



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz



# Reporte Final de Estadía

## Nallely Tehuintle Tzitzihua

Implementación de la ISO 9001:2015 en la planta  
Destilados de Izamal S.A. DE C.V.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo  
Ingeniería en Procesos Bioalimentarios

Reporte para obtener título de  
Ingeniería en Procesos Bioalimentarios  
Proyecto de estadía realizado en la empresa  
Destilados de Izamal S.A. de C.V.

Nombre del proyecto  
“Implementación de la ISO 9001:2015 en la planta Destilados de Izamal S.A.DE C.V. ”

Presenta  
Nallely Tehuintle Tzitzihua

Cuitláhuac, Ver., a 17° de Abril de 2018.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo  
Ingeniería en Procesos Bioalimentarios

Nombre del Asesor Industrial  
Ing. Jimmy R. Burgos May

Nombre del Asesor Académico  
MC. Gregorio Zarate Castillo

Jefe de Carrera  
MCIBQ. Darney Citlali Martínez Díaz

Nombre del Alumno  
Nallely Tehuintle Tzitzihua



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por permitirme la oportunidad de cumplir una meta más en mi vida. Por brindarme la fuerza y confianza para seguir adelante en todo momento.

A mi familia, principalmente a mis padres, Rosalba Tzitzihua Coyohua y Zenón Tehuintle Tzopitl por su gran apoyo, al brindarme todo su amor y apoyo incondicional para cumplir cada meta en mi vida personal y profesional.

## RESUMEN

Actualmente La ISO (Internacional Organization for Standarization) es una organización de orden internacional; este organismo es el encargado de promover el desarrollo de las normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

En función de la globalización, las normas ISO es una herramienta de gestión para la mejora continua, ya que existe la necesidad de encontrarse en el mercado con productos o servicios altamente competitivos que sean elaborados con eficacia y eficiencia con una adecuada optimización de los recursos organizacionales.

El presente trabajo menciona como ha evolucionado el concepto de calidad desde la etapa de inspección, control de la calidad y gestión de calidad total realizado por diversos autores como Joseph M. Juran, W.E. Deming, Phillip Crosby, Kaoru Ishikawa, entre otros; así mismo menciona la importancia de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para permanecer en la competencia del mercado, satisfacer las necesidades y exigencias del cliente en la empresa de Destilados de Izamal S.A.DE C.V. dedicada a la producción de vinos y bebidas alcohólicas distribuidas en la zona Rivera Maya y el pacífico .

El principal objetivo de este trabajo es implementar un sistema de gestión de la calidad para la empresa con la finalidad de certificarse en la ISO 9001:2015.

Para llevar a cabo este trabajo se utilizó la siguiente metodología: estudio de la norma ISO 9001:2015 y sensibilización a la alta dirección de la necesidad de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para poder tener una certificación; se establece y comunica la política de calidad; identifica y establece prioridades y responsabilidades; se realiza un diagnostico a la cultura organizacional y al Sistema de Gestión de la Calidad; se elabora un manual de calidad, procedimientos, instructivos y formatos; una auditoria interna, implementación.

Los resultados obtenidos como fortalezas y oportunidades es de ser una empresa sin competencia en la zona por su ubicación, contar con su principal cliente que es la zona hotelera, tener la oportunidad económica, oportunidad de crecimiento hacia otras zonas, el acercamiento con sus proveedores y clientes, motivación por seguir creciendo para tener mejores oportunidades de crecimiento personal, la creación de empleos, mejorar en los tiempos de empleo y reducir los costos, agilizar la adquisición de materias primas, buscar clientes en otras entidades del país, especializar y capacitar mejor al personal, creación de nuevas bebidas alcohólicas y buenas relaciones comerciales.

Entre las debilidades y amenazas se encuentra no contar con una guía que sea capaz de promover los objetivos y alcances necesarios de la empresa, la mala comunicación y falta de capacitación.

En cuanto al sistema de gestión de la calidad basado en los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 permitió visualizar la situación de la empresa por lo tanto se recomienda llevar acabo el sistema de Gestión de la calidad y crear una cultura en los colaboradores resaltando la importancia establecimiento del mismo para lograr los objetivos; promover y fortalecer la comunicación asertiva en todos los niveles de la organización; utilizar herramientas que promuevan el trabajo en equipo entre los colaboradores, se valoren las competencias de todos.

## ÍNDICE

Agradecimientos .....	I
Resumen.....	II
Capítulo 1. Introducción .....	1
1.1 Estado del arte.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Objetivos.....	4
1.4 Definición de variables.....	5
1.5 Hipótesis.....	5
1.6 Justificación del proyecto .....	5
1.7 Limitaciones y alcances.....	6
1.8 Destilados de Izamal, S.A. De C.V.....	6
A) Historia de la empresa .....	6
B) Misión.....	7
C) Visión.....	7
D) Valores.....	7
E) Procesos que se realizan en la empresa .....	8
Capítulo 2. Metodología .....	11
2.1 Desarrollo del proyecto .....	11
Capítulo 3. Resultados y conclusiones .....	14
3.1 Resultados.....	14
4.2 Trabajos Futuros .....	23
4.3 Recomendaciones .....	23
Capítulo 5. Bibliografía .....	24
Anexo 1. Diagnostico al Sistema de Gestión de Calidad según la Norma Iso 9001-2015.....	<u>25</u>

### TABLAS

Tabla 1. Evolución de la calidad.....	2
Tabla 2. Evolución y características de la gestión de calidad total .....	3
Tabla 3. Variables de la investigación.....	5

### ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Diagrama de flujo del proceso de producción .....	10
Ilustración 2. Desarrollo del proyecto .....	11

### GRÁFICAS

Gráfica 1. Nivel de escolaridad .....	17
Gráfica 2. Tiempo de antigüedad.....	17
Gráfica 3. Porcentaje de personal que se encuentra a gusto en su trabajo .....	18
Gráfica 4. Porcentaje de personal que realizaría actividades en beneficio de la empresa .....	18
Gráfica 5. Capacitación al personal .....	18
Gráfica 6. Porcentaje del personal que trabaja en equipo .....	19
Gráfica 7. Porcentaje de personal que sabe que es la Norma ISO 9001:2015 .....	19
Gráfica 8. Porcentaje que es personal definió Calidad .....	20
Gráfica 9. Porcentaje de personal que ha aplicado el control estadístico de calidad .....	20
Gráfica 10. Porcentaje de personal que sabe que es un Sistema de Gestión de Calidad .....	21



## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones en general, buscan mejorar sus productos y/o servicios, con el fin de aumentar su productividad, competitividad u obtener reconocimiento, y de esta manera garantizar su supervivencia y crecimiento en el mercado, en el cual existen nuevas exigencias cada día. Uno de los mecanismos que mayores resultados ha proporcionado es la implantación de una dirección basada en la calidad; es decir, hoy día son muchas las entidades que invierten en Gestión de la Calidad, de ahí la importancia de este término como también el significado que ha adquirido durante las últimas décadas.

Por lo tanto nos encontramos en un mercado en constante cambio, donde el comercio mundial se ha vuelto más estricto para una diversidad de empresas de todo tipo, la nueva versión de la norma internacional ISO 9001:2015 busca una mayor integración de la dirección empresarial con otros sistemas de gestión para poder adaptarse a este mundo cambiante y complejo en que las organizaciones operan.

La norma ISO 9001:2015 es la más reciente versión de la norma ISO 9001; dicha norma constituye los requisitos para la certificación de sistemas de gestión de calidad de una organización, sigue el enfoque basado en procesos en sinergia con un pensamiento basado en riesgos, se tiene en cuenta las expectativas que los clientes colocan en la empresa, se valora el contexto en el que la empresa se desenvuelve, hay mayor participación de la Alta Dirección que permite agregar mayor valor a las organizaciones, reconoce su integración con otros sistemas de gestión sin duplicidades y la documentación se caracteriza por ser flexible.

La adopción de un sistema de gestión de calidad es una decisión estratégica para la empresa DESTILADOS IZAMAL S.A. de C.V. para mejorar su desempeño en todos los procesos que la integran y proporcionar una base sólida.

La certificación de un sistema de gestión de calidad contribuye a que una organización desarrolle y mejore su rendimiento, el presente proyecto busca dar el primer paso en el proceso de certificación de la empresa DESTILADOS IZAMAL S.A. de C.V al actualizar y documentar los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015.

## 1.1 Estado del Arte

### La calidad

El desarrollo de la calidad presenta una serie de eras o etapas, pretendiéndose a través de su descripción el conocimiento de las manifestaciones concretas que presenta la calidad, y que se plasma en diversas formas de gestión de la misma en las empresas y organizaciones.

Los distintos avances producidos en los conceptos de calidad y metodologías aplicadas, son fruto de las aportaciones realizadas por diversos autores. En la tabla 1 se describen los acontecimientos y autores más importantes en cuanto a la investigación y desarrollo de nuevas ideas en torno a la calidad, señalando sus aportaciones de forma resumida.

