	Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Puesto que supervisa	Ninguno		
II. MISION DEL PUESTO			
Ejecutar actividades técnicas relacionadas a la formación académica en la Dirección de Escuela..			
III. FUNCIONES DEL PUESTO			
1. Recibir, registrar, clasificar, tramitar y archivar la documentación que ingresa a la Escuela Académico Profesional, realizando el seguimiento de su atención.			
2. Organizar y mantener actualizado el archivo de registro de documentos de la Escuela, así como velar por su seguridad y conservación.			
3. Atender y efectuar llamadas telefónicas, recibir solicitudes de audiencia, concertar reuniones de trabajo y preparar la agenda del Director de la Escuela. Organizar y supervisar el seguimiento de los expedientes que ingresan a la Oficina, preparando periódicamente informes de situación.			
4. Redactar y digitar documentos variados de acuerdo a las instrucciones del Director de Escuela.			
5. Brindar apoyo secretarial a los Jefes de Departamentos Académicos y Coordinadores de Áreas Académicas.			
6. Participar en la elaboración de normas y procedimientos relacionados con las funciones de apoyo administrativo y secretarial.			
7. Coordinar la programación de requerimientos de bienes, servicios y otros, así como solicitar, tramitar, recibir, distribuir y controlar los materiales y/o útiles de oficina asignados a la Dirección de la Escuela Académico Profesional.			
8. Brindar atención y orientación a estudiantes y público en general sobre aspectos académicos, técnicos y administrativos relativos a la Escuela Académico Profesional.			
9. Participar en la programación, organización y ejecución de actividades técnico administrativas de la Escuela.			
10. Verificar y gestionar expedientes de Grados y Títulos.			
11. Llevar el control, archivo y registro actualizado en los libros de Grados y Títulos.			
12. Brindar apoyo y asistencia a las Comisiones de la Escuela durante las sesiones y en la digitación de actas y acuerdos cuando se le encomiende.			
13. Responsabilizarse en la entrega de documentación oficial y carnés universitarios a los alumnos de la Escuela.			
14. Otras que le asigne el Director de la Escuela Académico Profesional.			
IV. COORDINACIONES PRINCIPALES			
Coordinaciones Internas			
• Unidades orgánicas de la UNJBG.			
V. REQUISITOS DEL PUESTO			
Formación Académica	• Título de Secretaria.		
Conocimientos	• Capacitación certificada en manejo de herramientas de ofimática. • Aptitudes lingüísticas, ortográficas y de redacción.		
Experiencia	• Tres (03) años de experiencia en actividades secretariales.		
VI. HABILIDADES Y COMPETENCIAS			
	Nivel		Nivel
• Pensamiento Estratégico	-	• Compromiso	C
• Gestión del Conocimiento	C	• Excelencia e Innovación	-
• Orientado a los resultados	C	• Orientación al cliente	C
• Adaptación al cambio	C	• Integridad y comportamiento ético	C

(Continuación...)

Título: MANUAL DE PERFILES	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 1/6
• Comunicación efectiva		C	• Respeto y trabajo en equipo		C
• Organización y Planificación		-	• Atención al detalle		C
• Proactividad		C	•		
• Relaciones Interpersonales		C	•		
• Liderazgo		-	•		

I. IDENTIFICACION DEL PUESTO			
Órgano	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Unidad Orgánica	No aplica		
Unidad Funcional	Coordinación de Laboratorios		
Denominación	Servidor Público- Ejecutivo		
Nombre del Puesto	<b>Coordinador de Laboratorios</b>		
Dependencia Jerárquica Lineal	Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Dependencia Jerárquica Funcional	Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Puesto que supervisa	Responsable de Laboratorio		
II. MISION DEL PUESTO			
Ejecutar la coordinación de actividades técnicas relacionadas al manejo de Laboratorios.			
III. FUNCIONES DEL PUESTO			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prestar las facilidades para la ejecución de las prácticas en los diferentes laboratorios.</li> <li>2. Coordinar en la distribución de materiales y equipo de laboratorio.</li> <li>3. Llevar el control y registro de los equipos y materiales de laboratorio, bajo su responsabilidad.</li> <li>4. Velar por el mantenimiento de los equipos e instrumentos.</li> <li>5. Realizar otras funciones que la Dirección de Escuela le asigne.</li> <li>6. Remitir a la Oficina de Administración de Laboratorios y Gabinetes (OLAB) los catálogos, manuales y fichas técnicas de los equipos, materiales y reactivos del Laboratorio bajo su cargo; del mismo modo, remitir sus propuestas de adquisiciones para el Laboratorio, previa coordinación con el Secretario Académico Administrativo.</li> <li>7. Reportar a OLAB, sobre el uso y consumo de reactivos y materiales sujetos a control estatal, si los hubieran.</li> </ol>			
IV. COORDINACIONES PRINCIPALES			
Coordinaciones Internas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades orgánicas de la UNJBG.</li> </ul>			
V. REQUISITOS DEL PUESTO			
Formación Académica	• Título Profesional afin al cargo.		
Requisito mínimo	• Docente a tiempo completo.		
VI. HABILIDADES Y COMPETENCIAS			
	Nivel		Nivel
• Pensamiento Estratégico	-	• Compromiso	B
• Gestión del Conocimiento	C	• Excelencia e Innovación	B
• Orientado a los resultados	C	• Orientación al cliente	B
• Adaptación al cambio	B	• Integridad y comportamiento ético	B
• Comunicación efectiva	B	• Respeto y trabajo en equipo	B
• Organización y Planificación	C	• Atención al detalle	A

(Continuación...)

Título: MANUAL DE PERFILES	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 1/6
• Proactividad		B	•		
• Relaciones Interpersonales		B	•		
• Liderazgo			•		

VII. IDENTIFICACION DEL PUESTO			
Órgano	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Unidad Orgánica	No aplica		
Unidad Funcional	Coordinación de Laboratorios		
Denominación	Servidor Público- Especialista		
Nombre del Puesto	<b>Responsable de Laboratorio/ Miembro de Laboratorio</b>		
Dependencia Jerárquica Lineal	Coordinador de Laboratorios		
Dependencia Jerárquica Funcional	Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Puesto que supervisa	Personal técnico a su cargo		
VIII. MISION DEL PUESTO			
Ejecutar actividades técnicas relacionadas al manejo de Laboratorio.			
IX. FUNCIONES DEL PUESTO			
<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Brindar asistencia y apoyo especializado a los docentes, alumnos, egresados y terceros para el adecuado uso de los ambientes, insumos, equipos e instrumental del laboratorio bajo su cargo.</li> <li>9. Preparar los materiales, reactivos, insumos y/o soluciones que vayan a ser empleados en las prácticas programadas.</li> <li>10. Efectuar la limpieza y desinfección de los materiales de trabajo del laboratorio, así como la revisión periódica y mantenimiento preventivo de los mismos.</li> <li>11. Elaborar requerimientos mensuales de los reactivos, insumos, materiales y otros a ser utilizados en las prácticas correspondientes.</li> <li>12. Elaborar el inventario del material y equipo de laboratorio o gabinete, velando por su seguridad.</li> <li>13. Informar periódicamente al Secretario Académico Administrativo de las atenciones y actividades desarrolladas por el laboratorio bajo su cargo.</li> <li>14. Llevar la estadística de los reactivos e insumos utilizados por cursos y otros utilizados en los servicios para terceros.</li> <li>15. Puede corresponderle impartir clases prácticas de laboratorio a los alumnos a solicitud del docente encargado.</li> <li>16. Otros que le asigne el jefe de laboratorios.</li> </ol>			
X. COORDINACIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinaciones Internas</li> <li>• Unidades orgánicas de la UNJBG.</li> </ul>			
XI. REQUISITOS DEL PUESTO			
Formación Académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título Profesional Universitario con especialidad en laboratorio o afines a la especialidad del Laboratorio.</li> </ul>		
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en laboratorios relativos a la especialidad.</li> <li>• Capacitación en manejo de herramientas informáticas de trabajo en Oficina y aquellas acordes a las necesidades del cargo.</li> <li>• Capacidad de atención en tareas múltiples, involucramiento con la enseñanza y disposición para la atención a los usuarios.</li> </ul>		
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia profesional de dos (02) de experiencia en labores de laboratorio.</li> </ul>		
XII. HABILIDADES Y COMPETENCIAS			
	Nivel		Nivel
• Pensamiento Estratégico	-	• Compromiso	B

(Continuación...)

Título: MANUAL DE PERFILES	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 1/6
• Gestión del Conocimiento	C	• Excelencia e Innovación	B		
• Orientado a los resultados	C	• Orientación al cliente	B		
• Adaptación al cambio	B	• Integridad y comportamiento ético	B		
• Comunicación efectiva	B	• Respeto y trabajo en equipo	B		
• Organización y Planificación	C	• Atención al detalle	A		
• Proactividad	B	•			
• Relaciones Interpersonales	B	•			
• Liderazgo		•			


I. IDENTIFICACION DEL PUESTO			
Órgano	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Unidad Orgánica	No aplica		
Unidad Funcional	Coordinación de Laboratorios		
Denominación	Servidor Público- Apoyo		
Nombre del Puesto	<b>Técnico / Laboratorista</b>		
Dependencia Jerárquica Lineal	Coordinador de Laboratorios		
Dependencia Jerárquica Funcional	Director de Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		
Puesto que supervisa	Ninguno		
II. MISION DEL PUESTO			
Ejecutar actividades técnicas relacionadas al manejo de Laboratorios.			
III. FUNCIONES DEL PUESTO			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brindar asistencia y apoyo a los docentes, alumnos y egresados para el adecuado uso de los ambientes, insumos, equipos e instrumental del laboratorio.</li> <li>2. Preparar los materiales, reactivos, insumos y/o soluciones que vayan a ser empleados en las prácticas programadas.</li> <li>3. Efectuar la limpieza y desinfección de los materiales de trabajo del laboratorio, así como la revisión periódica y mantenimiento preventivo de los mismos.</li> <li>4. Elaborar requerimientos mensuales de los reactivos, insumos, materiales y otros a ser utilizados en las prácticas correspondientes.</li> <li>5. Elaborar el inventario del material y equipo de laboratorio o gabinete, velando por su seguridad.</li> <li>6. Informar periódicamente al Especialista de laboratorios de las atenciones y actividades desarrolladas que hubieran.</li> <li>7. Llevar la estadística de los reactivos e insumos utilizados por cursos y otros utilizados en los servicios para terceros.</li> <li>8. Otras que le asigne el Secretario Académico Administrativo.</li> </ol>			
IV. COORDINACIONES PRINCIPALES			
Coordinaciones Internas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades orgánicas de la UNJBG (OLAB).</li> </ul>			
V. REQUISITOS DEL PUESTO			
Formación Académica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título Superior validado por el Ministerio de Educación o Grado Académico de Bachiller con especialidad en laboratorio o formación técnica o universitaria acorde a la especialidad del Laboratorio.</li> </ul>		
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en laboratorios relativos a la especialidad.</li> <li>• Capacitación en manejo de herramientas informáticas de trabajo en Oficina y aquellas acordes a las necesidades del cargo.</li> </ul>		
Experiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia profesional de dos (02) de experiencia en labores de laboratorio.</li> </ul>		
VI. HABILIDADES Y COMPETENCIAS			
	Nivel		Nivel
• Pensamiento Estratégico	-	• Compromiso	C

(Continuación...)

