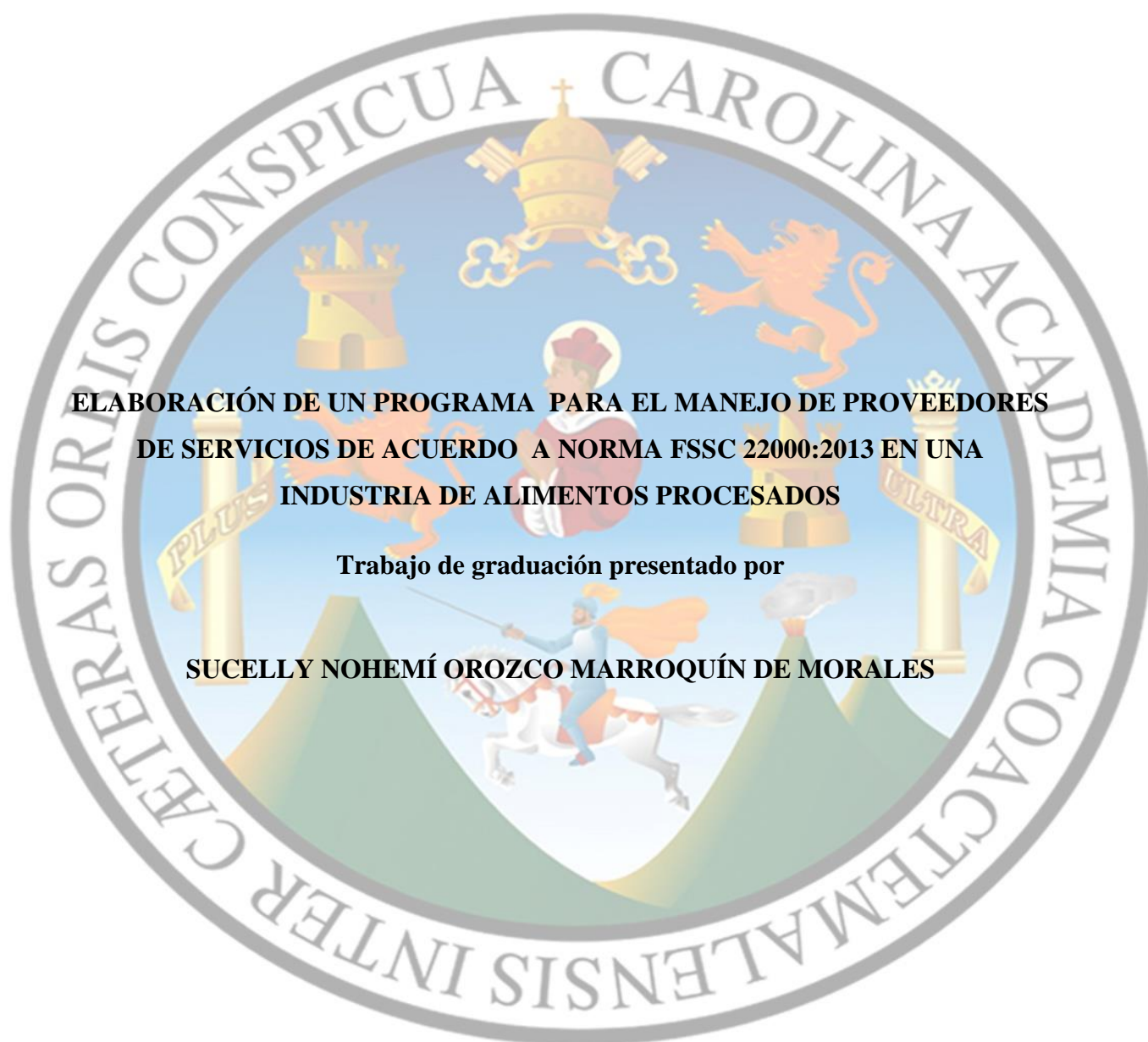


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE PROVEEDORES  
DE SERVICIOS DE ACUERDO A NORMA FSSC 22000:2013 EN UNA  
INDUSTRIA DE ALIMENTOS PROCESADOS**