Tabla 1. Evolución de la calidad

Año	Lugar	Autor	Título	Metodología	Referencia
1752 A.C.	antigua Babilonia	Los fenicios	código Hammurabi	Los fenicios tenían como práctica habitual cortar la mano de las personas que realizaban productos defectuosos	Miranda, Chamorro & Rubio, 2007 p. 2
1450 A.C	ciudad de Thebas	Inspector	<b>Inspección</b>	Verificaban que los bloques de piedra fueran con las dimensiones adecuadas	Cairns, 2003 p. 77
1776	Londres, Reino Unido	Adam Smith	optimización de los procesos	Concepto de la división del trabajo y variabilidad en los procesos productivos	Fernández & Sánchez, 1997
1832	Londres Reino Unido	Charles Babbage	Especialización y disminución de tiempo	Especialización y disminución del tiempo necesario para que un trabajador aprenda una tarea	Evans & Lindsay, 2008
1909	Estados Unidos	Frederick Winslow Taylor	Los Principios de la Administración Científica	Estandarización de herramientas. Métodos de determinación de costos. Selección de empleados por tareas. Incentivos si se termina el trabajo a tiempo.	Bélanger & Mercier, 2006
1920	Laboratorios de Bell Telephone en Estados Unidos	por Walter A. Shewhart	Métodos de inspección y mejora de la calidad	Aplicación de técnicas estadísticas al control de calidad, dando origen a Control Estadístico de la Calidad	Juran, 1990
1946	Estados unidos	Joseph Moses Juran	Control de calidad	Planeación de la calidad Control de la calidad Mejoramiento de la calidad Concepto de adecuación para el uso. Trilogía de la calidad. Espiral de la calidad.	Grocock, 1993 p. 477
1946	Estados Unidos	American Society for Quality Control	Fusión de 17 sociedades locales de control de calidad	Compartir información sobre control estadístico de la calidad luego de los avances obtenidos durante la II Guerra Mundial para mejorar y mantener la calidad de los materiales de guerra	Hernández, Fabela & Martínez, 2001
1946	Londres	25 países	ISO	Facilitar la coordinación y unificación internacional de estándares industriales, lo que	Hernández, Fabela &

				originó la creación de la International Standard Organization (ISO)	Martínez, 2001
1950	Estados Unidos	W. E. Deming	Control de la calidad	Los 14 puntos de la calidad El ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) Aplicación de la estadística	Miranda, Chamorro & Rubio, 2007 p. 22
1960	Estados unidos	Crosby, Phillip. B.	Control de la Calidad.	Programa Cero Defectos Los Cinco Absolutos de la Calidad Los 14 Puntos del Programa de Calidad.	
1960	Japón	Kaoru Ishikawa	Calidad total	Diagrama de Ishikawa. Siete herramientas de la calidad. Círculos de Calidad.	Guajardo, 2003
1962	Estados Unidos	Food and Drug Administration (FDA),	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM),	Una guía buscando contribuir a la mejora en la calidad de productos alimentarios y farmacéuticos, como respuesta ante hechos graves y algunas veces fatales relacionados con la falta de inocuidad, pureza, eficiencia y carentes de calidad	Garvin, 1988
1987	Japón	ISO 9000:1987	ISO 9000, 9001, 9002, 9003 y 9004	Enfoque trascendente, enfoque basado en el producto, enfoque basado en el cliente, enfoque basado en la producción y el enfoque basado en el valor	Garvin, 1988

FUENTE: PROPIO DEL AUTOR

### Desarrollo de la calidad a través de la gestión de calidad total

La gestión de calidad, se puede describir como una filosofía de dirección encaminada a la mejora continua en todos los procesos y productos y con la participación activa de la organización.

La gestión de calidad total supone un cambio profundo la cultura de la empresa, y pone el énfasis en las personas. En la tabla 2 muestra la evolución y características de la gestión de calidad total.

Tabla 2. Evolución y características de la gestión de calidad total

ETAPA CARACTERISTICAS	INSPECCION	CONTROL DE LA CALIDAD	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	GESTION DE LA CALIDAD TOTAL (TQM)
OBJETIVO	Detección de no conformidades	control	Coordinación	Impacto estratégico de la calidad
VISION DE LA CALIDAD	Problema a resolver	Problema a resolver	Problema a resolver activamente	Oportunidad de alcanzar una ventaja competitiva
ÉNFAISIS	En el suministro uniforme de piezas	En el suministro uniforme de piezas y reducción de la inspección	En la totalidad de la cadena de valor agregado	En el mercado y en las necesidades del cliente
MÉTODOS	Fijación de estándares y medición	Herramientas y técnicas estadísticas	Programas y sistemas	Planificación estratégica
FUNCIÓN DE LOS TÉCNICOS	Inspección, clasificación	Resolución de problemas y aplicación de	Planificación, medición de la calidad y diseño de programas	Fijación de objetivos, formación, coordinación

		métodos estadísticos		entre departamentos y diseño de programas.
RESPONSABLE DE CONSEGUIR LA CALIDAD	Departamento de inspección	Departamento de producción e ingeniería	Todos los departamentos	La dirección activamente y con ella toda la organización
ORIENTACIÓN	Hacia el producto	Hacia el proceso	Hacia el sistema	Humanística, hacia la sociedad, el coste y finalmente hacia el consumidor.
ENFOQUE	La calidad se comprueba	La calidad se controla	La calidad se produce	La calidad se gestiona
PLANTEAMIENTO	Técnico	Técnico	Técnico	Humano y estratégico
ANOS	20-30	40-50	60-70	80-90

FUENTE: BENABIDEZ, MAESO, 1997

## 1.2 Planteamiento del Problema

En un mundo tan competitivo a nivel empresarial debido a la globalización de la economía, incremento de las exigencias de los consumidores, evolución rápida y constante de la tecnología, mayor complejidad de los productos, recursos humanos más preparados, las organizaciones necesitan realizar mayores esfuerzos para mantenerse activas en el mercado buscando principalmente, la satisfacción de las necesidades del cliente.

Dentro de las estrategias que las organizaciones utilizan para permanecer en la competencia del mercado, el aseguramiento de la calidad en los productos ocupa el factor más importante.

Un sistema de gestión y aseguramiento de la calidad contribuye el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza en que un producto será la satisfacción de las exigencias del cliente. Por lo tanto la implementación de un sistema de gestión de calidad en una organización es una herramienta que permite una mejora global en la empresa y garantiza la estandarización de los procesos y métodos a fin de que se cumpla con los requerimientos de clientes internos y externos .

La empresa Destilados de Izamal S.A.DE. C.V; años atrás se pretendía realizar la implementación de un sistema de gestión de calidad de acuerdo a la norma ISO9001:2008, dicho proyecto fue abandonado debido a una crisis económica que no permitió continuar con la certificación. En el presente año la empresa tiene la necesidad de retomar el sistema de gestión de calidad aplicando una versión más reciente de la norma con el fin de certificarse, adaptarse a los nuevos requisitos y alcanzar los objetivos de la organización.

## 1.3 Objetivos

Diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Calidad para la Destiladora Izamal S.A. de C.V. Según la norma ISO 9001:2015 y realizar el seguimiento de su eficacia y efectividad.

### Específicos

- ✓ Identificar los nuevos requisitos de la nueva versión ISO 9001:2015
- ✓ Desarrollar un plan de implantación

- ✓ Realizar un diagnóstico para identificar el estado actual del sistema de gestión y un análisis FODA.
- ✓ Conocer los manuales, procedimientos y los procesos establecidos en caso de no contar con ellos proceder a la elaboración.
- ✓ Elaborar un manual del Sistema de Gestión de la calidad, procedimientos, instructivos métodos que señale la forma específica para llevar a cabo los procesos de la organización.
- ✓ Elaborar formatos que ayuden a la organización a proporcionar evidencia, registrando datos necesarios.

## 1.4 Definición de variables

Tabla 3. Variables de la investigación

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICE %
Satisfacción de las necesidades del cliente	Cliente interno	Felicitaciones, sugerencias, quejas y reclamos	
	Cliente externo	Encuesta de clima organizacional.	
		Felicitaciones, sugerencias, quejas y reclamos	
Aseguramiento de la calidad	Proceso	Documentación	
		Caracterización	
	Prestación del servicio	No conformidades	
		Acciones correctivas y preventivas	
Mejora global	Administrativa	Personal competente	
		Evaluación del desempeño	
		Capacitación del personal	
	Operativa	Optimización del uso de los recursos	
		Practica amigable con el ambiente	
	Tecnológica	Mejora de la productividad	
		Mejora y adquisición de nuevos equipos	
	Financiera	Aumento de rentabilidad	
		Endeudamiento	
		Liquidez	
		Disminución de costos	

## 1.5 Hipótesis

La implementación de un SGC según la norma ISO 9001:2015 va a permitir mejorar la planificación, desarrollo, validación de los procesos, evaluación y seguimiento a través de auditorías, medición de indicadores y acciones correctivas del Sistema de Calidad en la Destiladora Izamal S.A.DE C.V.

## 1.6 Justificación del Proyecto

Un sistema de gestión de la calidad en un conjunto de elementos relacionados que interactúan para establecer los lineamientos para dirigir y controlar una organización respecto a sus objetivos de calidad.

La implementación de sistemas de calidad constituye un gran beneficio a las empresas ya que llevar a cabo una correcta gestión de la calidad de los productos y de los procesos de la

empresa, puede generar una ventaja competitiva para la misma, tanto por su efecto positivo sobre las ventas como la reducción de costes a largo plazo que se puede conseguir.

La empresa Destilados de Izamal S.A.DE C.V., a través de la implementación del nuevo sistema de gestión de la calidad busca lograr una venta que de tal manera sea colocada por encima de sus competidores y sea consolidada como una de las mejores empresas de la región.

## **1.7 Limitaciones y Alcances**

El proyecto se realiza en la empresa de Destilados Izamal, S.A. de C.V está ubicada en Calle 42 No. 324-B C.P. 97540 Izamal, Yucatán.

Es una de las Plantas con una gran capacidad pedidos en la Península de Yucatán.