• Gestión del Conocimiento		C	• Excelencia e Innovación		-
Título: MANUAL DE PERFILES	Revisado: RED	Aprobado: DESIA	Versión: 00	Fecha: 01/09/2015	Página: 1/6
• Orientado a los resultados		C	• Orientación al cliente		C
• Adaptación al cambio		C	• Integridad y comportamiento ético		C
• Comunicación efectiva		C	• Respeto y trabajo en equipo		C
• Organización y Planificación		-	• Atención al detalle		C
• Proactividad		C	•		
• Relaciones Interpersonales		C	•		
• Liderazgo		-	•		

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 12. Cartilla de parámetros de calidad de la materia prima

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias	Revisado: RED	Versión: 00
	<b>PARAMETROS DE CALIDAD DE LA LECHE</b>	Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas		


  

LECHE	VACA
densidad a 15°C (g/ml)	1,0296 - 1,034
prueba de alcohol (74% v/v)	No Coagulable
Materia Grasa (g/100g)	Mínimo 3,2
solidos no grasos (g/100g)	Mínimo 8,2
solidos totales (g/100g)	Mínimo 11,4
acidez(g de ac. Lactico/100g)	0,14- 0,18
ceniza total (g/100g)	Máximo 0,7
prueba de la reductasa con azul de metileno	Mínimo 4 horas

Fuente: NTP Leche y Productos Lácteos. Leche cruda. Requisitos.

Elaboración propia, (2015)

Anexo 13. Cartilla de parámetros de calidad del producto final

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias			Revisado: RED	Versión: 00
	<b>CARTILLA DE PARÁMETROS DE CALIDAD DE PRODUCTOS LÁCTEOS</b>			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas				


  

PRODUCTO	Bacterias lácticas totales ufc/g	Materia grasa	Solidos no grasos	Acidez	Humedad
YOGURT	Min 10 <sup>7</sup>	Mínimo 3%	Mínimo 8.2%	0.6-1.5g de ac. Láctico	-
Queso duro	-	-	-	-	< 36
Queso semiduro	-	-	-	-	36<a<46
Queso blando	-	-	-	-	46<a<55

Fuente: NTP Leche y Productos Lácteos.


Elaboración propia, (2015)

Anexo 14. Cartilla de manipulación almacenaje y conservación de reactivos químicos.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias	Revisado:	Versión:
	<b>CARTILLA DE MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE REACTIVOS QUÍMICOS</b>	RED	00
		Aprobado:	Fecha:
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas	ESIA	15/09/2015
REACTIVO	MANIPULACIÓN	ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN	
ALCOHOL ETÍLICO	-Menos tóxico que otros alcoholes - Trabajar con guantes, lentes de seguridad, botas, delantal y en un lugar ventilado	-Envase bien cerrado -Debidamente identificado -Inflamable, mantener lejos de fuentes de ignición -Lugar fresco, seco y ventilado	
ETER ETÍLICO	-Manipulación en sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). No utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular. Utilícense herramientas manuales no generadoras e chispas.	-En zona a prueba de incendio. -Separado de oxidantes fuertes. -Mantener en lugar fresco, seco y en la oscuridad. -Almacenar solamente si está estabilizado.	
FENOLFTALEINA	-Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. -Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. -Usar las menores cantidades posibles. -Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias, leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente.	-Almacenar en un lugar fresco, a temperatura ambiente. - Proteger los envases de daño físico. -Mantener una buena ventilación para evitar la concentración de polvo en el ambiente. -Almacénese en el área de sustancias generales.	
HCl	-Volátil, muy tóxico por inhalación -Trabajar usando mascarilla, guantes, lentes de seguridad y ventilación o campana extractora	-Envase debidamente cerrado -Debidamente identificados -Lugar fresco, seco y ventilado	
<b>MODIFICACIONES:</b>			

Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 15. Instructivo de análisis de la leche.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias	Revisado: RED	Versión: 00
	<b>INSTRUCTIVO DE DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE LA LECHE</b>		
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas	Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/15

**1. OBJETIVO**  
Establecer los lineamientos para la determinación de la densidad de la leche, tomando en cuenta las correcciones necesarias según la variación de temperatura.

**2. ALCANCE**  
Esta instrucción se aplica en el análisis de la leche como materia prima y de sus derivados como producto final.

**3. RESPONSABILIDAD**  
El Responsable del Laboratorio es responsable de la correcta aplicación y ejecución de la instrucción.

**4. REFERENCIA**

- Cartilla de parámetros de calidad de la leche.

**5. DEFINICIONES**  
La Densidad de una sustancia es un valor que la caracteriza.

**6. PRINCIPIO DEL MÉTODO**  
Se basa en la determinación del peso con respecto a un volumen de una sustancia, la precisión del valor determinado de la densidad depende: de la precisión de los instrumentos con los cuales se miden ambas magnitudes, de la repetición del analista y de los cuidados al realizar el análisis.

**7. CONSIDERACIONES**

- Equipo Limpio y Operativo.
- Termolactodensímetro.
- Probeta de 250 ml.
- Leer detenidamente las instrucciones antes de proceder a analizar, para obtener resultados precisos.

**8. DESCRIPCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN**

- Llenar una probeta de 250 ml con leche evitando la formación de espuma.
- Introducir el Termolactodensímetro, esperar que se estabilice. Leer la temperatura y los grados aerométricos y tomar nota. Hacer las correcciones necesarias.

**9. CÁLCULOS:**  
Si la leche se leyera a una temperatura distinta a 20°C. Se aplicará la siguiente fórmula:

$$D = D_0 \pm (\Delta T) \times 0.0002$$


**Dónde:**

- $D$  = es la densidad real corregida
- $D_0$  = es la densidad observada directamente en el densímetro a una temperatura distinta de 20°C.
- $\Delta T$  = es la diferencia de temperatura en valor absoluto con respecto a 20°C.
- $0.0002$  = es el factor de corrección.

**10. ANEXOS**  
No aplica.

**11. MODIFICACIONES**

(Continuación...)

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias	Revisado: RED	Versión: 00
	<b>INSTRUCTIVO DE DETERMINACIÓN DE GRASA EN LA LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS</b>	Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/15
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas		

<p><b>1. OBJETIVO</b> Establecer los lineamientos para la determinación de la grasa de la leche, tomando en consideración que con este método se determina la calidad de la leche para determinar el precio de ésta.</p> <p><b>2. ALCANCE</b> Esta instrucción se aplica en el análisis de la leche como materia prima y de sus derivados como producto final.</p> <p><b>3. RESPONSABILIDAD</b> El Responsable del Laboratorio es responsable de la correcta aplicación y ejecución de la instrucción.</p> <p><b>4. REFERENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cartilla de parámetros de calidad de la leche.</li><li>• Cartilla de manipulación, almacenamiento y conservación de reactivos químicos.</li><li>• Instructivo de preparación de reactivos</li></ul> <p><b>5. DEFINICIONES</b> El porcentaje de grasa de la leche determina en parte el valor monetario de la leche que ingresa a planta.</p> <p><b>6. PRINCIPIO DEL MÉTODO</b> El método Gerber se basa en la liberación de los glóbulos de grasa de la leche de la envoltura proteica.</p> <p>Como disolvente de las proteínas se utiliza ácido sulfúrico de densidad 1,81 – 1,824g/ml. Y para separar la grasa pura se el alcohol isoamílico de densidad 0,811-0,813 g/ml</p> <p>Las muestras se centrifugan en butirómetros que poseen escalas definidas para leer el porcentaje de la grasa.</p> <p><b>7. CONSIDERACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Centrifuga Gerber</li><li>• Dosificadores para ácido sulfúrico 10ml</li><li>• Dosificadores de alcohol isoamílico 1 ml</li><li>• Butirómetros 0-85% (dependiendo del producto).</li><li>• Ácido sulfúrico 1,81 – 1,824g/ml</li><li>• Alcohol isoamílico 0,811-0,813 g/ml</li><li>• Leer detenidamente las instrucciones antes de proceder a analizar, para obtener resultados precisos.</li><li>• Revisar la cartilla de manipulación, almacenamiento y conservación de reactivos químicos antes de manipular cualquier producto químico.</li><li>• Gradilla.</li></ul> <p><b>8. DESCRIPCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En la gradilla se coloca los butirómetros rotulados. En cada butirómetro se agrega 10 ml de ácido sulfúrico y con otra pipeta se miden 11 ml de leche con cuidado a que no se mezclen los líquidos y la pipeta no choque el ácido sulfúrico.</li><li>• Luego agregar al butirómetro 1 ml de alcohol isoamílico.</li><li>• Tapar los butirómetros y agitar hasta disolverlo todo.</li><li>• Colocar los butirómetros en baño maría a 65°C x 5min (si no hay termostato en la centrifuga).</li><li>• Se centrifuga de 5 a 8 minutos con velocidad no menor a 1000 rev/min.</li><li>• La lectura se realiza a 65 °C mirando por el menisco inferior.</li></ul> <p><b>9. ANEXOS</b> No aplica.</p>
--

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 16. Lista maestra de control de documentos internos

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado:	Versión:	
		<b>LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS</b>						RED	00	
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas						Aprobado:	Fecha:	
		ESIA		15/09/2015						
Nº	Nombre del Documento	Versión/ Fecha	Aprobación	Versión /Fecha	Aprobación	Versión /Fecha	Aprobación	Versión /Fecha	Aprobación	Versión /Fecha

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 17. Lista maestra de control de documentos externos.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado:	Versión:
		<b>LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS EXTERNOS</b>						RED	00
		Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas						Aprobado:	Fecha:
		ESIA		15/09/2015					
Nº	Nombre de Documento	Entidad	Año /Edición	Responsable del documento	Área /Proceso	Área de Ubicación	Estado (Vigente / Derogado)	Frecuencia de revisión del estado	Ruta de acceso

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 18. Lista de distribución de documentos.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado:	Versión:
		<b>LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS</b>						RED	00
		Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas						Aprobado:	Fecha:
		ESIA		15/09/2015					
Nº	Nombre del Documento	Versión / Fecha	Área/ Proceso	Usuario	Fecha de entrega	Firma	Fecha de recogo	Firma	Observaciones

Fuente: Elaboración propia, (2015)


Anexo 19. Lista maestra de registros.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado:	Versión:
		<b>LISTA MAESTRA DE REGISTROS</b>						RED	00
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas						Aprobado:	Fecha:
		ESIA		15/09/2015					
Nº	Nombre del Registro	Criterio de Clasificación	Área /Proceso	Responsable del control	Medio en el que se encuentra	Archivo Activo		Disposición Final	
						Tiempo mín. conservación	Ubicación física / Ruta de acceso	Archivo pasivo / Destrucción	Tiempo mín. conservación (Archivo pasivo)

Fuente: Elaboración propia, (2015)




Anexo 21. Encuesta de satisfacción.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado: RED	Versión: 00			
	<b>ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015		
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas						
<b>Empresa:</b>		<b>Ciudad:</b>		<b>Fecha:</b>			
<b>Nombre:</b>			<b>Cargo:</b>				
Utilice la siguiente escala para calificar cada una de las preguntas y marque con una "X" el casillero correspondiente:							
Muy Satisfecho	Satisfecho	Regular	Insatisfecho	Muy Insatisfecho			
5	4	3	2	1			
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>				
<b>¿Qué tan satisfecho está usted? respecto a:</b>			<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>SERVICIO DE ANALISIS O SIMULACION DE PROCESO</b>							
1. La prestación del servicio de analisis o simulación de proceso.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. El trato de la alta dirección y/o laboratorista.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. La asistencia que recibe del personal del laboratorio.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. El registro de información y control que tiene el laboratorista.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. El soporte del análisis o simulación de proceso.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Las respuestas a consultas y requerimientos.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. El conocimiento del personal en temas de analisis o simulación de procesos de productos lácteos.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. La comprensión de sus necesidades en la rapidez del servicio.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. El cumplimiento de sus requerimientos.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. La capacidad para resolver problemas.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. La identificación con el cliente.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Qué podemos hacer para mejorar el servicio que le ofrecemos?							
¿Tiene alguna duda o queja con relación al servicio?							
¿Qué servicio quisiera que el laboratorio le ofrezca que hoy no lo recibe?							
¿Qué es lo que más valora de nuestro servicio?							