**Trabajo de graduación presentado por**

**SUCELLY NOHEMÍ OROZCO MARROQUÍN DE MORALES**

Para optar al grado de Maestro en Artes

Maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos

Guatemala, 1 de Agosto 2014

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph.D	DECANO
PABLO ERNESTO OLIVA SOTO, M.A.	SECRETARIO
LICDA. LILIANA VIDES DE URIZAR	VOCAL I
SERGIO ALEJANDRO MELGAR VALLADARES, Ph.D.	VOCAL II
LIC. RODRIGO JOSÉ VARGAS ROSALES	VOCAL III
BR. LOURDES VIRGINIA NUÑEZ PORTALEZ	VOCAL IV
BR. JULIO ALBERTO RAMOS PAZ	VOCAL V

**CONSEJO ACADÉMICO  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph.D.  
VIVIAN MATTA DE GARCIA, Ph.D  
ROBERTO FLORES ARZÚ, Ph.D.  
JORGE ERWIN LÓPEZ GUTIÉRREZ, Ph.D.  
MSc. FÉLIX RICARDO VÉLIZ FUENTES

## **AGRADECIMIENTO**

### **DIOS**

Por haberme dado esta vida maravillosa de la cual yo me siento eternamente agradecida, por brindarme la voluntad, fuerza y carácter para poder culminar exitosamente mis estudios y enfrentar de mejor forma las adversidades de la vida. Dios es mi amparo y fortaleza nuestra ayuda segura en momentos de angustia. Salmos 46.1

### **A MI ESPOSO**

Tyrone Eduardo Morales

Por todo su amor, perseverancia y apoyo incondicional para culminar los estudios, la persona más maravillosa y especial en mi vida, que siempre está a mi lado, en momentos de éxito, alegría y en los momentos más difíciles.

### **A MIS HIJOS**

Valeria y Eduardo Morales Orozco

Mis pequeños seres maravillosos, por haberme brindado su amor y comprensión para que su mamá culminara sus estudios, por ser fuente de inspiración en mi vida profesional

**A MIS PADRES**

Noemí Marroquín Orellana y Otto Heraldo Orozco

Las personas de las cuales siento admiración y orgullo por haberme enseñado el camino correcto que me ha llevado a alcanzar el éxito, que me han enseñado los valores de perseverancia, paciencia y determinación para alcanzar una meta más en mi vida. Estoy eternamente agradecida por todo su apoyo incondicional en todo momento, no solo en mi carrera profesional sino en mi toda mi vida.

**A MIS HERMANOS**

Juan Carlos, Oliver y Lorena Orozco Marroquín

Por todo su amor fraternal en todo momento, Dios los bendiga siempre.

**A MI FAMILIA EN  
GENERAL**

Gracias por su apoyo y cariño

**A MIS AMIGOS Y  
COMPAÑEROS**

Por todo su cariño, amistad y compañerismo, en especial a Fabrizia Orozco de Córdón.

**LICDA. JULIETA  
SALAZAR DE ARIZA  
INGA. MIRIAM CHAVEZ**

Muchas gracias por sus enseñanzas, apoyo en todo momento y por sus sabios y buenos consejos.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Cada vez más las industrias de alimentos en Guatemala buscan la implementación y certificación de un sistema de calidad e inocuidad, continuamente establecen programas de mejoras para mantener el sistema actualizado y asegurar su conformidad.

La última actualización de la norma FSSC 22000:2013 incluye requisitos adicionales específicos, uno de ellos enfocado en los requerimientos de calidad e inocuidad necesarios para definición y cumplimiento de especificaciones de proveedores de servicios que impactan en los programas prerequisites en la industria de alimentos.

Muchas empresas en Guatemala que son proveedores de servicios relacionados a programas prerequisites, tienen un fuerte enfoque en costo, calidad y entrega, sin embargo no tienen implementado un plan de calidad e inocuidad que asegure la alineación con los programas prerequisites y que todas las actividades que desarrollen no afecten el Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad de una organización certificada en FSSC 22000: 2013.