Los Vinos que se producen y envasan son:

- Vinos de mesa
- Vinos Carbonatados

Destilados Izamal, S.A. de C.V.

En la realización de este proyecto se aplicaron los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera universitaria de la Universidad Tecnológica de Centro de Veracruz, para poder diseñar e implementar la ISO 9001:2015.

## **1.8 Destilados Izamal, S.A. de C.V.**

### **a) Historia de la empresa**

Destilados Izamal, S.A. de C.V. es una empresa comercializadora de diferentes productos y se dedica a la producción, almacenado y distribución de vinos.

Se inicia el proyecto en 2001, con el nombre de Licores de Henequén, siendo los propietarios la Unión Agrícola Ganadera del estado de Yucatán, bajo la presidencia el Sr. Ernesto Molina. Dicho proyecto se realizó con el objetivo de darle un mayor aprovechamiento al cultivo de Henequén, siendo este como alternativa al productor, ya que la planta solamente se aprovechaba para fibra y se desechaba la piña. De esta forma se daba un mayor uso a la planta, con la obtención un destilado de agave a partir del henequén.

En el año 2002 se inicia la obra civil y queda oficialmente inaugurada el 8 de septiembre del 2002, siendo esta la única planta en el estado de Yucatán donde se obtenía el destilado de la planta de Henequén. Se inicia con 18 trabajadores entre administrativos y operativos y con equipo semiautomático.

En el 2006, la empresa cambia de propietario y razón social, llamándose entonces Izamal Corporation S.A. de C.V., manteniéndose activa la planta en las mismas condiciones.

En el 2014, es adquirida por el grupo HBS-DELLI, propiedad del Ing. Andrés Franco. Con esta compra, se inicia la producción de licores en diversos sabores, al igual que vinos, lo que da gran variedad y posición dentro de la industria Hotelera de las zonas de Riviera Maya y Pacífico. En la actualidad se fabrican Vinos en sus diversas variedades.

Destilados Izamal, S.A. de C.V. empresa auténticamente Yucateca, con más de veinte años de experiencia en el llenado de vinos. Es una de las Plantas con una gran capacidad pedidos en la Península de Yucatán.

Los Vinos que se producen y envasan son:

- Vinos de mesa
- Vinos Carbonatados

Destilados Izamal, S.A. de C.V. está ubicada en Calle 42 No. 324-B C.P. 97540 Izamal, Yucatán.

#### **b) Misión**

La misión de Destilados Izamal S.A. de C.V. es la recepción, almacenamiento de la materia prima, acondicionamiento y el proceso envasado de vinos, almacenarlos, distribuirlos y comercializarlos, cumpliendo con las normas de seguridad y los estándares de calidad así como con las regulaciones aplicables de los organismos gubernamentales, que permitan satisfacer las necesidades del mercado, generando un valor económico agregado que dé como resultado el crecimiento y prosperidad de la compañía, de nuestros empleados, nuestros clientes, la sociedad y que proporcione una rentabilidad adecuada a la inversión de los accionistas.

#### **c) Visión**

En un periodo de 5 años ser el mayor productor de vinos, licores y destilados del sureste mexicano

#### **d) Valores**

##### **Enfoque al cliente y pasión por el servicio**

Para satisfacer plenamente las necesidades de nuestros clientes externos e internos y crear así una relación duradera. El cliente es la razón de nuestra existencia, por lo cual es necesario superar sus expectativas en la calidad, puntualidad y atención personalizada.

##### **Calidad y productividad**

La calidad es hacer las cosas bien a la primera. La productividad es optimizar recursos y procesos. Ambas tienen el propósito de volvernos fuertemente competitivos a nivel nacional e internacional para exceder las expectativas de nuestro cliente.

##### **Honestidad**

Tanto en el cumplimiento integral de las funciones dentro de la empresa, como con los clientes, colaboradores, auditores, medio ambiente y la comunidad en general.

### **Permanencia**

Tanto de la empresa como de nuestros colaboradores mediante constante capacitación programa de desarrollo humano y trabajo en equipo.

### **Innovación**

La búsqueda permanente de mejores productos y servicios para nuestros clientes así como mejores oportunidades de crecimiento rentable para la empresa

### **Disciplina financiera**

En el control de capital económico y austeridad entendida como el uso racional y eficiente de los recursos de la empresa

### **e) Procesos que se realizan en la empresa**

Descripción:

El proceso de producción inicia desde la orden de compra que emite el cliente, es recibido por el área de ventas, este informa a la gerencia, al área de almacén y producción para su planeación.

El área de almacén realiza un inventario de la existencia de materias primas e insumos, si existe faltantes realiza una requisición a compras y este al proveedor, posteriormente se inspecciona la materia prima que llega contra la factura o nota de venta del proveedor, registra los resultados en la bitácora, coloca en el rack que le corresponda y las materias primas liquidas en tanques limpios y liberados por control de calidad y entrega el material a producción. Si el material no es el correcto no se recibe y se devuelve al proveedor.

El encargado de producción recibe la orden de compra del cliente, genera la orden de trabajo a las líneas de producción y al área de fermentación.

Las líneas de producción inician con el protocolo de arranque, es decir realizan la limpieza y sanitización del área, equipos y tanques; posteriormente es liberado por control de calidad, de lo contrario se le pide al encargado de la línea realizar nuevamente el protocolo hasta su liberación.

El encargado de la línea de producción solicita producto para envasar al encargado de fermentación.

Para obtener producto o bebida para envasar se lleva acabo otro proceso el cual inicia desde la descarga del mosto en los tanques de 25 000 L, a este se realiza un trasiego a un tanque de 40 000L para poder llevar acabo la fermentación, adición de alcohol, fructosa, estabilizantes



y levadura previamente disuelto en agua; también se realiza una recirculación para obtener la aireación y estabilización.

Se deja reposar de 10 -15 días para llevar acabo la fermentación, en este transcurso se realiza un monitoreo de temperatura = 20-30°C, Ph= 5-6, °Brix=22-26, Alcohol= 10-14% y Densidad= 0.99-1,02 g/ml.

Después de alcanzar las características establecidas de cada tipo de bebida, se suspende la fermentación, continua con la filtración por tierra de diatomeas, filtración por placas y finalmente se realiza análisis de laboratorio determinando su acidez total, Ph, % alcohol, sulfuroso total, sulfuroso libre, grados °Brix, densidad y color.

Control de calidad solicita al encargado de fermentación realizar ajuste en caso de no cumplir con las características establecidas de lo contrario libera el producto para ser envasado.

El encargado de las líneas inicia a producir la bebida solicitada, para ello ya cuenta con el material necesario como botellas, etiquetas, corchos, capsulas, marbetes, citas adhesiva, cajas de cartón tarimas previamente solicitado al encargado de producción y este a almacén; así mismo debe ser liberado por control de calidad.

La producción inicia lavando las botellas con metabisulfito de sodio al 1.5%, llenado de líquido o bebida, inyección de nitrógeno, colocación de corchos, capsulas, etiquetas, marbetes; después de obtener un producto terminado es colocado en cajas de cartón previamente identificados, estos son entarimados, liberados por control de calidad, finalmente entregado a almacén, el cual realizara la entrega al cliente.