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 22. Plan de calidad.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado: RED	Versión: 00	
	<b>PLAN DE LA CALIDAD</b>			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				
<b>Autorizado Por</b>		<b>Fecha de Emisión</b>			
<b>Objetivo</b>	Establecer la metodología para el control y medición de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, con el propósito de asegurar la adecuada planificación del Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas.				
<b>Alcance</b>	Este plan se aplica al Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas.				
<b>Responsabilidad</b>	Representante de la Dirección	<b>Referencia</b>	Norma ISO 9001:2008		
<b>Proceso</b>	<b>Criterios de Auditoria</b>		<b>Recursos</b>		
	<b>Documentación</b>	<b>Cláusula de la Norma ISO 9001:2008*</b>	<b>Recursos Humanos</b>	<b>Infraestructura</b>	
Ejecucion de Analisis de Muestras y simulacion de procesos	Procedimiento de Ejecucion de Analisis de Muestras y simulacion de procesos Objetivos de Calidad	7.1; 7.2; 7.2.1; 7.2.2; 7.2.3; 7.5; 7.5.1; 7.5.2; 7.5.3; 7.5.4; 7.5.5; 8.2.1; 8.2.3, 8.2.4, 8.3; 6.3; 6.4	Responsable de Laboratorio, Miembro del Laboratorio	Infraestructura, teléfono, celulares, computadora, vehiculos, internet, e-mail	
Atencion de Sugerencias y Reclamos	Manual de la Calidad Procedimiento de Gestión Objetivos de Calidad	7.1; 7.2; 7.2.1; 7.2.2; 7.2.3; 8.2.3; 6.3; 6.4	Jefe de Comercial, Asistente Comercial (ver perfiles de puesto)	Infraestructura, teléfono, celulares, computadora, servicio de movilidad, internet, e-mail	
Procesos de Soporte	Procedimiento de Compras Objetivos de Calidad	7.4.1; 7.4.2; 7.4.3; 7.5.5; 8.2.3; 6.3; 6.4; 6.1; 6.2.1; 6.2.2; 6.3; 6.4; 7.1; 8.2.3	Encargado de Logística (ver perfiles de puesto)	Infraestructura, teléfono, computadoras, internet, e-mail	
Procesos Estratégicos	Manual de la Calidad Objetivos de Calidad Política de Calidad	5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6; 6.1; 6.3; 6.4; 7.1; 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5	Gerente General, Sub Gerente (ver perfiles de puesto)	Infraestructura, teléfonos, celulares, fax computadoras, servicio de movilidad, internet, e-mail	
Gestión de Calidad	Manual de la Calidad Procedimientos Obligatorios de la Norma ISO 9001:2008 Objetivos de Calidad	4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6; 6.1; 6.2; 6.3; 6.4; 7.1; 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5	Representante de la Dirección (ver perfil de puesto)	Infraestructura, teléfono, computadora, internet, e-mail	
*Las siguientes cláusulas de la norma ISO 9001:2008 están comprendidas en todos los procesos: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 5.4.1, 5.5.3, 6.2.2, 6.3, 6.4, 8.4.					


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 23. Perfil de puesto del representante de la dirección.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado:	Versión:	
	<b>PERFIL DE PUESTO DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</b>		RED	00H	
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas		Aprobado:	Fecha:	
AREA/ PROCESO		<b>PUESTO</b>	Representante de la Dirección		
LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD	Depende de:				
	Dirige a:	No tiene personal a su cargo.			
FUNCION GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC, de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.</li> <li>• Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora.</li> <li>• Asegurar de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.</li> </ul>				
FUNCION ESPECIFICAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar la Política de Calidad para su continua adecuación.</li> <li>2. Asegurar de que se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.</li> <li>3. Dar seguimiento mensual a los objetivos de la calidad e indicadores de gestión del Tablero de Control.</li> <li>4. Preparar la información de entrada para las revisiones por la dirección y presentar los resultados.</li> <li>5. Dar seguimiento a los acuerdos y actividades planteadas en las revisiones por la dirección.</li> <li>6. Velar por el cumplimiento de lo dispuesto en los procedimientos de Gestión de la Calidad.</li> <li>7. Evaluar quincenalmente las sugerencias, reclamos y quejas registradas en el Registro de Sugerencias, Reclamos, Quejas y Servicios No Conformes, para determinar si existen tendencias que sean motivo de una no conformidad u oportunidad de mejora.</li> <li>8. Asegurar que se realice seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos.</li> <li>9. Realizar seguimiento a la repetición de un Servicio No Conforme de las mismas características de No Conformidad, de acuerdo a la Guía de Control de Servicios No Conformes.</li> <li>10. Elaborar el Programa Anual de Auditorías.</li> <li>11. Preparar el Plan de Auditoría Interna.</li> <li>12. Evaluar después de cada auditoría a los auditores internos.</li> <li>13. Codificar las solicitudes de acción correctiva o preventiva.</li> <li>14. Gestionar el tratamiento de las no conformidades encontradas.</li> <li>15. Gestionar el tratamiento como No Conformidad de las observaciones encontradas siempre que lo estime por conveniente; así como, evaluar la conveniencia de implementar las Oportunidades de Mejora.</li> <li>16. Evaluar si proceden las solicitudes de modificación de documentos del SGC, coordinando con el Jefe de la Unidad Orgánica correspondiente.</li> <li>17. Controlar la vigencia de los documentos del SGC en la Lista Maestra de Documentos Internos.</li> <li>18. Distribuir las copias controladas (físicas) de los documentos vigentes del SGC, a través de la Lista de Distribución de Documentos, en caso sea necesario, al personal que lo requiera.</li> <li>19. Realizar verificaciones para identificar los registros que ya cumplieron su tiempo de retención en el archivo pasivo y coordinar su eliminación, por lo menos una vez al año.</li> </ol>				
REQUISITOS MINIMOS DEL PUESTO	<b>Educación, Formación y Experiencia:</b>				
	• Título o grado académico Universitario.				
	• Cursos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001.				
	• Experiencia profesional mínima de un (1) año en la Institución en jefatura de Órgano.				
	<b>Habilidades</b>				
	• Comunicación efectiva	X	• Organización y planificación	X	• Liderazgo
• Compromiso	X	• Diplomático	X	• Observador	X
• Perceptivo	X	• Versátil	X	• Tenaz	X
• Decidido	X	• Integridad y comportamiento ético	X	• Seguro de sí mismo	X
• Respeto y trabajo en equipo	X	• Resolución de problemas	X		

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 24. Formato de evaluación de RED.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado:	Versión:		
	<b>EVALUACIÓN DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</b>		RED	00		
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas		Aprobado:	Fecha:		
			ESIA	15/09/2015		
<b>Evaluado:</b>				<b>Fecha:</b>		
<b>Evaluador:</b>						
<b>Consideraciones Importantes:</b>						
Evaluar al RED asignando una "x" en el valor de calificación de acuerdo a los criterios de evaluación. *Si la evaluación tiene como resultado "Aceptable" o "Insatisfactorio" o "Incumplimiento", se requerirá tomar acciones.						
Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN				
		Muy Satisfactorio	Bastante Satisfactorio	Satisfactorio	Poco Satisfactorio	Nada Satisfactorio
<b>CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO COMO RED</b>						
	Conocimiento de la Norma ISO 9001:2008					
	Experiencia como RED					
	Desempeño satisfactorio en el Puesto					
	Haber realizado inducciones y cursos al personal respecto al Sistema de Gestión de Calidad					
	Gestión en el tratamiento de las no conformidades encontradas					
<b>CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO GENERAL</b>						
	Conocimiento de los procesos de la organización					
	Conocimiento de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad					
	Experiencia laboral en la Entidad (mínimo un (1) año)					
	Desempeño general en la organización					
<b>HABILIDADES DEL RED</b>						
	Comunicación efectiva (informa y se informa de los demás)					
	Compromiso (Conoce las políticas de la Institución, se compromete y orienta al logro de los objetivos, satisfactoriamente)					
	Perceptivo (consciente y capaz de entender las situaciones)					
	Decidido (alcanza conclusiones oportunas basadas en el análisis y razonamientos lógicos)					
	Respeto y trabajo en equipo (actúa y colabora efectivamente con los demás)					
	Organización y planificación (organiza y dispone las cosas logrando fluidez en sus actividades)					
	Diplomático (con tacto en las relaciones con las personas)					
	Versátil (se adapta fácilmente a diferentes situaciones)					
	Integridad y comportamiento ético (imparcial, sincero, honesto y discreto)					
	Resolución de problemas (generalmente resuelve las situaciones problemáticas oportunamente, y logra obtener un resultado favorable)					
	Liderazgo (capacidad para dirigir un grupo)					
	Observador (consciente del entorno físico y las actividades)					
	Tenaz (persistente, orientado hacia el logro de los objetivos)					
	Seguro de si mismo (actúa en forma independiente)					
<b>RESUMEN</b>		<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>				
		<b>CALIFICATIVO</b>		<b>PUNTAJE</b>		
CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO COMO RED		Muy Satisfactorio		>4 - 5		
CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO GENERAL		Bastante Satisfactorio		>3 - 4		
HABILIDADES DEL RED		Satisfactorio		>2 - 3		
<b>RESULTADO*</b>		Poco Satisfactorio		>1 - 2		
		Nada Satisfactorio		≤ 1		
<b>OBSERVACIONES / ACCIONES A TOMAR</b>						


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 25. Lista de asistencia.

	<b>Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias</b>				Revisado:	Versión:
	<b>LISTA DE ASISTENCIA</b>				RED	00
	<b>Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas</b>				Aprobado:	Fecha:
				ESIA	15/09/15	
<b>TEMA:</b>				<b>DURACIÓN:</b>		
<b>EXPOSITOR:</b>			<b>CIUDAD:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>Nº</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CARGO</b>	<b>DNI</b>	<b>CELULAR Y/ O RPM</b>	<b>FIRMA</b>

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 26. Evaluación de la eficacia de las evaluaciones.