Es importante garantizar el cumplimiento de los requisitos adicionales que rige la certificación de FSSC 22000:2013, a través de la definición un programa para el manejo de proveedores de servicios que incluya especificaciones de calidad e inocuidad y que permitan la viabilidad del servicio de acuerdo a requerimientos establecidos por parte de la organización.

El presente estudio tuvo como objetivo elaborar un programa para proveedores de servicio y guiar a las empresas del sector alimentario, con el fin de tomar contacto, conocer, desarrollar y comenzar la implementación del requisito de FSSC 22000:2013 sobre especificación de proveedores de servicio necesario, en un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

La elaboración de un programa de proveedores de servicio puede ayudar a la

implementación en las empresas alimentarias de un sistema de gestión de una mejor manera, que facilite e incremente la inocuidad de sus productos y procesos y, por tanto, la seguridad y calidad de los mismos.

Para obtención y mantenimiento de certificación de FSSC 22000:2013 es necesario tener implementado un programa general para proveedores de servicio que defina los requerimientos de calidad e inocuidad enfocados principalmente en programas prerequisites que afectan el Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad, descripción de especificaciones de servicio para proveedores y verificación del cumplimiento de éstas especificaciones, de aquí la importancia de elaboración de programa para proveedores de servicio que interactúan con programas prerequisites.

Una vez implementado el programa de manejo de proveedores debe asegurarse adecuado seguimiento, a través de la verificación del cumplimiento de las especificaciones, así como el seguimiento a todas las actividades y acciones que las empresas de proveedores de servicios establecen como compromiso para cumplimiento de las mismas. Este requerimiento es un proceso a incluir en auditorías internas y externas de industrias de alimentos que se han certificado de acuerdo a FSSC 22000:2013. En este estudio se elaboró un programa de proveedores de servicio que define el manejo de los proveedores que son contratados en una industria de alimentos basados en la norma FSSC 22000:2013, en el mismo se describe los requerimientos y especificaciones de calidad e inocuidad de los proveedores de servicio que interactúan con los programas prerequisites. Este programa sirve de guía para la implementación de un programa de proveedores de servicio en las industrias de alimentos que busca la certificación de FSSC:22000:2013.

Es importante incluir a los proveedores de servicio previo a su contratación en los programas de capacitación y desarrollo para permitir el involucramiento y concientización del impacto que tiene el servicio por el cual está siendo contratado en el sistema de calidad e inocuidad en una organización.

## ÍNDICE

		Página
Resumen ejecutivo		i
I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	2
A.	Importancia de Implantación de Norma FSSC 22000:2013 en una Industria de Alimentos	2
B.	Alcance de la norma ISO 2000:2005	5
C.	Sistema de Gestión de Inocuidad	6
D.	Interacción de los proveedores de servicio en un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos	9
E.	Requerimiento de la Norma FSSC:22000:2013	19
III.	Justificación	22
IV.	Objetivos	24
V.	Metodología	25
VI.	Resultados	29
	A.Programa de proveedores de servicio para una industria de alimentos procesados	31
VII.	Discusión de resultados	50
VIII.	Conclusiones	52
IX.	Recomendaciones	53
X.	Referencias bibliográficas	54

## I. INTRODUCCIÓN

Las industrias de alimentos en Guatemala ven la necesidad de implementar el sistema de calidad e inocuidad alimentaria, siendo una prioridad por parte de las industrias nacionales y transnacionales, presionadas a su vez, por las demandas de los consumidores y el mercado global, lo que hace despertar el interés de buscar una certificación de su sistema de gestión de calidad e inocuidad.

El presente estudio de investigación tuvo como objeto servir de guía para las empresas del sector alimentario, con el fin de tomar contacto, conocer, desarrollar y comenzar la implementación del requisito de FSSC 22000:2013, describiendo los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad para proveedores de servicios y los requisitos para llevar a cabo con éxito el servicio para el cual fue contratado, considerando el impacto que ellos tienen hacia los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos de una organización

La elaboración de un programa de proveedores de servicio puede ayudar a la implementación en las empresas alimentarias de un sistema de gestión de una mejor manera, que facilite e incremente la inocuidad de sus productos y procesos, por tanto, la seguridad y calidad de los mismos.