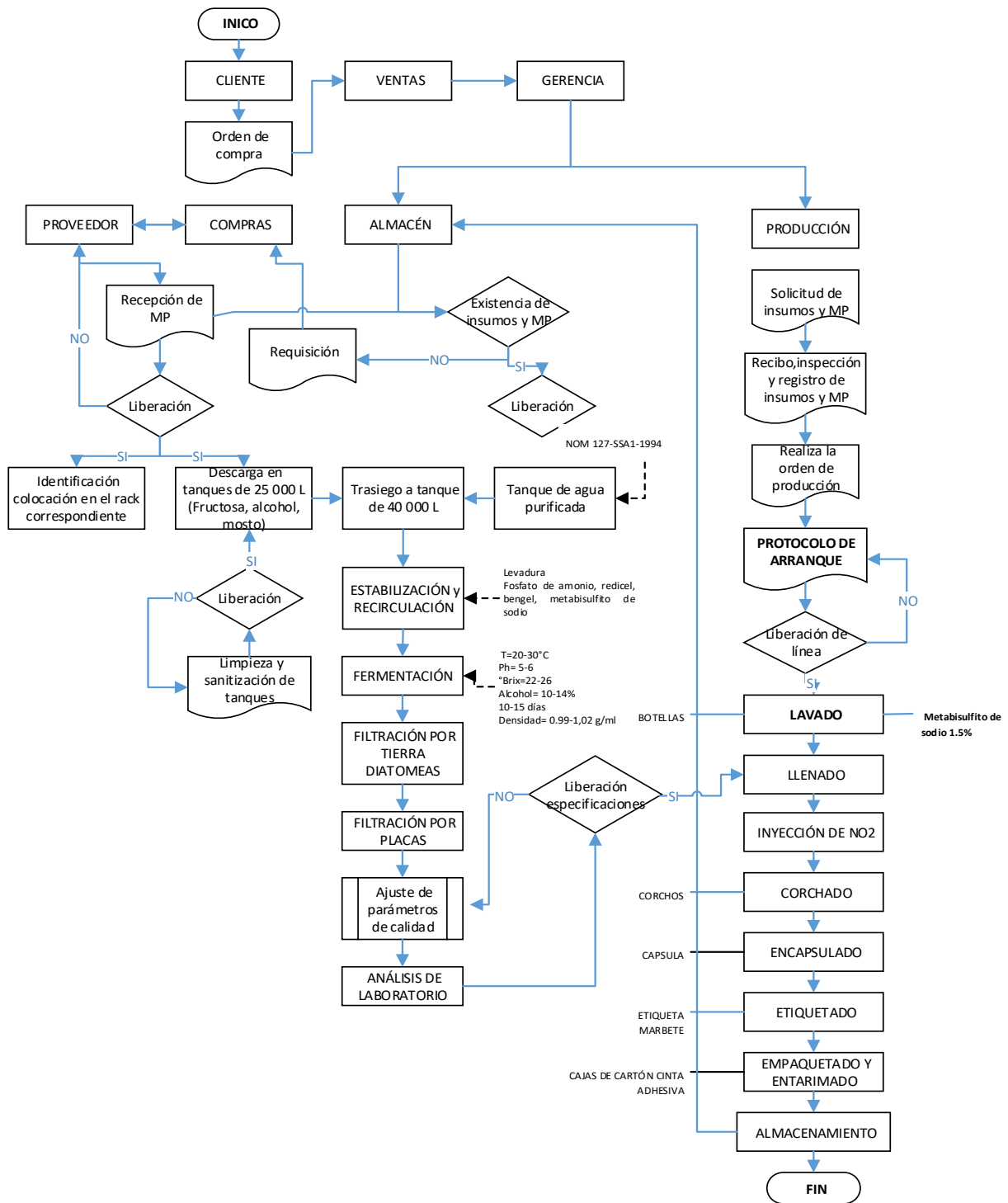


Ilustración 1. Diagrama de flujo del proceso de producción

## CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

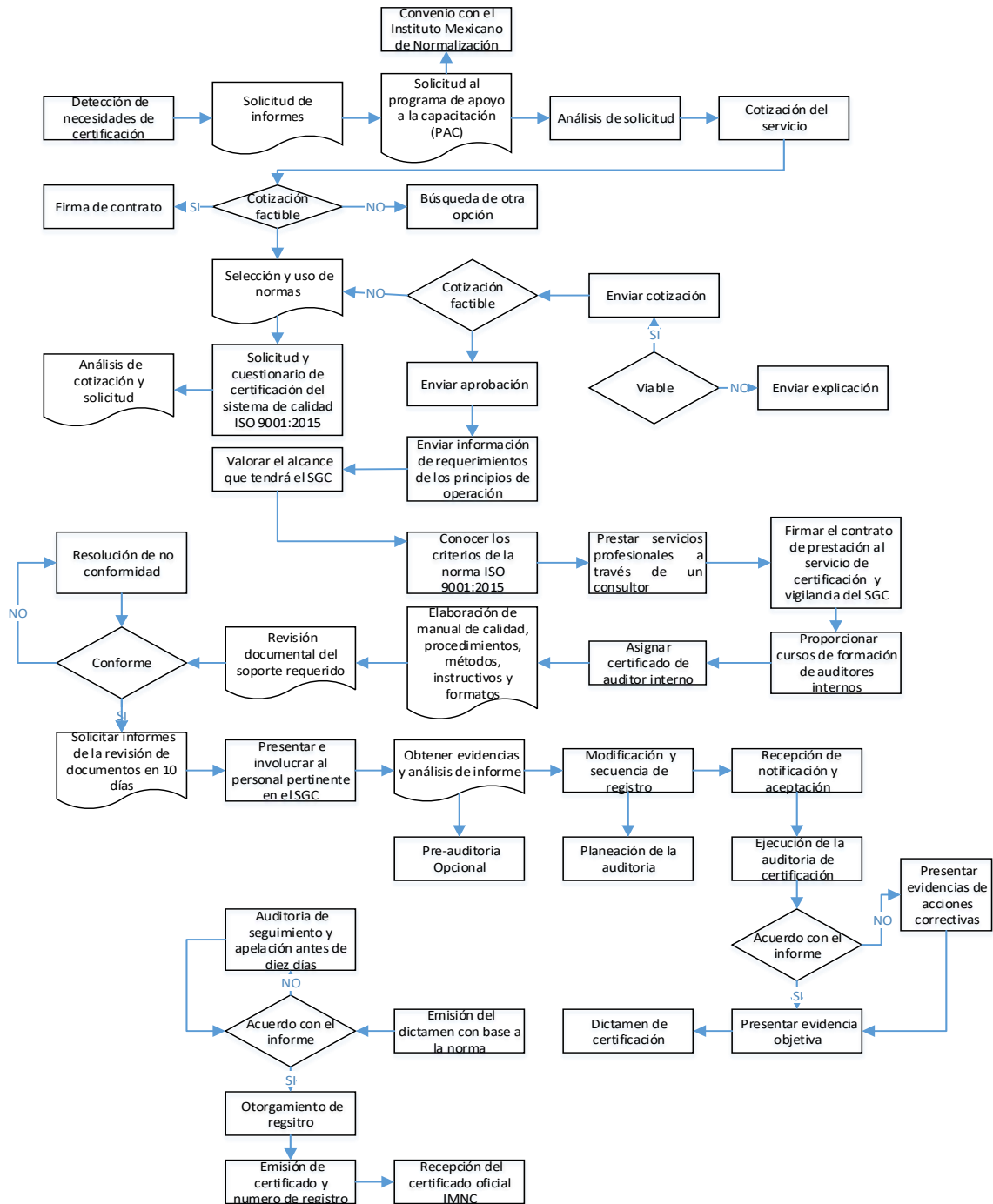


Ilustración 2. Desarrollo del proyecto

### 2.1 Desarrollo del proyecto

Para el desarrollo de este proyecto se divide en diferentes fases, la primera fase es estudiar, analizar e identificar la necesidad de la implementación de la nueva versión ISO 9001:2015;

así mismo lograr un nivel adecuado de confianza para que los directivos, y sobre todo la alta dirección de la empresa Destilados Izamal S.A DE C.V; consideren que el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 es lo suficientemente importante como para garantizar la asignación de los recursos necesarios durante todas las fases del proyecto.

La segunda fase se debe establecer y comunicar la política de calidad mediante una descripción escrita del compromiso adquirido, de la participación del personal, del alcance del sistema de calidad y de la prioridad del proyecto. El tiempo y el dinero invertidos en el proyecto exigen que la decisión de implementar el sistema de calidad ISO 9001:2015 sea parte de la estrategia a largo plazo de la empresa, lo que se traduce en la necesidad de lograr un compromiso demostrado por parte de los directivos y funcionarios en general.

En la tercera fase se debe Identificar y establecer prioridades; el éxito de la implementación dependerá mucho de la prioridad dada por la dirección y de su articulación con las demás, también en esta fase se debe reconocer al líder del proyecto ya que las compañías certificadas reconocen a un líder en la implementación de la norma, el cual inicia el proyecto y lo mantiene en operación; además se debe Informar y capacitar a la dirección; presentar información relacionada con los beneficios del mismo (mejora continua, de procesos y de la eficiencia, eliminar desperdicios, ingreso a nuevos mercados, demostrar compromiso con la calidad) y datos de empresas en relación con su experiencia (costos, tiempo, recursos y demás).

En la etapa cuatro, se debe realizar un diagnóstico acerca de la cultura organizacional y del Sistema de Gestión de Calidad del estado actual, la cual requiere contar con un flujo continuo de información en dos aspectos principales: dónde se quiere llegar y dónde se encuentra en el momento actual, por lo tanto es necesario la participación de los directivos y la respuesta de los empleados ante la implementación de un sistema de gestión de calidad. En función de los resultados de este diagnóstico, se requiere que los empleados adquieran, desarrollen y adecuen el equilibrio entre los nuevos conocimientos, experiencias y habilidades con la documentación; también se debe elaborar y establecer a todo nivel un programa de comunicación acerca del proceso de implementación, para ello es necesario la capacitación del personal.

En la etapa cinco es de elaborar un plan del proyecto para aquellos aspectos que impacten el diseño y la documentación del sistema de calidad, por lo que se requiere un sistema de control de documentos que cumpla con la sub-cláusula 4.2.3 de la norma es decir realizar un manual de calidad que defina los lineamientos del sistema de calidad, incluyendo la estructura y ubicación de otros documentos relacionados como los procesos, los planes, los procedimientos e instructivos.

Seleccionar el organismo certificador. Permite mantener la inercia durante el proceso de certificación y compartir experiencias de métodos observados en otras

En la etapa seis se debe garantizar que la documentación de cada elemento del sistema de calidad se elabore, revise y apruebe de manera apropiada, es decir realizar una revisión de

las directrices del sistema de calidad para darle congruencia, afinación y solidez a la documentación.

También se hace la prueba de la documentación mediante una revisión por parte de una muestra de usuarios y uso bajo condiciones reales de operación; realizar auditorías de adecuación a los procedimientos, para verificar su consistencia y compatibilidad con el resto de la documentación; a los procedimientos e instrucciones de trabajo, para verificar su utilidad y la facilidad de comprensión y finalmente la aprobación de la documentación.

En la etapa siete es la implementación de los elementos del sistema de calidad la cual tiene los siguientes tres objetivos: Desplegar por completo todos los elementos del sistema de calidad, tal como se diseñaron y documentaron, en todas las áreas pertinentes de la empresa; Garantizar un apego consistente a las políticas del sistema de calidad, a los procedimientos y a las instrucciones de trabajo; Demostrar la efectividad de todo el sistema de calidad.