	<b>Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias</b>				Revisado:	Versión:
	<b>EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS CAPACITACIONES</b>				RED	00
	<b>Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas</b>				Aprobado:	Fecha:
				ESIA	15/09/2015	
Dirección/Oficina/Unidad/Complejo/CRD :						
Jefe :			Responsable del cuadro:			
Fecha de entrega :						
<b>CAPACITACIÓN</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>BENEFICIO INSTITUCIONAL</b>	<b>SUGERENCIAS</b>			
Nombre del curso, taller,seminario, diplomado	El/los participantes aplican lo aprendido en su área (breve descripción)	¿Se alcanzaron los objetivos proyectados con la capacitación? si/no por qué?	¿Qué sugerirían para mejorar las acciones de capacitaciones?			
1						
2...						
Nota: La información solicitada deberá basarse de acuerdo a la totalidad de participantes asistentes a la capacitación, no de manera individual						
Para el jefe o encargado de la unidad orgánica:						
¿Cómo calificaría ud. en términos generales, el aporte recibido por los trabajadores a su cargo que fueron capacitados en el 2014?						
a) Malo	b) Regular	c) Bueno	d) Muy bueno			
e) Excelente						


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 27. Control de legajos documentarios.

			Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias											Revisado: RED		Versión: 00			
			EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS CAPACITACIONES											Aprobado: ESIA		Fecha: 15/09/2015			
			Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas																
Nº	Cargo/ puesto	Apellidos y nombres	Fecha de ingreso	Situación	Fecha de retiro	Fecha de nacimiento	Edad	Dirección	Nº DNI	C.V. propio	Cert. Estudios	Grado de instrucción	Carrera	Cons. Cursos	Que curso?	Const. Trabajo	Años	Cert. Formación y capacitación	Curso conceptos del SGC

Fuente: Elaboración propia, (2015)


## Anexo 28. Evaluación de desempeño.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias			Revisado:	Versión:	
		EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO			RED	00	
		Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas			Aprobado:	Fecha:	
Evaluado:		Puesto que ocupa:				ESIA	15/09/2015
Evaluador:		Fecha de evaluación:					
RENDIMIENTO LABORAL (50%)		0	1	2	RESULTADO		
Calidad de trabajo		Su trabajo requiere frecuentes correcciones	Comete un promedio normal de errores sobre la base del volumen que produce.	Por lo general hace un trabajo excelente			
Cantidad de trabajo		Su rendimiento y producción regularmente está por debajo de lo esperado.	Su rendimiento y producción va de acuerdo a lo esperado	Su rendimiento y producción excede lo esperado.			
SUB TOTAL ( multiplicado por 2.5)					0		
Habilidades del puesto (30%)		0	1	2	RESULTADO		
Marcar con un X las habilidades requeridas en el perfil de puesto y 0 las no requeridas.							
	Decidido a dar conclusiones oportunas.	Da decididamente conclusiones oportunas obteniendo resultados negativos.	Da decididamente conclusiones oportunas obteniendo regularmente resultados.	Da decididamente conclusiones oportunas, excediendo las expectativas.			
	Tolerancia a presión. Adaptación a cambios	Carece de tolerancia a presión y adaptación a cambios.	Regularmente presenta tolerancia a presión y adaptación a cambios.	Siempre presenta tolerancia a presión y adaptación a cambios.			
	Trabajo ordenado, organizado y analítico	Carece de capacidad de organizar y analizar.	Organiza y analiza de manera parcial, ocasionando algunos problemas.	Organiza y analiza a su personal, obteniendo buenos resultados.			
	Diplomático.	No se maneja diplomáticamente.	-----	Se maneja diplomáticamente.			
	Observador constante.	No es observador en su trabajo.	Regularmente es observador en su trabajo.	Se caracteriza por ser observador constante en su trabajo.			
	Perceptivo.	Carece de capacidad de percepción.	Regularmente presenta capacidad de percepción.	Presenta capacidad de percepción.			
	Seriedad, responsabilidad y esmero en el desempeño de funciones	No presenta seriedad, responsabilidad y esmero.	Presenta seriedad, responsabilidad y esmero.	Las estrategias desarrolladas generan el crecimiento de la empresa.			
	Mente abierta, dispuesto a considerar ideas.	Rehúsa a aprender nuevas técnicas de trabajo.	Aprende fácilmente nuevas técnicas de trabajo, cuando se le enseña.	Aprende nuevas actividades a través de la empresa y en forma personal.			
	Capacidad de comunicación oral y escrita.	No es claro al expresarse y redactar.	Se expresa y redacta claramente.	Se expresa claramente y es preciso en lo que quiere comunicar y en lo que redacta.			
	Seguro de sí mismo.	Muestra inseguridad de sí mismo.	Presenta parcialmente una seguridad de sí mismo.	Aceptado y seguido por sus compañeros porque es seguro de sí mismo.			
	Eficiencia, rapidez y creatividad en solución de problemas	No tiene la capacidad de manejar situaciones de crisis y tensión. No es eficiente, rápido y creativo.	Resuelve las situaciones de crisis y tensiones generadas, es eficiente, rápido y creativo.	Resuelve las situaciones de crisis y tensión y logra obtener un resultado favorable porque es eficiente, rápido y creativo.			
A= 0.272 para 11; 0.3 para 10; 0.333 para 9; 0.375 para 8; 0.425 para 7; 0.5 para 6, 0.6 para 5; 0.75 para 4 habilidades.					SUB TOTAL (multiplicado por A) 0		
Capacitación recibida (20%)							
Cursos o entrenamiento recibido:			Como fueron aplicados al trabajo:				
SUB TOTAL (Calificación de 0 a 4)							
RESULTADO DE LA EVALUACIÓN (Depende del número de habilidades requeridas para el puesto)							
CRITERIOS	RESULTADO	COMENTARIOS DEL EVALUADOR					
Rendimiento Laboral	0						
Habilidades	0.0						
Capacitación Recibida	0	Marcar con un X el tipo de desempeño obtenido por el evaluado de acuerdo al puntaje total.					
TOTAL	0.0	MALO(>0 y <11 PTOS.)	ACEPTABLE(≥11 y ≤15 PTOS.)	BUENO(>15 y ≤20 PTOS.)			
Nota 1: - En el caso que no se considere la capacitación recibida se evaluará sobre 16 y se tomará como Aceptable (8 -11 pts.) o Bueno (12-16 pts). Nota 2: - Cuando el personal tenga calificativo malo, se le comunicara y se le dará un plazo para que pueda mejorar.							

Fuente: Elaboración propia, (2015)



Anexo 30. Reporte de mantenimiento de equipos.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias			Revisado: RED	Versión: 00
	REPORTE DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas				
Fecha		Local		Nº	
Equipo				Código de equipo	
Usuario				Ejecutor	
TIPO DE TRABAJO		DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA ( Solo en trabajo correctivo)			
Instalación	<input type="checkbox"/>				
Preventivo programado	<input type="checkbox"/>				
Correctivo	<input type="checkbox"/>				
Hora de llegada	ESTADO DE EQUIPO ENCONTRADO				
	Operativo <input type="checkbox"/>	Operativo con deficiencia <input type="checkbox"/>	Inoperativo <input type="checkbox"/>		
TRABAJOS REALIZADOS					
Hora de salida	ESTADO DEL EQUIPO ANTES DE RETIRARSE				
	Operativo <input type="checkbox"/>	Operativo con deficiencia <input type="checkbox"/>	Inoperativo <input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES					
Técnico Ejecutor			Responsable del Equipo		


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 31. Verificación de condiciones de trabajo.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado: RED	Versión: 00	
	<b>VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE TRABAJO</b>				
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas		Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015	
<b>FECHA/ HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>		<b>Responsable</b>	<b>Observación</b>
		<b>Tº</b>	<b>Humedad</b>		

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 32. Indicador de gestión (se encuentra en el tablero de control).

Versión: 00	Revisado: RED	TABLERO DE CONTROL																						
		FECUENCIA DE MEDICION Y ANALISIS	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	Fecha: 01/09/2015	PROCESOS	Nº	OBJETIVOS GENERALES	Nº	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTADO	INDICADOR	CRITERIO DE ACEPTACION	META	FUENTE									
 <p>El propósito del Laboratorio de tecnología e industrias lácteas de la ESIA es brindar el servicio de impartición de prácticas de laboratorio y asesoría para análisis de investigación de la universidad o industria, llevando a cabo las actividades con criterios de calidad, bajo principios de imparcialidad, independencia y confiabilidad de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 9001:2008;....</p>	RED	Anual	Responsable del Laboratorio	dic-15	01/09/2015	EJECUCION DE ANALISIS Y SIMULACION DE PROCESOS	1	Lograr la máxima satisfacción de sus usuarios y clientes	1,1	Incrementar la satisfacción de los Clientes	CUMPLE	(Σ porcentaje de satisfacción por encuesta)/número de encuestas	CUMPLE: >=75% NO CUMPLE: <75%	>= 75%	Encuesta de Satisfacción									
									1,2	Incrementar la satisfacción de los Usuarios	CUMPLE	(Σ porcentaje de satisfacción por encuesta)/número de encuestas	CUMPLE: >=75% NO CUMPLE: <75%	>= 75%	Encuesta de Satisfacción									
									2,1	Incrementar la performance del análisis de resultados	CUMPLE	Puntaje obtenido en la simulación de análisis	CUMPLE: >=16 NO CUMPLE: <16	>= 16	Objetivo Específico									
									2,2	Incrementar el porcentaje de reactivos conformes preparados	CUMPLE	(Kg de reactivos conformes/ Total de Kg de reactivos preparados)x100	CUMPLE: >=80% NO CUMPLE: <80%	>= 80%	Responsable de Laboratorio									

(Continuación...)

TABLERO DE CONTROL		Revisado: RED				Versión: 00						
		Aprobado: ESIA				Fecha: 01/09/2015						
LOGISTICA/ GESTION DE LABORATORIOS	3.1	Reducir el número de incidentes de los proveedores	CUMPLE	(Nº de Requerimientos con incidentes por parte de los Proveedores / Total de requerimientos realizados)*100	CUMPLE: <=10% NO CUMPLE: >10%	<= 10%	Seguimiento a Requerimientos	Mensual	Coordinador de Laboratorios	dic-15		
		Incrementar el personal que cuente con las competencias necesarias para la correcta ejecución de sus funciones	CUMPLE	(Σ puntaje porcentual obtenido por persona)/ número de personas evaluadas	CUMPLE: >=14 NO CUMPLE: <14	>= 14	Evaluación de Desempeño	Annual	Director de Escuela de Ingeniería Alimentaria	dic-15		
RECURSOS HUMANOS	3	Contar con personal competente en cada uno de los procesos del SGC.	3.3	Cumplir con el programa anual de capacitación	CUMPLE	(Número de capacitaciones realizadas/ Número de capacitaciones programadas)*100	CUMPLE: >=80% NO CUMPLE: <80%	>= 80%	Programa Anual de Capacitación	Mensual	Director de Escuela de Ingeniería Alimentaria	dic-15
			3.4	Reducir el número de incidentes de los equipos informáticos	CUMPLE	(Número de incidentes de los equipos año actual/ Número de incidentes de los equipos año anterior)*100	CUMPLE: <=5% NO CUMPLE: >5%	<= 5%	Reporte	Mensual	Director de Escuela de Ingeniería Alimentaria	dic-15
GESTION DE LA CALIDAD	4	Lograr las metas propuestas en cada proceso del SGC.	4.1	Incrementar el Coeficiente de Prevención	CUMPLE	[(Nº de acciones preventivas + oportunidades de mejora implementadas)/ N° de acciones correctivas]	CUMPLE: >=1 NO CUMPLE: <1	>=1	Seguimiento de Oportunidades de Mejoras y SAC	Mensual	Representante de la Dirección	dic-15



Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 33. Formato de control de productos adquiridos.