Esto redundará en un aumento en la confianza, por parte el consumidor, en los productos alimenticios ofertados, tanto en su aspecto higiénico sanitario como de calidad, con el consiguiente aumento de competitividad y penetración en un mercado cada vez más global y exigente con el que se enfrentan todas las industrias alimentarias nacionales como transnacionales.



## II. ANTECEDENTES

### **A. Importancia de Implantación de Norma FSSC 22000:2013 en una Industria de Alimentos**

La gran importancia dada desde hace varios años a la seguridad alimentaria, a raíz de las recientes crisis provocadas por alimentos potencialmente peligrosos para la salud del consumidor.

La necesidad que tienen las empresas de alimentación de hacer una serie de requisitos de seguridad alimentaria y de calidad, cada vez más exigentes, por parte de las grandes cadenas de distribución, presionadas, a su vez, por las demandas de los consumidores.

La necesidad de armonizar los criterios y normas entre distintos países, tanto por la aparición de numerosas normas de calidad y seguridad alimentaria como por los diferentes niveles de exigencia en este campo que se aplican en cada país.

(Boosert, et. al. 2002)

La globalización de los suministros alimentarios, lo que hace que se reciban alimentos y materias primas de muchos países cuya reglamentación higiénico sanitaria no alcanza el nivel de seguridad alimentaria de la Unión Europea, lo que genera a una cierta desconfianza hacia los productos importados de esos lugares y dificultades a la exportación e importación.

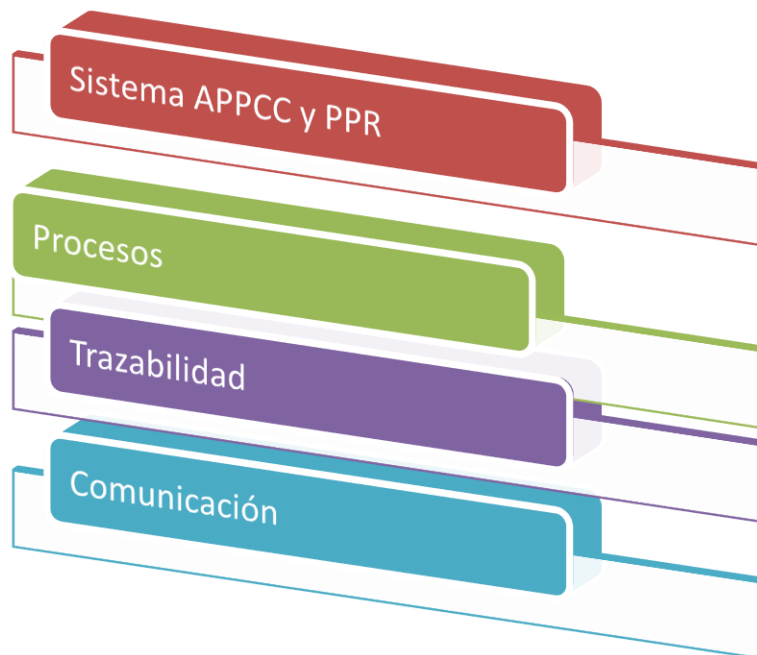
La necesidad de una norma especializada para el ámbito alimentario, capaz de recoger los criterios y requisitos de seguridad alimentaria.

Las normas de la serie ISO 9000 son de aplicación para cualquier tipo de industria, alimentaria o no, lo que implica una necesaria flexibilidad para poder adaptarlas a cualquier producto o servicio. Esto hace que, en ciertos aspectos puedan ser algo ambiguas en el campo de la seguridad alimentaria y de la inocuidad de los alimentos. (Boosert, J.K. Grayson, et. al. 2002).