Las actividades a desarrollar en esta etapa son las siguientes: Afinar la estrategia de implementación, poner en práctica los procedimientos, realizar auditorías internas de cumplimiento para determinar si el método se ajusta a los procedimientos e instrucciones de trabajo, dar seguimiento al desempeño usando procedimientos en condiciones reales de operación para validar diseño, documentación e implementación del sistema de calidad.

En la etapa ocho es la Validación de la implementación, implica una evaluación formal del sistema de calidad por parte de expertos externos. A esta etapa suelen llamarla preevaluación o preauditoría. El objetivo de la etapa es generar la confianza necesaria de que el sistema de calidad cumple de manera adecuada el alcance definido para el mismo y, si se busca la certificación, establecer las condiciones para que el sistema cumpla los requisitos durante la evaluación formal del proceso de certificación. Una buena evaluación identificará no conformidades de importancia en el diseño, documentación o implementación del sistema de calidad. Las más comunes quedan comprendidas en las siguientes categorías: Insuficiente evidencia de la efectividad del sistema de calidad; Implementación inadecuada; Cobertura insuficiente de un elemento del sistema de calidad en los procedimientos; por lo tanto se requiere de resolver las no conformidades.

En la etapa nueve es el Aseguramiento del sistema de calidad, el objetivo de esta etapa es: Demostrar la adecuación sistemática del sistema de calidad con los objetivos del negocio y con la satisfacción del cliente, mediante la incorporación de un ciclo de mejora continuo. Después de obtener con éxito la certificación, el organismo certificador realiza auditorías periódicas de vigilancia, por lo general cada año. Además, el documento de certificación tiene una validez limitada, usualmente por un período de tres años, al final del cual, el sistema de calidad debe ser recalificado. La norma ISO 9001:2015 amplía y refuerza los requisitos de cuatro cláusulas que se vinculan para lograr el mejoramiento continuo. Estas son: las auditorías internas de calidad (cláusula 8.2.2), las acciones correctivas (cláusula 8.5.2) y preventivas (cláusula 4.14), el representante de la dirección (cláusula 5.5.2) y la revisión por parte de la dirección (cláusula 5.6). La interacción entre las actividades exigidas por estas

cinco cláusulas proporciona un mecanismo para institucionalizar la búsqueda del mejoramiento continuo y el aseguramiento de la calidad en una organización.

## **CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

### **3.1 Resultados**

En la primera etapa se logró realizar el estudio de la nueva versión de la ISO 9001:2015, así mismo la sensibilización a la alta dirección de la importancia y necesidad de la certificación ya que la implementación de la norma proporciona a la organización elementos que permitan lograr la calidad del producto y mantenerla en el tiempo a través de procesos, de manera que las necesidades del cliente sean satisfechas de manera permanente además suele ser competitivo en el mundo global.

Es de gran importancia la aplicación de las normas ISO debido a que otorga beneficios internos como el de conseguir una mejor documentación, mayor conocimiento de la calidad, cambio cultural positivo, incremento de la eficiencia, productividad operacional y reducción de costos mediante la eliminación de desperdicios y el reproceso.

En la segunda etapa se estableció y se dio a conocer la política de calidad para colaborar de manera conjunta desde la alta dirección hasta los empleados considerando el compromiso que se tiene con el cliente.

En la tercera etapa se asignaron responsabilidades y prioridades, es decir la asignación de un líder para el proyecto de la implementación y su respectiva capacitación.

En la cuarta etapa se realizó un diagnóstico de la cultura organizacional, por lo que la empresa requiere de más personal especializado en algunas áreas además no existe una adecuada vinculación y relación entre el personal de la empresa provocando en ocasiones diferencias y falta de supervisión en el área de calidad.

En el área operativa en ocasiones es insuficiente por la magnitud de los pedidos, sin embargo cuenta con buena infraestructura y cuenta con los equipos con deficiencia en mantenimiento preventivo y correctivo. Algunos procedimientos técnicos no se siguen, no se aplican técnicas estadísticas para el control y mejora de los procesos, falta control de insumos y existe poca supervisión de resultados por parte del jefe de producción y control de calidad.

Es por ello que se utilizó la herramienta de planeación estratégica, el análisis FODA como un análisis de factibilidad para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad mediante una serie de preguntas a los empleados. Antes de desarrollar la planeación organizacional se realizó un análisis externo e interno, incluyendo la organización la infraestructura, los equipos y el personal.

Se obtuvo que en cuanto a la organización se consideran como fortalezas la estabilidad de la empresa y su personal, se cuenta con una empresa establecida y con clientes bien definidos, existe una buena estabilidad económica y se cuenta con los recursos necesarios. También el posicionamiento de la empresa en la zona permite una mayor cobertura de las necesidades de los clientes, se cuenta también con una buena administración y un buen equipo de trabajo con liderazgo y capacidad en los puestos claves de la empresa.

En cuanto a la fortaleza de la infraestructura se tiene una buena capacidad de producción, se cuenta con una mayor diversidad de producto en licores de diferentes sabores, cremas de whisky, vino tinto, rosado y blanco de mesa y de espumosos; la situación geográfica es un punto importante debido a la cercanía con las instalaciones de su principal cliente que es toda la zona hotelera del Caribe y el Pacífico.

Se considera debilidades de la empresa la falta de comunicación en ocasiones entre el personal, la falta de seguimiento a cotizaciones que se llevan a cabo, mala calidad en las materias primas (mosto) generando pérdidas por la presencia de sedimentación y malos olores, ajenos a las características que deben cumplir los vinos; la falta de personal especializado en diferentes áreas, la motivación del personal no es la adecuada para el logro de los objetivos, falta de supervisores en las áreas de producción y control de calidad; hay rotación de personal que origina una falta de compromiso en los empleados; en cuanto a la infraestructura falta mantenimiento adecuado a los equipos, sistema eléctrico, poco espacio ocasionando estorbarse unos con otros, no todo el personal cuenta con el equipo necesario para desarrollar bien su trabajo.

Otra debilidad en cuanto al personal es la poca disposición para superarse y permitir el crecimiento colectivo y de la empresa, la falta de capacitación de alguna parte del personal, poca experiencia de algunas personas, falta definir algunas responsabilidades, falta de equipo de trabajo para el personal, poca comunicación y falta de respuesta por parte de algunas personas dentro de la empresa. Sin embargo como fortalezas del personal encontramos identificación de algunas personas con la empresa y sus compañeros, interés de superación personal y de la empresa, experiencia de algunos miembros, armonía y comunicación en algunas áreas, búsqueda de nuevos trabajos y contratos, el nivel de estudios y experiencia en la iniciativa privada.

En cuanto a lo externo de la empresa, se tiene como fortalezas y oportunidades el ser una empresa sin competencia en la zona por su ubicación, contar con su principal cliente que es la zona hotelera, tener la oportunidad económica, oportunidad de crecimiento hacia otras zonas, el acercamiento con sus proveedores y clientes, motivación por seguir creciendo para tener mejores oportunidades de crecimiento personal, la creación de empleos, mejorar en los tiempos de empleo y reducir los costos, agilizar la adquisición de materias primas, buscar clientes en otras entidades del país, especializar y capacitar mejor al personal, creación de nuevas bebidas alcohólicas y buenas relaciones comerciales.

Entre las debilidades y amenazas se encuentra no contar con una guía que sea capaz de promover los objetivos y alcances necesarios de la empresa, la mala comunicación que se tiene en ocasiones por el cual impide la adquisición de insumos como botellas, etiquetas y mosto.

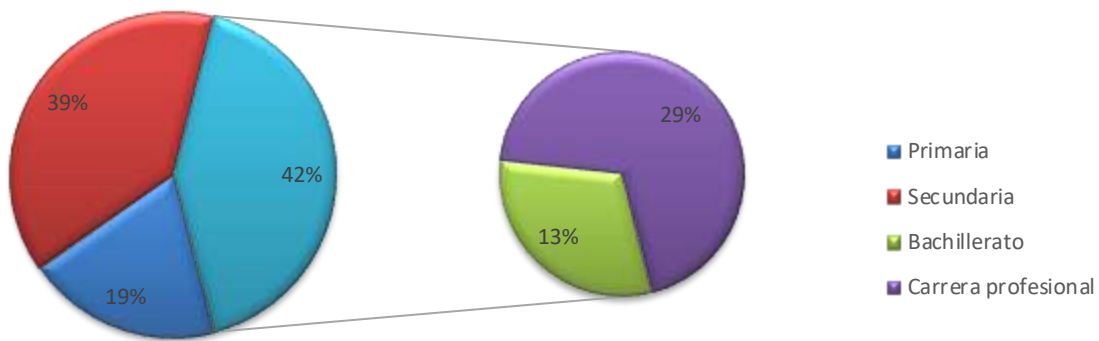
Con el diagnóstico inicial y análisis FODA ya realizado, se obtuvo información para detectar áreas de oportunidad en los procesos y áreas de organización, sin embargo fue necesario hacer un diagnóstico más exhaustivo basado en los requerimientos de la norma ISO 9001:2015. Por lo que se realizó una evaluación mediante una lista de verificación lo cual permitió visualizar la situación de la empresa con base a los requisitos de la nueva versión de la norma ISO 9001: 2015.

VER ANEXO 1.

A continuación se muestran los resultados de la encuesta realizada al personal de la planta Destilados Izamal S.A.DE C.V.