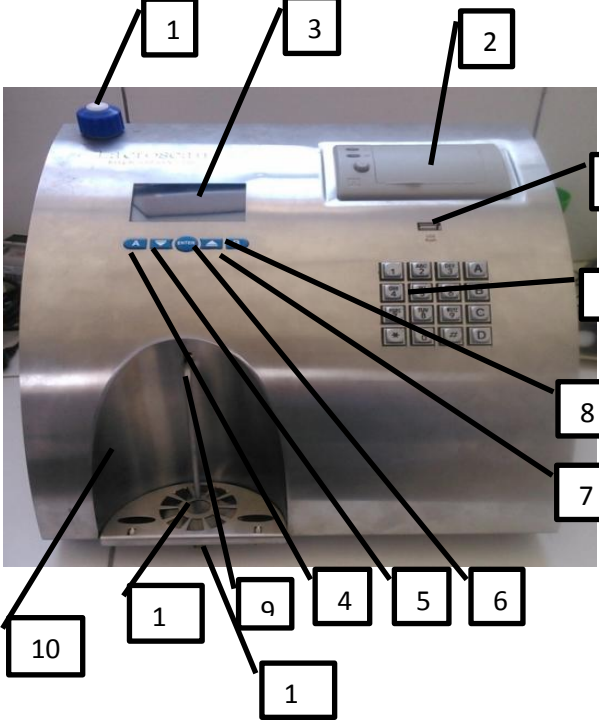
		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado: RED	Versión: 00	
		VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE TRABAJO							Fecha: 15/09/2015	
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas						Aprobado: ESIA		
N°	Fecha Requerimiento	Productos/Servicios	Proveedor	Fecha Entrega	Responsable de Inspección	Resultado de Inspección	Descripción de la No conformidad/ Incidente	Acción a Tomar	Reinspección	Fecha

Fuente: Elaboración propia, (2015)



Anexo 34. Ficha técnica de equipos.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias			Revisado: RED	Versión: 00
		FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				Fecha: 15/09/2015
		Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas			ESIA	
<b>Nombre del equipo:</b>		<b>DOSIFICADORA CON ESTRUCTURA</b>				
<b>Código ESIA-UNJBG:</b>				<b>Ubicación Física:</b>		
<b>Responsable de Custodia:</b>						
<b>FABRICANTE</b>	<b>MODELO</b>	<b>N° DE SERIE</b>	<b>PROVEEDOR</b>		<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	
--	--	--	--			
			<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA:</b>			
			<p>Equipo para dosificado de productos líquidos en bolsa de acero inoxidable con cuatro ruedas. Este equipo es completamente manual y su rendimiento depende de la agilidad del operario. Consta de:</p> <p>A) Sistema de dosificación por válvula de bola.                      MMM*Largo del tubo dosificador 80 cms.                      MMM*Conexión del tubo al tanque tipo CLAMP en acero inoxidable.                      MMM*Tanque de acero inoxidable de 5 galones de capacidad.</p>			
<b>Realizado por:</b>						

Fuente: Elaboración propia, (2015)

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado: RED	Versión: 00	
	<b>FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS</b>			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				
<b>Nombre del equipo:</b>	Leche por Ultrasonido - Analizador				
<b>Código ESIA-UNJBG:</b>		<b>Ubicación Física:</b>			
<b>Responsable de Custodia:</b>					
<b>FABRICANTE</b>	<b>MODELO</b>	<b>N° DE SERIE</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	
	Lactoscan MCC				
			<p><b>DESCRIPCIÓN FÍSICA:</b>          Uso amigable: simple operación, mantenimiento, calibración e instalación. Muy pequeña cantidad de leche requerida. Bajo consumo de energía. No requiere el uso de productos químicos peligrosos. Medición de exactitud: puede ser hecha por interfase RS232. Dos muestras de auto-calibración.</p> <p><b>PARTES DEL EQUIPO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH sonda</li> <li>2. Impresora</li> <li>3. pantalla</li> <li>4 - 8 Botones</li> <li>9. Tubo de entrada</li> <li>10. Compartimiento muestra de leche</li> <li>11. Ss reja</li> <li>12. Tubo para líquido de desecho</li> <li>13. USB Flask Drive</li> <li>14. Teclado</li> </ol>		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b>					
<p>La función: La función del analizador de leche es hacer análisis rápidos de grasa en la leche (SNF), sólidos no grasos (SNF), proteínas, lactosa y porcentaje del contenido de agua, temperatura (°C), pH, el punto de congelación, los sólidos, la conductividad así como también la densidad de uno o más muestras directamente del ordeño, el acopio y durante el procesamiento.</p> <p>Parámetros técnicos: El programa para el analizador de leche tiene modos de funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modo medición de leche / productos lácteos - primer tipo</li> <li>- Modo medición de leche / productos lácteos - segundo tipo</li> <li>- Modo medición de leche / productos lácteos - tercer tipo</li> </ul> <p>Estos modos han sido calibrados para los mencionados tipos de leche antes de dejar las instalaciones de producción. Por petición del cliente los modos pueden ser calibrados para diferentes productos lácteos (leche de búfalo, de cabra, del camello, las mezclas de crema, de helado, el suero, la leche recuperada, el etc.)</p> <p><b>REQUERIMIENTOS:</b></p> <p>Condiciones ambientales</p> <p>Temperatura ambiental: - 10°C – 40°C</p> <p>Temperatura de la leche: 1°C -40°C</p> <p>Humedad relativa: -30% - 80%</p> <p>Parámetros eléctricos</p> <p>Energía AC: 220V/110V</p> <p>Energía DC: 12V a 14.2V</p> <p>Consumo: 30W max</p> <p>Parámetros mecánicos</p> <p>Dimensiones (A X L X H): 290x300x330 mm</p> <p>Peso: 5 Kg</p>					

Fuente: Elaboración propia, (2015)

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado:	Versión:
	<b>FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS</b>		RED	00
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas		Aprobado:	Fecha:
			ESIA	15/09/2015
<b>Nombre del equipo:</b> CENTRIFUGA PARA BUTIROMETROS				
<b>Codigo ESIA-UNJBG:</b>		<b>Ubicación Física:</b>		
<b>Responsable de Custodia:</b>				
<b>FABRICANTE</b>	<b>MODELO</b>	<b>N° DE SERIE</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>
	ASTOR 8 NEW			
			<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA:</b>	
			La centrifuga con capacidad para 8 butirómetros, está diseñada para facilitar el análisis de grasa según el método de Gerber en muestras de leche, nata, queso u otras muestras alimentarias. Su estructura antiácidos ha sido construida de acuerdo a los estándares de seguridad y con un fiable diseño mecánico. Su uso es fácil y práctico.	
<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS:</b>				
Estructura externa metálica y pintada contra ácidos				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapa con ventanilla circular y sistema de cierre de seguridad</li> <li>• Bloqueo de seguridad de la tapa con rotor en movimiento</li> <li>• Teclas para desbloquear la tapa y encender/apagar el calentamiento</li> <li>• Soportes anti-ácidos de los butirómetros, fácil para llevar y limpiar</li> <li>• Temperatura establecida a 65°C, según el método Gerber</li> <li>• Tiempo de pre-calentamiento: máx. 20 minutos</li> <li>• Excelente distribución de la temperatura en la cámara</li> <li>• Interruptor/temporizador ajustable desde 0 hasta 30 minutos</li> <li>• Fuerza de la centrifugación: 350 g ± 50 g, según el método Gerber</li> <li>• Dimensiones: 49 x 40 x 23 (H) cm - Peso: 18 Kg.</li> <li>• Alimentación: 230 V, 60 Hz - Consumo: 470 W</li> <li>• 08 Butirometros para leche con tapón. Rango: 0 - 6%, 0.1%</li> <li>• 01 Punta de regulación para butirómetro</li> <li>• 08 Butirómetro para queso/yogurt 0-40%, 0.5%</li> </ul>				
Realizado por:				

Fuente: Elaboración propia, (2015)

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado: RED	Versión: 00	
	<b>FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS</b>			Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas				
<b>Nombre del equipo:</b>	<b>Máquina de Helado Duro Artesanal (HARD ICE CREAM)</b>				
<b>Código ESIA-UNJBG:</b>			<b>Ubicación Física:</b>		
<b>Responsable de Custodia:</b>					
<b>FABRICANTE</b>	<b>MODELO</b>	<b>N° DE SERIE</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	
Equipamiento Pacífico	Prima Hard	101435	Equipamiento Pacífico		
			<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA:</b> Construida en acero inoxidable fácil de limpiar y guardar una buena higiene. Acabado Sanitario. Certificaciones: C E (Comunidad Europea)		
			<b>CARACTERÍSTICAS:</b> *Carcasa de acero inoxidable. *Tablero digital. *Batidor de acero inoxidable muy resistente. *Puerta principal diseño sueco. *Cilindro de Acero Inox. 304 100% Sanitario.		
			<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b> *Energía eléctrica: 220 V, 50Hz/60Hz *Energía instalada: 2.8KW *Producción cada hora: 42L/h (temperatura de ingreso del mix. +5° C. *Tolva de la mezcla: 8L *Compresor principal: KK/ACC 2HP de Baja temperatura *Refrigerante: R404A *Dimensiones: 510x6500x1320mm *Peso: 208 Kg. *Certificaciones: CB, CE *Ruedas de primera calidad con freno, no necesita mueble adicional, fácil de transportar. *Refrigerada por aire. *Dispositivo de seguridad en caso se abra la tapa accidentalmente.		
<b>Realizado por:</b>					

Fuente: Elaboración propia, (2015)

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado:	Versión:
	<b>FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS</b>		RED	00
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas		Aprobado:	Fecha:
			ESIA	15/09/2015
<b>Nombre del equipo:</b>	<b>ATOMIZADOR</b>			
<b>Código ESIA-UNJBG:</b>		<b>Ubicación Física:</b>		
<b>Responsable de Custodia:</b>				
<b>FABRICANTE</b>	<b>MODELO</b>	<b>N° DE SERIE</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>FECHA DE RECEPCION</b>
PIGNAT	ATM/2000	N° 214 09 137	PIGNAT	
		<b>DESCRIPCIÓN FÍSICA:</b> Máquina con objetivo pedagógico para estudio de secado por atomización. 1.- Recipiente de alimentación en PE, 2 L. 2.- Bomba peristáltica de caudal variable de 0 a 1,5 L/h. 3.- Sistema de introducción de aire comprimido. 4.- Sistema de introducción de aire caliente (ventilador 70 m3/h. con resistencia eléctrica de 3 kW) 5.- Cámara de atomización de vidrio borosilicato 3.3; Flujo a contra corriente aire/líquido. 6.- Tubo de vidrio de recuperación de partículas pesadas. 7.- Ciclón de separación polvo/aire en vidrio borosilicato 3.3. 8.- Recipiente de almacenaje en vidrio, 500 ml.		
		<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS:</b> 1.- Controlador y display digital de la temperatura del aire a la entrada de la columna de secado 2.- Display digital de la temperatura del aire a la salida 3.- Perilla de control de velocidad de la bomba de producto 4.- Interruptores para el ventilador, calefactor y alimentación principal 5.- Luces piloto 6.- Caudal de entrada de producto: continuamente variable hasta 1500ml/h 7.- Temperatura máxima del aire a la entrada del proceso: 200°C 8.- Calefactor: 3kW 9.- Diámetro del chorro de producto: 0.5mm 10.- Cilindros dobles en aluminio con tratamiento superficial de alta tecnología.		
		<b>REQUERIMIENTOS:</b> 1.- Electricidad: - Red 100-240 V, monofásica, 50/60 Hz. - Potencia: 3 kW. - 5 metros de cable para la conexión del piloto. 2.- Aire comprimido: - Presión: 6 bares. - Evacuación de los condensados hacia la canalización de recogida de gases del laboratorio. 3.- Dimensiones y peso: L x l x H = 50 x 50 x 110 cm. Peso vacío de 60 kg		
Realizado por:				