La conveniencia por parte de los operadores alimentarios, de asegurar, frente a organizaciones externas o autoridades competentes, que sus sistemas de seguridad alimentaria, como el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico, son operativos y fiables y se ajustan a los principios y requisitos contenidos en el Códex Alimentarius y en la legislación vigente.

Estos sistemas, basados en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico, son obligatorios legalmente en muchos países, como por ejemplo, en toda la Unión Europea, lo que implica una confianza en los procesos y productos por de consumidores y autoridades

**Figura No 1.** Estructura de un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos



**Fuente:** Boosert, et. al. 2002

El interés operativo de integrar los diferentes sistemas de seguridad y calidad en un mismo sistema de gestión. (Gryna, et.al. 1995)

Muchas organizaciones, hoy día cuentan con sistemas de calidad, de seguridad alimentaria, de gestión medioambiental, lo que ocasiona frecuentes duplicaciones de documentación, registro y archivo, además de una sobrecarga en las obligaciones del personal, para cumplir los requisitos de cada una de ellas.

Estos factores dieron lugar a la aparición de numerosas normas de aseguramiento o certificación de la seguridad alimentaria, basadas en los criterios definidos por los propios distribuidores, en la Global Food Safety Initiative (GFSI).

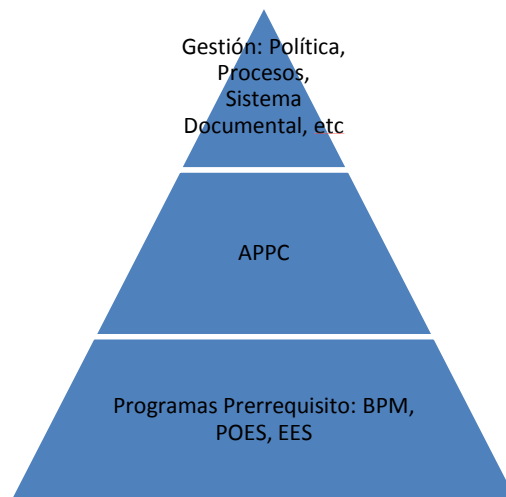
El problema es que cada norma surgida de ésta iniciativa tiene un carácter, en principio, local, es decir, válida para cierto país o grupo de países, pero no a nivel mundial.

Como por ejemplo podemos citar a las normas BRC British Retail Consortium, originarias del Reino Unido, o las IFS (International Food Standard), de uso principal en Francia y Alemania. (Gryna et.al. 1995)

La necesidad de cumplir con los requisitos estas normas para la venta de productos alimentarios a los distribuidores de los países que las han desarrollado, ha obligado a numerosas empresas alimentarias a certificarse de una o varias de ellas, en función de su área de distribución comercial, lo ha conlleva la duplicación de funciones del personal, archivo y manejo de documentación, auditorías, con la consiguiente repercusión en los costes. (Gryna et.al. 1995)

Para intentar dar una respuesta y solución a las consideraciones anteriores, se comenzó a desarrollar la norma UNE-EN-ISO 22000, como una serie de requisitos destinados a armonizar, a nivel internacional, la gestión de la seguridad alimentaria en todos los eslabones de la cadena alimentaria. (UNE-EN- Norma ISO 22000:2005)

**Figura No 2.** Estructura de un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos



**Fuente:** Boosert et. al. 2002

### **B. Alcance de la norma ISO 2000:2005**

La Norma ISO 22000 especifica los requisitos que un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos necesita demostrar que cuenta con la capacidad de controlar los peligros que puedan estar relacionados con la inocuidad de los alimentos. Esto con el objeto de asegurar que los alimentos serán inocuos al momento de ser consumidos por el ser humano. (UNE-EN- Norma ISO 22000:2005)

Esta puede ser aplicable a cualquier organización no importando su tamaño, que estén involucradas en cualquier aspecto de la cadena alimentaria y desean implementar un sistema que les proporcione de una forma coherente productos inocuos.