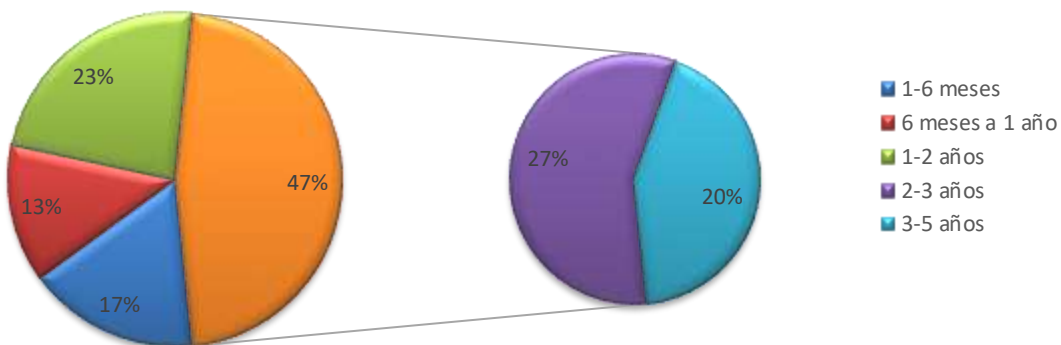
Con respecto a los niveles de escolaridad de los empleados se aprecia en la gráfica que el 19 % presentan un nivel de escolaridad de primaria, el 39% de secundaria, el 13 % de bachillerato y 29 % de carrera profesional.





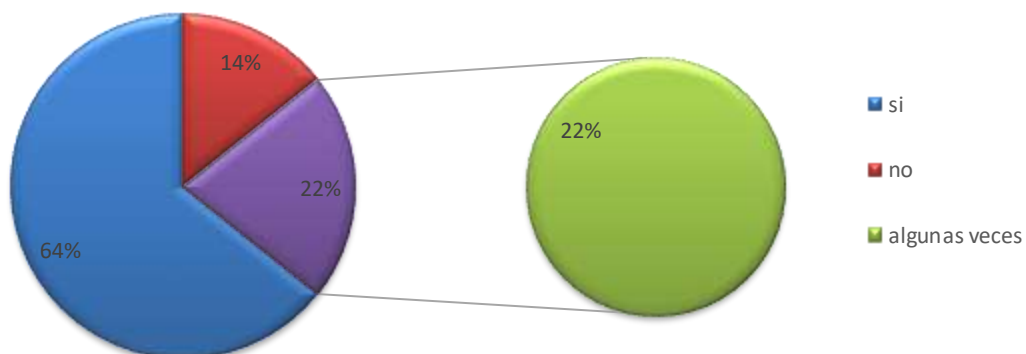
Gráfica 1. Nivel de escolaridad

En la gráfica 2 se puede observar que el 62% tiene más antigüedad con el 20% de 3-5 años y el 27% de 2-3 años, con el 23% de 1-2 años, mientras el 13% son las personas que solo tienen de 6 meses a 1 año y con tan solo el 17% las personas que tienen de 1-6 meses en la empresa.



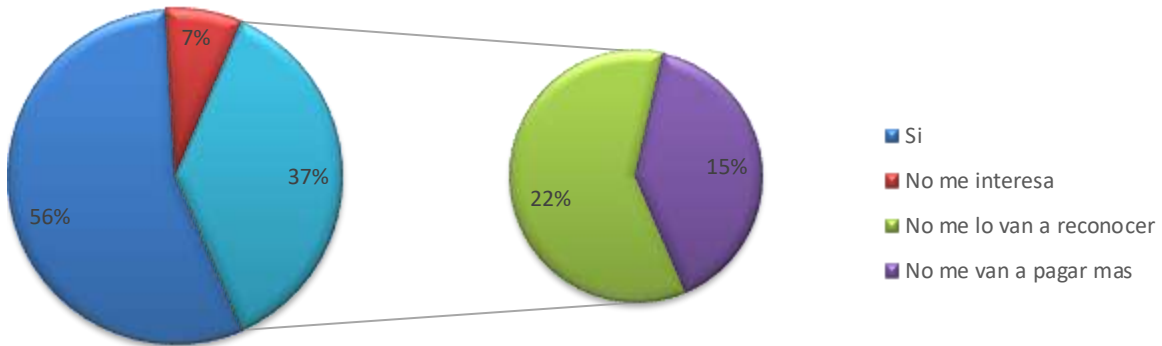
Gráfica 2. Tiempo de antigüedad

En la gráfica 3 se muestra que el 64% se encuentra a gusto en su trabajo, el 14% no lo está y 22% algunas veces.



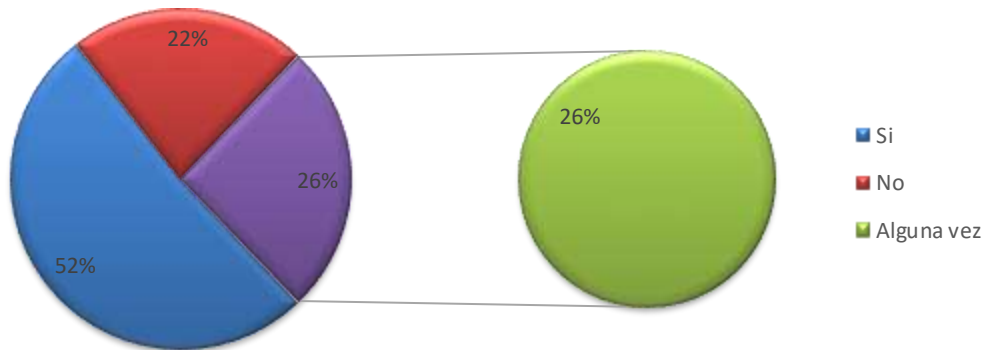
Gráfica 3. Porcentaje de personal que se encuentra a gusto en su trabajo

En la gráfica 4 se muestra que el 56% del personal está dispuesto a realizar actividades en beneficio de la empresa, el 7% no le interesa, mientras que el 37% necesitan ser motivados de alguna manera ya que el 22% no está dispuesto debido a que no se lo van a reconocer y el 15% se debe a que no recibirán ningún pago de más.



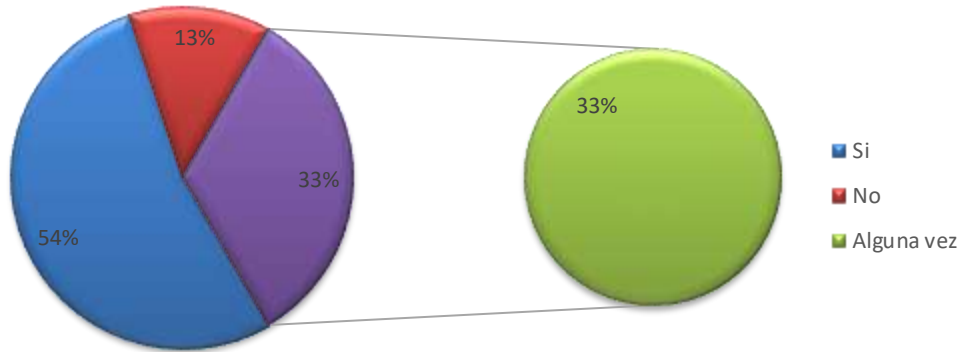
Gráfica 4. Porcentaje de personal que realizaría actividades en beneficio de la empresa

En la gráfica 5 se muestra el porcentaje de capacitación que el personal ha recibido, el cual el 52% si ha recibido, el 22% no y el 26% alguna vez recibió capacitación por parte de la empresa.



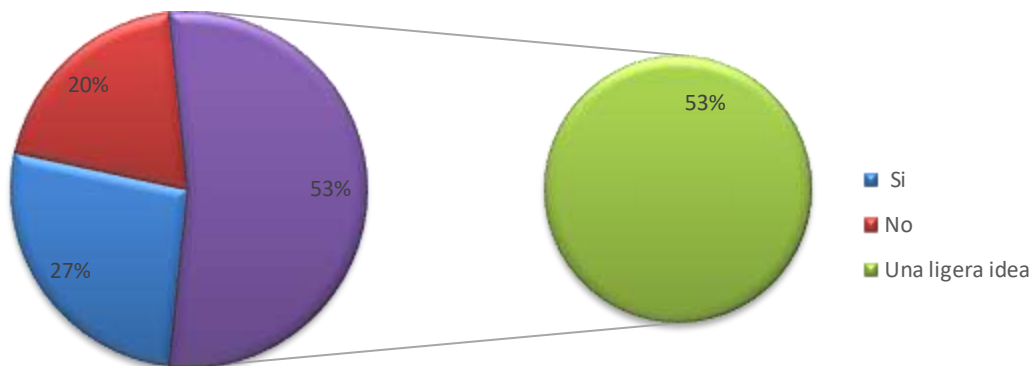
Gráfica 5. Capacitación al personal

En la siguiente grafica 6 se puede apreciar que 54% trabaja en equipo, el 13% no sabe trabajar en equipo y el 33% algunas veces trabaja en equipo.



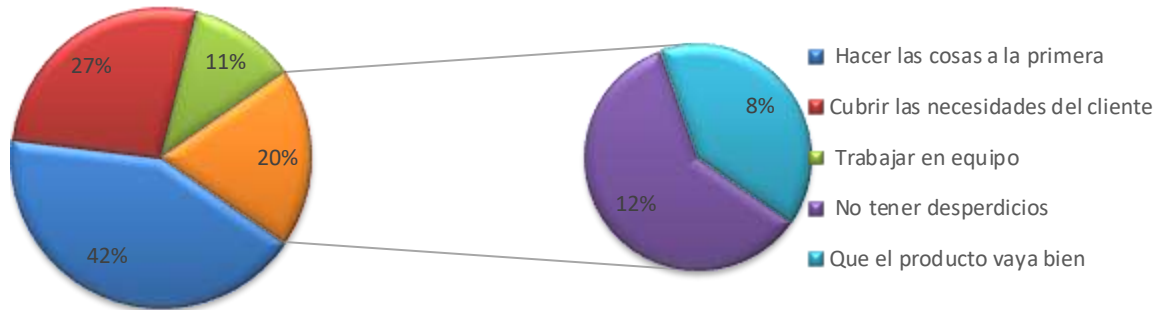
Gráfica 6. Porcentaje del personal que trabaja en equipo

En la gráfica 7 muestra que el 27% sabe que es la Norma ISO 9001:2015, el 20% de las personas no conocen de ellas y el 53% tienen una ligera idea.