Fuente: Elaboración propia, (2015)

### Anexo 35. Control de ejecución de análisis y simulación de procesos.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias					Revisado:	Versión:
	<b>CONTROL DE EJECUCION DE ANALISIS Y SIMULACION DE PROCESOS</b>					RED	00
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas					Aprobado:	Fecha:
						ESIA	15/09/2015
<b>FECHA/HORA</b>	<b>USUARIO/CLIENTE</b>	<b>ANALISIS/PROCESO</b>	<b>EQUIPO UTILIZADO</b>	<b>REACTIVOS</b>	<b>EJECUTOR</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 36. Control de reactivos.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado: RED	Versión: 00
		<b>CONTROL DE REACTIVOS</b>					
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
NOMBRE DE REACTIVO	FECHA DE CADUCIDAD	U.MEDIDA	EGRESO	SALDO	USO	OBSERVACIONES	


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 37. Control de muestras.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado: RED	Versión: 00
		<b>CONTROL DE MUESTRAS</b>					
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015
FECHA DE RECEPCIÓN	NOMBRE DEL CLIENTE/ FIRMA	Nº MUESTRA	NOMBRE DEL SERVICIO DE ANALISIS O SIMULACIÓN DE PROCESO	RESPONSABLE / FIRMA	OBSERVACIONES		


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 38. Seguimiento de mantenimiento y calibración.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado: RED	Versión: 00	
		<b>SEGUIMIENTO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN</b>						
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015	
Indicaciones: Incluir mantenimientos preventivos y correctivos								
Servicio/Tipo	Equipo/Instalación/ Servicio	Descripción	Fecha Reporte	Fecha de Inicio	Fecha Final	Descripción de Mantenimiento	Responsable de Mantenimiento	Verificación de Mantenimiento


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 39. Seguimiento de observaciones.

		Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado: RED	Versión: 00			
		<b>SEGUIMIENTO DE OBSERVACIONES</b>								
		Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015			
Fecha	Identificado por:	Área o Proceso Involucrado	Descripción de la Observación	Análisis de causas	Acciones a tomar y/o acción correctiva	Ejecutor Responsable	Verificación		ACCIÓN CORRECTIVA/ PREVENTIVA	
							Fecha	Responsable	Si / No	Nº SAC


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 40. Perfil del auditor.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado:	Versión:		
	<b>PERFIL DE PUESTO DEL AUDITOR INTERNO</b>		RED	00		
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas		Aprobado:	Fecha:		
			ESIA	15/09/2015		
<b>AREA/ PROCESO</b>	Gestión de la Calidad	<b>PUESTO</b>	Auditor Interno			
<b>LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD</b>	<b>Depende de:</b>	No depende de algún puesto.				
	<b>Dirige a:</b>	No tiene personal a su cargo.				
<b>FUNCION GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planear, preparar y realizar las Auditorías Internas.</li> </ul>					
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	1. Planear y preparar la Auditoría.					
	2. Comunica y establece los requisitos de la auditoría.					
	3. Toma conocimiento de los resultados de auditorías anteriores.					
	4. Dirige el proceso de auditoría en el período planificado.					
	5. Recoger evidencias objetivas del área auditada a través de entrevistas, observación de actividades y revisión de registros con la finalidad de verificar la implementación del sistema y su efectividad.					
	6. Verifica que el SGC es conforme con las disposiciones planificadas en la norma y con los requisitos del SGC.					
	7. Verifica que el SGC implementado se mantiene de manera eficaz.					
	8. Planea y realiza las actividades y atribuciones de sus responsabilidades efectiva y eficientemente.					
	9. Informa al área auditada los hallazgos obtenidos durante el proceso.					
	10. Documenta las observaciones.					
	11. Redacta las no conformidades halladas en el SGC en la SAC.					
	12. Elabora y presenta el informe de auditoría.					
<b>REQUISITOS MINIMOS DEL PUESTO</b>	<b>Educación, Formación y Experiencia:</b>					
	• Título o grado académico en Administración, Ingeniería o afines.					
	• Curso de Auditor Interno ISO 9001.					
	• Deseable Formación de Auditor Líder ISO 9001 Registro IRCA.					
	• Experiencia profesional mínima de tres (3) auditorías internas de sistemas de gestión de calidad ejecutadas.					
	<b>Habilidades</b>					
	• Comunicación efectiva	X	• Organización y planificación	X	• Liderazgo	X
	• Mentalidad abierta	X	• Diplomático	X	• Observador	X
	• Perceptivo	X	• Versátil	X	• Tenaz	X
	• Decidido	X	• Integridad y comportamiento ético	X	• Seguro de sí mismo	X
• Respeto y trabajo en equipo	X					


Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 41. Evaluación del auditor interno.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias		Revisado: RED	Versión: 00		
	EVALUACIÓN DEL AUDITOR INTERNO		Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015		
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas					
Evaluado:	Evaluador:	Fecha:	Norma referencia:			
Consideraciones Importantes: Evaluar al Auditor Interno asignando una "x" en el valor de calificación de acuerdo a los criterios de evaluación.						
N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN				
		MS	BS	S	PS	NS
<b>CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO COMO RED</b>						
1	Conocimiento de la Norma ISO 9001:2008					
2	Conocimiento de la Norma ISO 19011					
3	Haber completado y aprobado el curso de formación de auditores, correspondiente					
4	Experiencia como auditor interno					
5	Desempeño satisfactorio en auditoría(s) previa(s)					
6	Haber realizado inducciones y cursos al personal respecto al SGC					
7	Haber realizado las auditorías en el periodo programado					
<b>CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO GENERAL</b>						
8	Conocimiento de los procesos de la organización					
9	Conocimiento de los objetivos, alcance y criterios de la auditoría					
10	Conocimiento de la documentación del SGC					
11	Experiencia laboral en la organización (mínimo seis (6) meses)					
12	Desempeño general en la organización					
<b>HABILIDADES DEL RED</b>						
10	Comunicación efectiva (informa y se informa de los demás)					
11	Mentalidad abierta (dispuesto a considerar ideas alternativas)					
12	Perceptivo (consciente y capaz de entender las situaciones)					
13	Decidido (alcanza conclusiones oportunas basadas en el análisis y razonamientos lógicos)					
14	Respeto y trabajo en equipo (actúa y colabora efectivamente con los demás)					
15	Organización y planificación (organiza y dispone las cosas logrando fluidez en sus actividades)					
16	Diplomático (con tacto en las relaciones con las personas)					
17	Versátil (se adapta fácilmente a diferentes situaciones)					
18	Integridad y comportamiento ético (imparcial, sincero, honesto y discreto)					
19	Liderazgo (capacidad para dirigir un grupo)					
20	Observador (consciente del entorno físico y las actividades)					
21	Tenaz (persistente, orientado hacia el logro de los objetivos)					
22	Seguro de sí mismo (actúa en forma independiente)					
<b>RESUMEN</b>		<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>				
		<b>CALIFICATIVO</b>		<b>PUNTAJE</b>		
CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO COMO AUDITOR	0.00	Muy satisfactorio(MS)		>4 - 5		
CONOCIMIENTO Y DESEMPEÑO GENERAL	0.00	Bastante satisfactorio(BS)		>3 - 4		
HABILIDADES DEL AUDITOR	0.00	Satisfactorio (S)		>2 - 3		
<b>RESULTADO*</b>		Poco satisfactorio(PS)		>1 - 2		
	0.00	Nada satisfactorio (ND)		≤ 1		
<b>OBSERVACIONES / ACCIONES A TOMAR</b>						


Fuente: Elaboración propia, (2015)

## Anexo 42. Programa anual de auditorías.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado: RED	Versión: 00						
	<b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS</b>						Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/2015						
	Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas													
Objetivo	• Confirmar que el Sistema de Gestión de la Calidad se ha implementado, se mantiene de manera efectiva y es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001.													
Fecha de elaboración	Elaborado por	Fecha de aprobación	Aprobado			Programación válida para el año								
Nº	PROCESO A AUDITAR		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1														
2														
...														
		Tipo de auditoría												
Interna		I												
Externa		E												

Fuente: Elaboración propia, (2015)


## Anexo 43. Plan de auditorías.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias						Revisado: RED	Versión: 00
	<b>PLAN DE AUDITORÍA</b>						Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/15
	Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas							
Auditoría Nº	Norma de referencia		Fecha de elaboración del Plan					
Objetivo								
Alcance								
Auditor Líder								
Audidores Internos								
Expertos Técnicos								
Observadores								
Fecha	Hora	Área/ Proceso a auditar	Criterios de Auditoría		Auditor	Auditado		
			Cláusula a auditar*	Documentación				
Reunión de Apertura				Reunión de Cierre				
Fecha	Hora		Fecha	Hora				
* Norma ISO 9001:2008. Las siguientes cláusulas serán auditadas para todos los procesos: 4.2.3, 4.2.4, 5.3, 5.4.1, 5.5.3, 6.2.2, 6.3, 6.4 y 8.4.								

Fuente: Elaboración propia, (2015)



Anexo 45. Solicitud de acción.

		<b>Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias</b>				Revisado: RED	Versión: 00		
		<b>SOLICITUD DE ACCIÓN</b>						Aprobado: ESIA	Fecha: 15/09/15
		<b>Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas</b>							
<b>Nº</b>	<b>Acciones Correctivas</b>		<b>Acciones Preventivas</b>	<b>Servicio No Conforme</b>					
<b>Hallazgo:</b>	<b>Auditoria</b>	<b>Reclamos del cliente</b>	<b>Revisión por la Dirección</b>	<b>Análisis de datos</b>		<b>Observaciones del personal</b>			
<b>Descripción</b>									
Informado por:									
Responsable:				Fecha:					
<b>Análisis de Causa</b>									
Responsable:				Fecha:					
<b>Acciones a Tomar</b>									
<b>1. Acción Inmediata o Corrección (solo para los casos que aplique)</b>									
<b>2. Acción Correctiva / Preventiva (Plan de Acción)</b>									
<b>Nº</b>	<b>Actividad</b>			<b>Responsable</b>	<b>Tiempo</b>				
1									
2									
3									
4									
5									
Responsable:				Fecha:					
Fecha de cierre propuesta:									
<b>Verificación</b>									
<b>Conforme</b>		<b>X</b>	<b>No Conforme</b>						
Responsable:				Fecha de cierre real:					

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 46. Seguimientos a solicitudes de acción.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado:	Versión:		
	<b>SEGUIMIENTOS A SOLICITUDES DE ACCIÓN</b>				RED	00		
					Aprobado:	Fecha:		
Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas				ESIA	15/09/15			
<b>FECHA</b>								
N°	FECHA	CÓDIGO SAC	ASUNTO	RESPONSABLE	ESTADO	FECHA DE CIERRE		CLASIFICACIÓN (AC/AP/SNC)
						PROPUESTO	REAL	

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 47. Seguimiento de propuesta de mejora.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado:	Versión:	
	<b>SEGUIMIENTO DE PROPUESTA DE MEJORA</b>				RED	00	
					Aprobado:	Fecha:	
Laboratorio de Ciencia y Tecnología en Industrias Lácteas				ESIA	15/09/2015		
ITEM	FECHA	PROPUESTA DE MEJORA	ÁREA	RESPONSABLE DEL ÁREA	ACCIÓN A TOMAR	FECHA DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 48. Registro de quejas y servicios no conformes.

	Escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias				Revisado:	Versión:						
	<b>REGISTRO DE SUGERENCIAS, RECLAMOS, QUEJAS Y SERVICIOS NO CONFORMES</b>				RED	00						
					Aprobado:	Fecha:						
Laboratorio de Tecnología e Industrias Lácteas				ESIA	15/09/2015							
<b>SEDE</b>												
<b>Indicaciones:</b>												
1. Servicio No Conforme (SNC): Es aquel servicio que incumple con los requisitos previamente establecidos por la Organización.												
2. Queja: Disconformidad que no se encuentra relacionada a los bienes expendidos o suministrados o a los servicios prestados; o expresa su malestar o descontento del Cliente respecto a la atención al público, sin que tenga por finalidad la obtención de un pronunciamiento por parte del proveedor.												
3. Reclamo: Es aquella manifestación que un Cliente realiza al proveedor mediante la cual expresa una disconformidad relacionada a los bienes expendidos o suministrados o a los servicios prestados.												
4. Sugerencia: Idea propuesta con relación a la prestación de los servicios para que se tenga en consideración por la Organización en el desarrollo de sus actividades.												
N°	fecha registro	nombre usuario / cliente	reportado por	descripción de la ocurrencia	clasificación (reclamo/ queja/ sugerencia/ snc)	procedere	causas	acción a tomar	responsable	fecha de verificación	acción correctiva	
											si/ no	n° sac

Fuente: Elaboración propia, (2015)

Anexo 49. Diagnóstico final de cumplimiento según los requisitos de la norma  
ISO 9001:2008

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
<b>4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>									<b>74.55</b>
<b>4.1 Requisitos generales</b>								<b>56.6</b>	
1. ¿La organización establece, documenta, implementa y mantiene un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?					x		40		
2. ¿Mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		x					3		
3. La organización: a) ¿Identifica los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, y su aplicación a través de la organización?						x	100		
b) ¿Determina la secuencia e interacción de estos procesos?						x	100		
c) ¿Determina los criterios y métodos requeridos para asegurar que la operación y control de estos procesos sean efectivos?						x	100		
d) ¿Asegura la disponibilidad de recursos e información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos?					x		40		
e) ¿Realiza el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos?					x		40		
f) ¿Implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados planeados y el mejoramiento continuo de estos procesos?					x		40		
4. ¿La organización gestiona estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?		x					3		
5. En los casos que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, ¿la organización identifica los controles dentro del sistema de gestión de la calidad?						x	100		
<b>4.2 Requisitos de la documentación</b>								<b>92.5</b>	
<b>4.2.1 Generalidades</b>								<b>100</b>	
1. La documentación del sistema de gestión de calidad incluye: a) ¿Declaraciones documentadas de una política de la calidad y objetivos de la calidad?						x	100		
b) ¿Incluye un manual de la calidad?						x	100		
c) ¿Incluye los procedimientos documentados requeridos por esta norma internacional?						x	100		
c) ¿Incluye los documentos requeridos por la organización para asegurar la planificación, operación y control efectivos de sus procesos?						x	100		
<b>4.2.2 Manual de la Calidad</b>								<b>100</b>	

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
1. La organización establece y mantiene un manual de la calidad que incluye: a) ¿Alcance del sistema de gestión de calidad, incluyendo detalles y justificación de cualquier exclusión?						x	100		
b) ¿Procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de calidad, o referencia a ellos?						x	100		
c) ¿Descripción de la interacción entre los procesos del sistema de calidad?						x	100		
<b>4.2.3 Control de los Documentos</b>							<b>100</b>		
3. ¿Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad son controlados?						x	100		
4. Se ha establecido un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para: a) ¿Aprobar documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión?						x	100		
b) ¿Revisar y actualizar cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente?						x	100		
c) ¿Asegurar de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?						x	100		
d) ¿Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso?						x	100		
e) ¿Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?						x	100		
f) ¿Asegurar de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución?						x	100		
g) ¿Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplican una identificación adecuada en el caso de que se mantienen por cualquier razón?						x	100		
<b>4.2.4 Control de los Registros</b>							<b>70</b>		
5. ¿Los registros de calidad se establecen y mantienen para entregar evidencia de conformidad con los requisitos y de la operación efectiva del sistema de gestión de calidad?					x		40		
6. ¿Establece un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros de calidad?						x	100		
<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>									<b>48.2</b>
<b>5.1 Compromiso de la dirección</b>								<b>52</b>	
1. La alta dirección proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad y de la mejora continua de su eficacia: a) ¿Comunicando a la organización de la importancia de satisfacer tanto los requisitos de los clientes como los legales y reglamentarios?					x		40		
b) ¿Estableciendo la política de calidad?					x		40		
c) ¿Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad?					x		40		
d) ¿Llevando a cabo revisiones por la dirección?					x		40		
e) ¿Asegurando la disponibilidad de los recursos?						x	100		
<b>5.2 Enfoque al cliente</b>								<b>40</b>	

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
1. ¿La alta dirección se asegura que se definen y cumplen los requisitos del cliente con el propósito de alcanzar la satisfacción del cliente?					x		40		
<b>5.3 Política de la Calidad</b>								<b>61.2</b>	
1. La alta dirección se asegura que la política de calidad: a) ¿Es apropiada a los propósitos de la organización?						x	100		
b) ¿Incluye un compromiso para cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad?						x	100		
c) ¿Proporciona un marco para establecer y revisar los objetivos de calidad?						x	100		
d) ¿Es comunicada y entendida dentro de la organización?		x					3		
e) ¿Es revisada para su continua adecuación?		x					3		
<b>5.4 Planificación</b>								<b>65.8</b>	
<b>5.4.1 Objetivos de la Calidad</b>								<b>80.0</b>	
1. La alta dirección se asegura que los objetivos para la calidad se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización?					x		40		
2. ¿Se establecen los objetivos de la calidad necesarios para cumplir los requisitos del producto?						x	100		
3. ¿Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de calidad?						x	100		
<b>5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad</b>								<b>51.5</b>	
4. La alta dirección se asegura que: a) ¿Se ha efectuado la planificación del sistema de gestión de calidad para cumplir los requisitos de 4.1, así como los objetivos de calidad?						x	100		
b) ¿Se mantiene la integridad del sistema de gestión de calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste?		x					3		
<b>5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación</b>								<b>64.3</b>	
<b>5.5.1 Responsabilidad y autoridad</b>									
1. ¿La alta dirección se asegura que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización?						x	100		
<b>5.5.2 Representante de la Dirección</b>								<b>40</b>	
2. La alta dirección ha designado un miembro de la dirección quién, independientemente de otras responsabilidades, tiene la responsabilidad y autoridad que incluye: a) ¿Asegurarse que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad?					x		40		
b) ¿Informar a la alta gerencia sobre el comportamiento del sistema de gestión de la calidad y cualquier necesidad de mejoramiento?					x		40		
c) ¿Asegurar que se promueve la toma de conciencia sobre los requisitos del cliente a través de la organización?					x		40		
<b>5.5.3 Comunicación interna</b>								<b>53</b>	
3. ¿La alta dirección se asegura que se han establecido los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización?						x	100		
4. ¿La comunicación se efectúa considerando la efectividad del sistema de gestión de calidad?			x				6		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
<b>5.6 Revisión por la Dirección</b>								<b>6.0</b>	
<b>5.6.1 Generalidades</b>								<b>6</b>	
1. ¿La alta gerencia revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados para asegurar que continúa siendo apropiado, adecuado y efectivo?			x				6		
2. ¿Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de calidad?			x				6		
<b>5.6.2 Información para la revisión</b>								<b>6</b>	
3. La información para la revisión por la dirección incluye: a) ¿Resultados de las auditorías?			x				6		
b) ¿Retroalimentación de los clientes?			x				6		
c) ¿Desempeño de los procesos y conformidad del producto?			x				6		
d) ¿Estado de acciones correctivas y preventivas?			x				6		
e) ¿Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas?			x				6		
f) ¿Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de calidad?			x				6		
g) ¿Recomendaciones para la mejora?			x				6		
<b>5.6.3 Resultados de la revisión</b>								<b>6</b>	
4. Los resultados de la revisión por la dirección incluye todas las decisiones y acciones relacionadas con: a) ¿La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos?			x				6		
b) ¿La mejora del producto con relación a los requisitos de los clientes?			x				6		
c) ¿Las necesidades de recursos?			x				6		
<b>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>								<b>61.3</b>	
<b>6.1 Provisión de recursos</b>								<b>23</b>	
1. La organización determina y proporciona los recursos necesarios para: a) ¿Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia?					x		40		
b) ¿Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos?			x				6		
<b>6.2 Recursos humanos</b>								<b>82</b>	
<b>6.2.1 Generalidades</b>								<b>100</b>	
1. ¿El personal que efectúa trabajo que afecta a la calidad del producto es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?						x	100		
<b>6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación</b>								<b>64</b>	
2. La organización: a) ¿Determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afecta a la calidad del producto?						x	100		
b) ¿Proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades?				x			40		
c) ¿Evalúa la eficacia de las acciones tomadas?				x			40		
d) ¿Se asegura que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad?						x	100		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
e) ¿Mantiene registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia?					x		40		
<b>6.3 Infraestructura</b>								<b>40</b>	
1. La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye cuando es aplicable: a) ¿Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados?					x		40		
b) ¿Equipo para los procesos, (tanto hardware como software)?					x		40		
c) ¿Servicios de apoyo, tales como transporte o comunicaciones?					x		40		
<b>6.4 Ambiente de Trabajo</b>								<b>100</b>	
1. ¿La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto?						x	100		
<b>7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>								<b>56.5</b>	
<b>7.1 Planificación de la realización del producto</b>								<b>100</b>	
1. ¿La planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad?						x	100		
2. Durante la planificación de la realización del producto, la organización determina, cuando es apropiado, lo siguiente: a) ¿Determina los objetivos de calidad y requisitos para el producto?						x	100		
b) ¿La necesidad de establecer procesos, documentos y proporcionar recursos específicos para el producto?						x	100		
c) ¿Las actividades de verificación, validación, monitoreo, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios de aceptación del mismo?						x	100		
d) ¿Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos?						x	100		
3. ¿Los resultados de la planificación se presentan en forma adecuada para la metodología de operación de la organización?						x	100		
<b>7.2 Procesos relacionados con el cliente</b>								<b>79.2</b>	
<b>7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto</b>								<b>100</b>	
1. La organización determina: a) ¿Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos de las actividades de entrega y las posteriores a la misma?						x	100		
b) ¿Los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto cuando es conocido?						x	100		
c) ¿Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto?						x	100		
d) ¿Cualquier requisito adicional determinado por la organización?						x	100		
<b>7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto</b>								<b>37.5</b>	