Es importante mencionar que los medios que se pueden utilizar para alcanzar cualquier requisito de esta norma se puede obtener por medio del uso de cualquier recurso ya sea interno o externo. (UNE-EN- Norma ISO 22000:2005)

**1. Requisitos que define la norma ISO 22000:2005 a una organización:**

Planificar, implementar, operar, mantener y actualizar un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos destinado a proporcionar productos que, de acuerdo a su uso previsto, sean inocuos para el consumidor.

Demostrar conformidad con los requisitos legales y reglamentarios aplicables de la inocuidad de los alimentos,

Evaluar y valorar los requisitos del cliente y demostrar conformidad con aquellos requisitos del cliente mutuamente acordados que se refieren a la inocuidad de los alimentos, con el objeto de aumentar la satisfacción del cliente.

Comunicar eficazmente los temas referidos a la inocuidad de los alimentos a sus proveedores, clientes y partes interesadas pertinentes en la cadena alimentaria.

Asegurar que la organización es conforme con la política declarada de inocuidad de los alimentos.

Demostrar tal conformidad a las partes interesadas pertinentes, y buscar la certificación o registro de su sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos por un organismo externo, o realizar una autoevaluación o auto-declaración de conformidad con esta Norma. (UNE-EN- Norma ISO 22000:2005)

**C. Sistema de Gestión de Inocuidad**

De una manera general, la organización debe: “Establecer, documentar, implementar y mantener un sistema eficaz de gestión de la inocuidad de los alimentos y actualizarlo cuando sea necesario, de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional”.

Al mismo tiempo debe definir el alcance del sistema, especificando que productos, procesos o instalaciones de producción están gestionados por el sistema. (UNE-EN- Norma ISO 22000:2005)

**1. Inocuidad de los alimentos**

Según la presente norma ISO 22000:2005 es el: “Concepto que implica que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto”.

No se contemplan otros daños para la salud humana, derivados de su consumo, como la desnutrición. (Boosert, et al 2002)

**Figura No 3:** Ciclo de Mejora continua de un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos



**Fuente:** Boosert et. al. 2002

## 2. Requisitos básicos generales del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

El sistema se apoya, básicamente en:

- La identificación de los peligros que se relacionen con la inocuidad del alimento en todo el proceso.
- La comunicación a lo largo de la cadena alimentaria de todo lo relacionado con la inocuidad de los alimentos. (Boosert et. al. 2002)

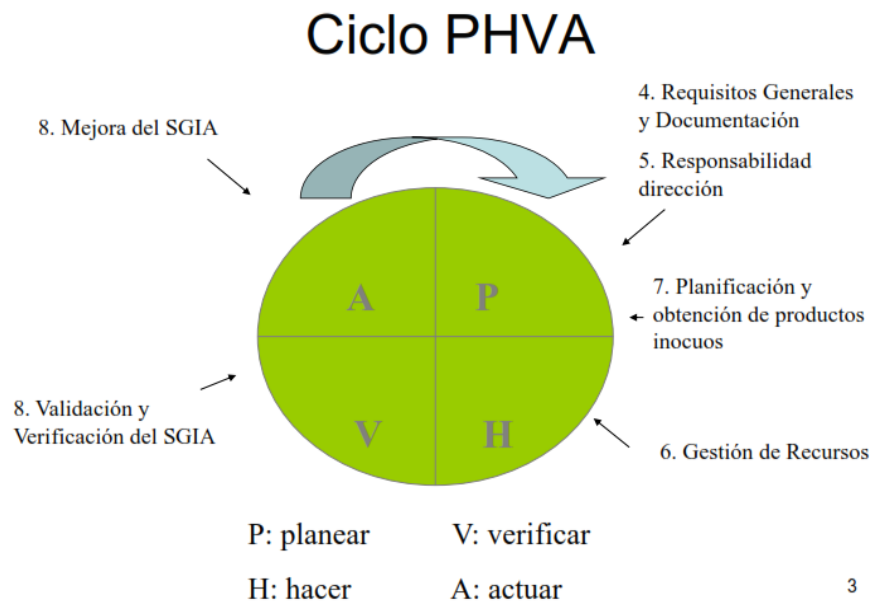
La comunicación de todo lo relacionado con el sistema a través de toda la organización, en el grado necesario para garantizar la inocuidad de los productos que se elaboran.