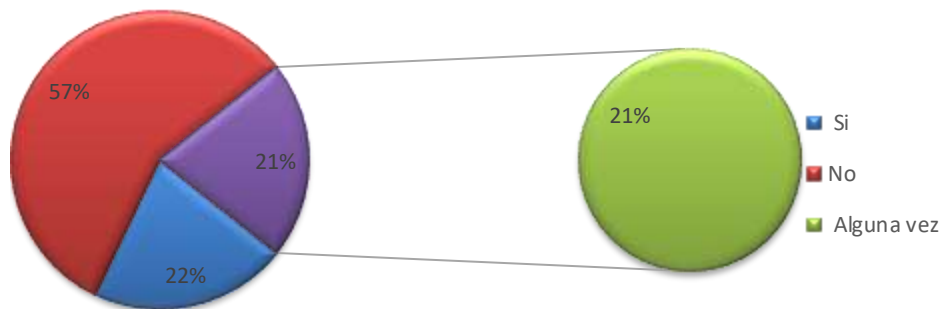
Gráfica 7. Porcentaje de personal que sabe que es la Norma ISO 9001:2015

En la gráfica 8 se observa que el 42% piensa que la calidad es hacer las cosas a la primera, el 27% es cubrir las necesidades del cliente, el 11% es trabajar en equipo mientras que el 20% tiene una ligera idea y de ellos el 12% piensan que es no tener desperdicios y el 8% es que el producto vaya bien.



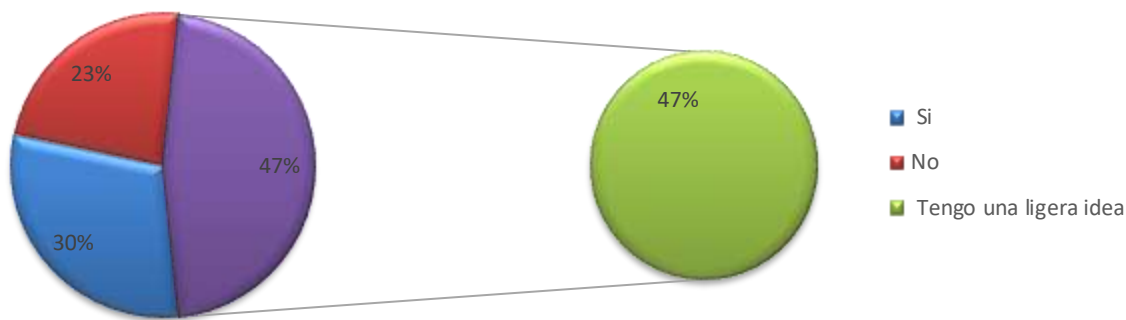
Gráfica 8. Porcentaje que es personal definió Calidad

En la gráfica 9 se observa que el 57% del personal nunca ha aplicado el control estadístico de calidad, el 22% si la siempre ha aplicado y el 21% alguna vez si ha aplicado.



Gráfica 9. Porcentaje de personal que ha aplicado el control estadístico de calidad

En la gráfica 10 se muestra que el 30% del personal sabe que es un Sistema de Gestión de Calidad, el 23% desconoce del término y el 47% tiene una ligera idea.



Gráfica 10. Porcentaje de personal que sabe que es un Sistema de Gestión de Calidad

Como resultado del estudio realizado en la empresa se tienen las bases necesarias para establecer un plan de mejora continua. El diagnóstico realizado muestra las deficiencias que se presentan en la empresa en relación a la calidad que se tiene en la misma. Existen puntos en los que se deben poner un mayor énfasis para lograr un mejoramiento de la calidad.

En los resultados del diagnóstico se observa que existe una carencia de elementos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa, sin embargo, en general, se refleja un potencial de oportunidades que serán la pauta para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la misma.

En el caso específico de la evaluación sobre la situación actual de la empresa, se muestra la necesidad de establecer estrategias de calidad que optimicen el trabajo en las áreas; también es importante que aunque el personal realiza sus actividades de manera segura, es preocupante el hecho de que no estén debidamente capacitados, por lo que es necesario establecer un plan periódico de capacitación; es importante mencionar que la mayoría del personal de la organización ignora los conceptos de calidad que fundamentan a un sistema de gestión, situación que impactara en la implementación del mismo.

En este diagnóstico se detectó que el personal no recibe cursos de capacitación referentes a la calidad, teniendo en ocasiones una percepción o una definición errónea sobre este concepto y desconociendo en la gran mayoría de los casos todas las repercusiones positivas que en lo personal y para la empresa se debe tener establecida adecuadamente una correcta filosofía de calidad; se percibe la falta de compromiso por parte del personal y de alguna manera no se siente tan a gusto como se debería en un ambiente de trabajo, esto repercute de manera negativamente ya que no realizan en la mayoría de las ocasiones su mejor esfuerzo para mejorar u contribuir a la empresa debido a que los empleados necesitan ser motivados.

Con la aplicación del diagnóstico al Sistema de Gestión de la Calidad se detectaron las deficiencias de la organización en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015. (VER ANEXO 1).

En todos los puntos evaluados mostraron carencias de información y documentación, debido a que no hay compromiso formal de la dirección, no se ha llevado a cabo una adecuada gestión de recursos, no se han implementado acciones correctivas y preventivas; no se ha realizado la actualización de documentos existentes ni la elaboración del manual de calidad de la nueva versión. Al no contar con el sistema, aun no se llevan a cabo auditorías internas en los procesos de la organización; la implementación de un Sistema e Gestión de la Calidad será todo un reto ya que no habrá mucho trabajo por realizar, por lo que la disposición y motivación es la clave para lograrlo.

Se debe considerar que para la implementación de un sistema de Gestión de la Calidad, debe existir un compromiso de la alta dirección quien toma las decisiones y gestionar los recursos necesarios. La implementación de un sistema de calidad no le garantiza a Destilados Izamal S.A DE C.V. que sus productos serán de calidad si no existe un compromiso real de todas y cada una de las partes de la organización para cumplir con todos los requisitos establecidos para tan fin es por ello que se debe estar consciente que para establecer un SGC se deberá estar dispuesto a pagar los costos que conlleva, esto con el propósito de mejorar las carencias existentes.

En la etapa cinco se elaboró un sistema de control de documentos que cumpla con la sub-cláusula 4.2.3 de la norma es decir se realizó un manual de calidad con los lineamientos del sistema de calidad, incluyendo la estructura y ubicación de otros documentos relacionados con los procesos, se actualizo el manual para análisis de vinos, licores y bebidas alcohólicas preparadas; así mismo se actualizaron los procedimientos e instructivos. VER ANEXO 2 Y ANEXO 3.

En la etapa seis se realizó una revisión de las directrices del sistema de calidad para darle congruencia, afinación y solidez a la documentación. También se realizó auditorías de adecuación a los procedimientos, para verificar su consistencia y compatibilidad con el resto de la documentación; a los procedimientos e instrucciones de trabajo, para verificar su utilidad y la facilidad de comprensión y finalmente la aprobación de la documentación.

En la etapa siete se implementa sistema de Gestión de la calidad poniendo en práctica los manuales, procedimientos, e instructivos al cómo se diseñaron también se realizó una auditoria internas para determinar si el método se ajusta a los procedimientos e instrucciones de trabajo, en condiciones reales de operación para validar diseño, documentación e implementación del sistema de calidad.

Actualmente la empresa Destilados Izamal S.A.DE C.V; se encuentra implementando la norma ISO 9001:2015.

## **4.2 Trabajos Futuros**

El proyecto de la implementación es muy amplia, por lo cual requiere de tiempo para poder concluir; por lo que será necesario continuar en la etapa ocho para los trabajos futuros es decir continuar con la validación de la implementación.

En la etapa ocho implican una evaluación formal del sistema de calidad por parte de expertos externos. A esta etapa suelen llamarla preevaluación o preauditoría. El objetivo de la etapa es generar la confianza necesaria de que el sistema de calidad cumple de manera adecuada el alcance definido para el mismo y, si se busca la certificación, establecer las condiciones para que el sistema cumpla los requisitos durante la evaluación formal del proceso de certificación. Una buena evaluación identificará no conformidades de importancia en el diseño, documentación o implementación del sistema de calidad. Las más comunes quedan comprendidas en las siguientes categorías: Insuficiente evidencia de la efectividad del sistema de calidad; Implementación inadecuada; Cobertura insuficiente de un elemento del sistema de calidad en los procedimientos; por lo tanto se requiere de resolver las no conformidades.