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
2. La organización revisa los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión es efectuada antes del compromiso de la organización para suministrar el producto al cliente y se asegura de que: a) ¿Los requisitos del producto están definidos?						x	100		
b) ¿Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?				x			16		
c) ¿La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos?						x	100		
3. ¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma?		x					3		
4. Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, ¿la organización confirma los requisitos del cliente antes de su aceptación?		x					3		
5. Cuando se cambian los requisitos del producto, ¿la organización se asegura de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados?		x					3		
<b>7.2.3 Comunicación con el cliente</b>							<b>100</b>		
6. La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes relativas a: a) ¿La información sobre el producto?						x	100		
b) ¿Consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones?						x	100		
c) ¿La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas?						x	100		
<b>7.3 Diseño y desarrollo</b>								<b>0</b>	
<b>7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
1. ¿La organización planifica y controla el diseño y desarrollo del producto?	x						0		
2. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización determina: a) ¿Las etapas del diseño y desarrollo?	x						0		
b) ¿La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo?	x						0		
c) ¿Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo?	x						0		
3. ¿La organización gestiona las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades?	x						0		
4. ¿Los resultados de la planificación se actualizan, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo?	x						0		
<b>7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
5. Se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y se mantienen registros. Estos elementos incluyen: a) ¿Los requisitos funcionales y de desempeño?	x						0		
b) ¿Los requisitos legales y reglamentarios aplicables?	x						0		
c) ¿La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable?	x						0		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
d) ¿Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo?	x						0		
6. ¿Estos elementos se revisan para verificar su adecuación? ¿Los requisitos están completos, sin ambigüedades y no son contradictorios?	x						0		
<b>7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
7. ¿Los resultados del diseño y desarrollo son proporcionados de tal manera que permiten la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y son aprobados antes de su liberación?	x						0		
8. Los resultados del diseño y desarrollo: a) ¿Cumplen los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo?	x						0		
b) ¿Proporcionan información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio?	x						0		
c) ¿Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del producto?							0		
d) ¿Especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto?	x						0		
<b>7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
9. En las etapas adecuadas, ¿se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado?	x						0		
Las revisión del diseño y desarrollo: a) ¿Evalúa la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo?	x						0		
b) Identifica cualquier problema y propone las acciones necesarias?	x						0		
10. ¿Los participantes en dichas revisiones incluyen representantes de las funciones relacionadas con las etapas de diseño y desarrollo que se están revisando?	x						0		
11. ¿Se mantienen registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria?	x						0		
<b>7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
12. ¿Se realiza la verificación de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo?	x						0		
13. ¿Se mantienen registros de los resultados de las verificación y de cualquier acción que sea necesaria?	x						0		
<b>7.3.6 Validación del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		
14. ¿Se realiza la validación del diseño y desarrollo de acuerdo a lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido?	x						0		
15. Siempre que sea factible, ¿la validación se completa antes de la entrega o implementación del producto?	x						0		
16. ¿Se mantienen registros de los resultados de la validación y de cualquier acción necesaria?	x						0		
<b>7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo</b>							<b>0</b>		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
17. ¿Los cambios del diseño y desarrollo se identifican y se mantienen registros de estos?	x						0		
18. ¿Los cambios se identifican, revisan y validan, según sea apropiado, y se aprueban antes de su implementación?	x						0		
19. ¿La revisión de los cambios del diseño y desarrollo incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado?	x						0		
20. ¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria?	x						0		
<b>7.4 Compras</b>								<b>77.5</b>	
<b>7.4.1 Proceso de compras</b>								<b>62.4</b>	
1. ¿La organización se asegura que los productos adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados?						x	100		
2. ¿El tipo y extensión del control aplicado al proveedor y al producto adquirido depende del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final?			x				6		
3. ¿La organización evalúa y selecciona a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización?						x	100		
4. ¿La organización establece criterios para la selección, evaluación y reevaluación?						x	100		
5. ¿La organización mantiene registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas?			x				6		
<b>7.4.2 Información de las compras</b>								<b>100</b>	
6. La información de las compras describe el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado: a) ¿Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos?						x	100		
b) ¿Requisitos para la calificación del personal?						x	100		
c) ¿Requisitos del sistema de gestión de calidad?						x	100		
7. ¿La organización se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de su comunicación al proveedor?						x	100		
<b>7.4.3 Verificación de los productos comprados</b>								<b>70</b>	
8. ¿La organización establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados?					x		40		
9. Cuando la organización o su cliente quieren llevar a cabo una verificación en las instalaciones del proveedor, ¿la organización establece en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto?						x	100		
<b>7.5 Producción y prestación del servicio</b>								<b>42.1</b>	
<b>7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio</b>								<b>67.7</b>	
1. La organización planifica y lleva a cabo la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas que incluyan cuando sea aplicable: a) ¿La disponibilidad de información que describa las características del producto?						x	100		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
b) ¿La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario?						x	100		
c) ¿El uso de equipo apropiado?						x	100		
d) ¿La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición?						x	100		
e) ¿La implementación del seguimiento y de la medición?		x					3		
f) ¿La implementación de las actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?		x					3		
<b>7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio</b>							<b>3</b>		
2. ¿La organización valida aquellos procesos de producción y de prestación de servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento y medición posteriores?		x					3		
3. ¿La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados?		x					3		
4. La organización establece las disposiciones para estos procesos, incluyendo cuando sea aplicable: a) ¿Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos?		x					3		
b) ¿La aprobación de los equipos y calificación del personal?		x					3		
c) ¿El uso de métodos y procedimientos específicos?		x					3		
d) ¿Los requisitos de los registros?		x					3		
e) ¿La re validación?		x					3		
<b>7.5.3 Identificación y trazabilidad</b>							<b>40</b>		
5. Cuando es apropiado, ¿la organización identifica el producto por medios adecuados, a través de la realización del producto?					x		40		
6. ¿La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?					x		40		
7. Cuando la trazabilidad sea un requisito, ¿la organización controla y registra la identificación única del producto?					x		40		
<b>7.5.4 Propiedad del cliente</b>							<b>40</b>		
8. ¿La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma?					x		40		
9. ¿La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto?					x		40		
10. ¿Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso es registrado y comunicado al cliente?					x		40		
<b>7.5.5 Preservación del producto</b>							<b>60</b>		
11. ¿La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto?					x		40		
12. ¿Esta preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección?					x		100		
13. ¿La preservación se aplica también, a las partes constitutivas de un producto?					x		40		
<b>7.6 Control de los Equipos de Seguimiento y Medición</b>								<b>40</b>	

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados. La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.					x		40		
<b>8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b>									<b>42.5</b>
<b>8.1 Generalidades</b>									<b>40</b>
1. La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para: a) ¿Demostrar la conformidad del producto?					x		40		
b) ¿Asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad?					x		40		
c) ¿Mejorar continuamente la efectividad del sistema de gestión de calidad?					x		40		
2. ¿Incluye la determinación de métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización?					x		40		
<b>8.2 Seguimiento y medición</b>									<b>63.2</b>
<b>8.2.1 Satisfacción del cliente</b>									<b>70</b>
1. Como una de las mediciones del comportamiento del sistema de gestión de calidad, ¿La organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización?					x		40		
2. ¿Se determinan los métodos para obtener y usar esta información?						x	100		
<b>8.2.2 Auditoria interna</b>									<b>61</b>
3. La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorias internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad: a) ¿Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de calidad establecidos por la organización?					x		40		
b) ¿Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz?		x					3		
4. ¿Planifica un programa de auditorias tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorias previas?						x	100		
5. ¿Se definen los criterios de auditoria, el alcance, su frecuencia y metodología?						x	100		
6. ¿La selección de auditores y la realización de las auditorias aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoria?						x	100		
7. ¿Se asegura de que los auditores no auditen su propio trabajo?						x	100		
8. ¿Define en un procedimiento documentado las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorias, para informar los resultados y para mantener los registros?						x	100		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
9. ¿La dirección encargada del área que está siendo auditada se asegura de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas?		x					3		
10. ¿Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación?		x					3		
<b>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</b>							<b>80</b>		
11. ¿La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de calidad?						x	100		
12. ¿Estos métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados?						x	100		
13. ¿Cuando no se alcanzan los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurar la conformidad del producto?					x		40		
<b>8.2.4 Seguimiento y medición del producto</b>							<b>41.8</b>		
14. ¿La organización mide y realiza el seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo?						x	100		
15. ¿Esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto, de acuerdo con las disposiciones planificadas?						x	100		
16. ¿Se mantiene la evidencia de conformidad con los criterios de aceptación?		x					3		
17. ¿Los registros indican la persona que autoriza la liberación del producto?		x					3		
18. ¿La liberación del producto y la prestación del servicio no se llevan a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente?		x					3		
<b>8.3 Control del producto no conforme</b>							<b>32.6</b>		
1. ¿La organización se asegura que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir el uso o entrega no intencional?			x				6		
2. ¿Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en un procedimiento documentado?						x	100		
3. La organización trata el producto no conforme de una o más de las siguientes maneras: a) ¿Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada?					x		40		
b) ¿Autorizando su uso, liberación o aceptación, bajo concesión por una autoridad pertinente, y cuando corresponda, por el cliente?					x		40		
c) ¿Tomando acciones para impedir su uso o aplicación original previsto?					x		40		
4. ¿Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido?				x			16		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
5. Cuando se corrige un producto no conforme, ¿se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos?		x					3		
6. Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando se ha comenzado su uso, ¿la organización toma acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad?				x			16		
<b>8.4 Análisis de datos</b>								<b>3</b>	
1. ¿La organización determina, recoge y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		x					3		
2. ¿Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y medición de cualesquiera otras fuentes pertinentes?		x					3		
3. El análisis de los datos proporciona información sobre: a) La satisfacción del cliente?		x					3		
b) ¿La conformidad con los requisitos del producto?		x					3		
c) ¿Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas?		x					3		
d) ¿Información relativa a los proveedores?		x					3		
<b>8.5 Mejora</b>								<b>73.5</b>	
<b>8.5.1 Mejora continua</b>							<b>40</b>		
1. ¿La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, a través del uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de la auditoría, análisis de los datos, acciones correctivas y preventivas y revisión por la dirección?					x		40		
<b>8.5.2 Acción correctiva</b>							<b>80.4</b>		
2. ¿La organización toma acciones correctivas para eliminar la causa de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir?					x		40		
3. ¿Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas?		x					3		
4. Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para: a) ¿Revisa las no conformidades (incluyendo las quejas con los clientes)?						x	100		
b) ¿Determina las causas de las no conformidades?						x	100		
c) ¿Evalúa la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir?						x	100		
d) ¿Determina e implementación de la acciones necesarias?						x	100		
e) ¿Registra los resultados de las acciones tomadas?						x	100		
f) ¿Revisa las acciones correctivas tomadas?						x	100		
<b>8.5.3 Acción preventiva</b>							<b>100</b>		
5. ¿La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia?						x	100		
6. ¿Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales?						x	100		

(Continuación...)

REQUISITOS	ESCALA DE VALORACIÓN						% DE CUMPLIMIENTO		
	NA	AND	APD	AD	ANAD	ADO	NIVELES	SUB CAPITULO	CAPITULO
7. Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para:									
a) ¿Determinar las no conformidades potenciales y sus causas?						x	100		
b) ¿Evalua la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades?						x	100		
c) ¿Determina e implementación de la acciones necesarias?						x	100		
e) ¿Registra los resultados de las acciones tomadas?						x	100		
f) ¿Revisa las acciones preventivas tomadas?						x	100		

Fuente: Elaboración propia, (2015)