La verificación y actualización del sistema con frecuencia sobre todo en lo referido a nuevos peligros y a los cambios en la organización.

FSSC 22000, Norma de Sistemas de Certificación Seguridad Alimentaria, es la última norma de certificación para fabricantes de alimentos.

La norma se basa en la integración de la Norma de Sistemas de Certificación Seguridad Alimentaria ISO 22000:2005 y la Especificación Públicamente Disponible ISO 22002-1:2009 anteriormente conocida como PASS 220. Apoyada por la Confederación de las Industrias de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea (CIAA), la FSSC 22000 ha sido totalmente aprobada por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI). (UNE-EN- Norma ISO 22000:2005)

**Figura No 4:** Ciclo de PHVA de un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos



**Fuente: FSSC 22000:2013 website.**

## **D. Interacción de los proveedores de servicio en un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos**

Las relaciones con los proveedores es un paso de la espiral de calidad se ocupa de bienes y servicios a los proveedores o vendedores.

Para muchas empresas las compras representan más del 60 por ciento de las ventas en dólares, y son la causa de más de la mitad de los proveedores de calidad. La mala calidad de los artículos o servicios de proveedores da como resultado costos extra para el comprador; por ejemplo, el 75 por ciento de todas las reclamaciones de garantía que recibió un fabricante de electrodomésticos fue rastreado has los componentes que se compraron para estos aparatos. (Boosert et. al. 2002)

La interdependencia de compradores y proveedores ha aumentado de manera espectacular. Algunas veces, dicha interdependencia toma la forma de instalaciones integradas, por ejemplo, un fabricante de latas, se ubica al lado de una fábrica de cervezas, algunas veces están implicadas habilidades tecnológicas, por ejemplo, un fabricante de automóviles pide a un proveedor que proponga un diseño para un artículo comprado. El proveedor se convierte en una parte crítica de la organización del comprador: un departamento virtual.

Este nuevo punto de vista en las relaciones con los proveedores requiere cambiar el proceso de compras desde un punto de vista tradicional hasta uno estratégico. En la tabla No. 1 se muestra una visión general de algunos cambios. (Gryna et.al. 1995)



**Tabla No. 1 Puntos de vista tradicional vs. Estratégico en el proceso de compras**

Aspecto en el proceso de compra	Punto de vista tradicional	Punto de vista estratégico
Relación con el proveedor	De adversarios, competitiva, desconfiada	Cooperativa, de asociados, basada en la confianza
Duración de la relación	De corto plazo	De largo plazo; indefinida
Aseguramiento de la calidad	Inspección a la recepción	Sin necesidad de inspección entrante
Base de proveedores	Muchos proveedores administrados en conjunto	Pocos proveedores, cuidadosamente seleccionados y administrados
Planes de compra del negocio	Independencia de los planes de negocios de la organización usuaria final	Integrados con los planes de la organización usuaria final

**Fuente:** Gryna et.al. 1995

Parte de la revolución en las relaciones con los proveedores es la ampliación del concepto tradicional de proveedores hasta uno o más amplio de la cadena de suministro. Donovan y Maresca (en JQH5) definen la cadena de suministro como las tareas, actividades, eventos, procesos e interacciones emprendidos por todos los proveedores y todos los usuarios finales en el desarrollo, adquisición, producción, entrega y consumo de un bien o servicio específico. Se observa que ésta definición incluye a los usuarios finales; a los principales proveedores o distribuidores, y a múltiples hileras de proveedores para las principales organizaciones de manufactura o servicio. La administración de la cadena de suministro está reservada para artículos de importancia estratégica para una organización. (Gryna,et.al. 1995)

La función de compras tiene el papel principal de administrar la cadena de suministro para lograr la calidad y valor en dicha cadena. La verdad es que este ideal es sublime, pero destaca un nuevo enfoque: de administrar las transacciones de compras y resolver

problemas, a administrar los procesos y las relaciones con los proveedores. Bajo la administración de la cadena de suministros, se deben disponer los mecanismos para asegurar los vínculos adecuados entre las partes de la cadena. Dichos mecanismos incluyen requerimientos contractuales claros, y retroalimentación y comunicación continuas. Las cadenas de suministro también aplican al sector de servicios.