En la etapa nueve es el Aseguramiento del sistema de calidad, el objetivo de esta etapa es: Demostrar la adecuación sistemática del sistema de calidad con los objetivos del negocio y con la satisfacción del cliente, mediante la incorporación de un ciclo de mejora continuo. Después de obtener con éxito la certificación, el organismo certificador realiza auditorías periódicas de vigilancia, por lo general cada año. Además, el documento de certificación tiene una validez limitada, usualmente por un período de tres años, al final del cual, el sistema de calidad debe ser recalificado. La norma ISO 9001:2015 amplía y refuerza los requisitos de cuatro cláusulas que se vinculan para lograr el mejoramiento continuo. Estas son: las auditorías internas de calidad (cláusula 8.2.2), las acciones correctivas (cláusula 8.5.2) y preventivas (cláusula 4.14), el representante de la dirección (cláusula 5.5.2) y la revisión por parte de la dirección (cláusula 5.6). La interacción entre las actividades exigidas por estas cinco cláusulas proporciona un mecanismo para institucionalizar la búsqueda del mejoramiento continuo y el aseguramiento de la calidad en una organización.

## **4.3 Recomendaciones**

- ✓ La empresa debe comprometerse con la puesta en marcha del sistema de Gestión de la calidad y crear una cultura en los colaboradores resaltando la importancia del mismo para lograr los objetivos.

- ✓ Se debe programar una reunión con todos los colaboradores de la empresa Destilados de Izamal S.A. DE C.V. para sensibilizar acerca de la importancia del establecimiento de un sistema de Gestión de calidad y dar a conocer los documentos que hacen parte del SGC.
- ✓ Promover y fortalecer la comunicación asertiva en todos los niveles de la organización
- ✓ Utilizar herramientas que promuevan el trabajo en equipo entre los colaboradores a fin de que se alcancen conjuntamente las metas organizacionales y se valoren las competencias y opiniones de todos.
- ✓ Continuar con el proceso de la certificación

## **CAPÍTULO 5. BIBLIOGRAFÍA**

- NMX-CC-9001:2015-IMNC-2015 / ISO 9001:2015
- Crosby, P. B. (1998). Calidad Sin Lágrimas. El Arte de Administrar sin Problemas. CECSA, México.
- Crosby, P. B. (2004). La calidad no cuesta. CECSA, México
- Los nuevos mercados globales. Geo Impresores, S.A. de C.V. Thomson, México. D.F.
- Evans, J. R. (2005). Administración y Control de la Calidad. International Thomson Editores, México.
- Juran, J. M. (2005). Manual de Control de Calidad. Buenos Aires, Ediciones Reverté.
- Juran, J.M. (1990). Juran y el Liderazgo Para la Calidad. Madrid, Ediciones Díaz Santos.
- Mera, S. (2004). Diferencias y similitudes en la aplicación del concepto de mejoramiento continuo en el sector empresarial japonés y estadounidense. Bogotá, Pontificia
- Guajardo, G. (1996). Administración de la Calidad Total, Concepto y Enseñanzas. Pax, México.
- Griful, E. y Canela, M. (2002). Gestión de la Calidad. Barcelona, Ediciones UPC.



# **ANEXOS**

## Anexo 1. Diagnóstico al Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001-2015

**CRITERIOS DE CALIFICACION:** A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
4.	<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	10	5	3	0
4.1	<b>COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>				
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.			3	
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			3	
4.2	<b>COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>				
	<b>SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN</b>				
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.			3	
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.			3	
4.3	<b>DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>				
Primer					<b>Párrafo</b>

Se tiene determinado el alcance según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica.							
<b>Debe estar documentado y disponible.</b>							
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica			5			
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			3			
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.		10				
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión		10				
<b>4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>							
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización		5				
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.				3		
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			3			
		<b>SUBTOTAL</b>		20	10	21	0
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>46%</b>			
<b>5. LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL</b>							
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.		10				
<b>5.1.2 Enfoque al cliente</b>							
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.		10				
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.				0		
<b>5.2 POLITICA</b>							
<b>5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA</b>							

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada

4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.	5				
<b>5.2.2 Comunicación de la política de calidad</b>						
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.	10				
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>						
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.	3				
		<b>SUBTOTAL</b>	30	5	3	0
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	<b>63%</b>			
<b>6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>		<b>PLANIFICACION</b>				
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.	0				
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.					0
<b>6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS</b>						
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?			3		
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos	3				
<b>6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS</b>						
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?	0				0
		<b>SUBTOTAL</b>	0	0	6	0
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	<b>12%</b>			
<b>7.1.1 Generalidades</b>		<b>APOYO RECURSOS</b>				
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura)	10				
<b>7.1.5.1 Generalidades</b>	<b>Recursos de seguimiento y medición</b>					

2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?	10			
<b>7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones</b>					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.	10			
<b>7.1.6 Conocimientos de la organización</b>					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.	5			
<b>7.2 COMPETENCIA</b>					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	10			
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.	5			
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comuniones internas y externas del SIG dentro de la organización.	0			
<b>7.5</b>	<b>INFORMACION</b>				<b>DOCUMENTADA</b>
<b>7.5.1 Generalidades</b>					
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	10			
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>					
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10			
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>					
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10			
		<b>SUBTOTAL</b>	70	10	0
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	<b>80%</b>		

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada

8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL		OPERACIÓN			
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provision de servicios.	10			
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		5		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		5		
<b>8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
<b>8.2.1 Comunicación con el cliente</b>					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10			
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	10			
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	10			
<b>8.2.2 Determinacion de los requisitos para los productos y servicios</b>					
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10			
<b>8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>					
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10			
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10			
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10			
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente e.	10			
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	10			
<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>					
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.	10			

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada

<b>8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>			
<b>8.3.1 Generalidades</b>			
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.	10	
<b>8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo</b>			
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.	5	
<b>8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo</b>			
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	5	
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.	5	
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	5	
<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>			
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.	5	
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	5	
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	5	
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	5	
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	5	
<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>			
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas	5	
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	5	
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación	5	

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada

28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.		5		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.		5		
<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios		5		
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.		5		
<b>8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE</b>					
<b>8.4.1 Generalidades</b>					
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.		10		
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10			
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	10			
35	Se conserva información documentada de estas actividades	10			
<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.		5		
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		5		
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.		5		
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.		5		
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.		5		
<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>					

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada



41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		5		
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.		5		
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.		5		
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.		5		
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.		5		
<b>8.5</b>	<b>PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO</b>				
<b>8.5.1</b>	<b>Control de la producción y de la provisión del servicio</b>				
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10			
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	10			
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10			
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados	10			
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.	10			
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.	10			
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	10			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	10			
<b>8.5.2</b>	<b>Identificación y trazabilidad</b>				

56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	10			
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	10			
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	10			
<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10			
<b>8.5.4 Preservación</b>					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
<b>8.5.5 Actividades posteriores a la entrega</b>					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10			
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.	10			
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	5			
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	5			
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	5			
<b>8.5.6 Control de cambios</b>					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	5			

70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	5			
<b>8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	10			
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	10			
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10			
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		5		
<b>8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES</b>					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10			
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10			
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10			
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	10			
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10			
		<b>SUBTOTAL</b>	440	175	0 0
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	<b>78%</b>		
<b>9.</b>	<b>EVALUACION</b>	<b>DEL</b>	<b>DESEMPEÑO</b>		
<b>9.1</b>	<b>SEGUIMIENTO,</b>	<b>MEDICION,</b>	<b>ANALISIS</b>	<b>Y</b>	<b>EVALUACION</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Generalidades</b>				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	10			
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.		5		
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		5		

4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.	5			
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.	5			
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.	10			
<b>9.1.2 Satisfacción del cliente</b>					
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	10			
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.	10			
<b>9.1.3 Análisis y evaluación</b>					
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.	5			
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>					
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	5			
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.	10			
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.	10			
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.	10			
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.	10			
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.	10			
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.	10			
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	10			
<b>9.3</b>	<b>REVISION</b>	<b>POR</b>	<b>LA</b>	<b>DIRECCION</b>	
<b>9.3.1</b>	<b>Generalidades</b>				

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada

18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				5					
<b>9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección</b>										
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				5					
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				5					
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				5					
22	Considera los resultados de las auditorías.				5					
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.								3	
24	Considera la adecuación de los recursos.					10				
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.								3	
26	Se considera las oportunidades de mejora.					10				
<b>9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección</b>										
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.					10				
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.					10				
29	Incluye las necesidades de recursos.					10				
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.					10				
						<b>SUBTOTAL</b>	170	55	6	0
						<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	77%			
<b>10.</b>										<b>MEJORA</b>
<b>10.1 Generalidades</b>										
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.					10				

<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA</b>				
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	10		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	10		
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	10		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	10		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			0
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.		5	
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	10		
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	10		
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>				
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.	10		
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	10		
	<b>SUBTOTAL</b>	90	5	0
	<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>	<b>86%</b>		
<b>RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD</b>				
<b>NUMERAL DE LA NORMA</b>		<b>% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION</b>		<b>ACCIONES POR REALIZAR</b>
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>		<b>46%</b>		<b>IMPLEMENTAR</b>
<b>5. LIDERAZGO</b>		<b>63%</b>		<b>MEJORAR</b>
<b>6. PLANIFICACION</b>		<b>12%</b>		<b>IMPLEMENTAR</b>

- Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada

<b>7. APOYO</b>	<b>80%</b>	<b>MANTENER</b>
<b>8. OPERACIÓN</b>	<b>78%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>	<b>77%</b>	<b>MEJORAR</b>
<b>10. MEJORA</b>	<b>86%</b>	<b>MANTENER</b>
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>	<b>63%</b>	
<b>Calificación global en la Gestión de Calidad</b>	<b>MEDIO</b>	

- *Al momento de imprimir este documento se convertirá en copia no controlada*