Mucho se ha escrito sobre la importancia de desarrollar la confianza para reemplazar las relaciones adversas del pasado. Se han logrado avances importantes, pero en la práctica los proveedores (tanto grandes como pequeños) todavía reportan la gran arrogancia que exhiben algunos compradores o proveedores de servicio. . (Gryna et.al. 1995)

### **1. Alcance de las actividades para la calidad del proveedor**

Un sistema de compras incluye tres actividades clave:

- Especificación de requerimientos
- Selección de un proveedor
- Administración de la cadena de suministro

El objetivo global de la calidad es cumplir las necesidades del comprador (y del usuario final) con un mínimo de inspección entrante o de acción correctiva posterior; este objetivo lleva a su vez, a minimizar los costos totales. (Gryna,et.al. 1995)

Para lograr este objetivo de calidad se deben identificar algunas actividades principales y asignar responsabilidades. La tabla No.2 muestra una lista típica de las responsabilidades.

La matriz de responsabilidades muestra que el departamento de calidad tiene la responsabilidad principal para muchas de las actividades del proveedor. Bajo una política de alternativas, el departamento de compras tiene la principal responsabilidad de la calidad, mientras que otros (por ejemplo, desarrollo y calidad del producto) manejan una responsabilidad colateral. Dicho cambio en la responsabilidad da un fuerte enfoque en la

calidad al momento de establecer prioridades para el programa de entregas, precio y calidad. Para cumplir con esta responsabilidad, la mayoría de los departamentos de compras tendrían que completar sus capacidades técnicas. Algunas organizaciones han satisfecho esa necesidad al transferir especialistas técnicos al departamento de compras.

Para reflejar un punto de vista amplio de los proveedores y del concepto de cadena de suministro, algunas empresas han pasado de ser una organización basada en las funciones para las transacciones de compra a ser una basada en proceso para administrar la de cadena de suministro. La organización basada en proceso emplea un equipo interdisciplinario y dueño del proceso para enfocarse en el costo total de la propiedad (en lugar de en el precio inicial de un artículo comprado), con el fin de identificar oportunidades para aumentar el valor y para lograr una ventaja competitiva. (Gryna, et.al. 1995).

**Tabla No. 2**

**Matriz de responsabilidad: relaciones con los proveedores**

Actividad	Departamentos participantes		
	Desarrollo de producto	Compras	Calidad
Definir los requerimientos del producto y programa de calidad	xx		x
Evaluar a los proveedores alternativos	x	x	xx
Seleccionar a los proveedores		xx	
Llevar a cabo una planeación conjunta de calidad	x		xx
Cooperar con el proveedor durante la ejecución del contrato	x	x	xx
Obtener pruebas de conformidad con los requerimientos	x		xx
Certificar a los proveedores cualificados	x	x	xx
Llevar a cabo programas de mejora de la calidad, según se necesiten	x	x	xx
Crear y utilizar calificaciones de calidad para los proveedores		xx	x

**Nota:** (XX), responsabilidad principal, (X), responsabilidad colateral

**Fuente:** Gryna, et.al. 1995.

A continuación se examinará cómo se relaciona la calidad con las tres actividades clave de la administración de suministro: especificación de los requerimientos, selección de proveedores y administración de la cadena de suministro. (Boosert et. al. 2002)

Especificaciones de los requerimientos de calidad para los proveedores. Los objetivos y requerimientos para los proveedores deben estar alineados con aquellos para cada eslabón de la cadena de suministro, particularmente el usuario final y la organización compradora. Estos objetivos y requerimientos incluyen los parámetros de calidad y los asuntos generales del negocio. (Cantú,H, 1990).

Para los productos modernos, la planeación de calidad comienza antes de que se firme el contrato. Dicha planeación debe reconocer dos asuntos:

- El comprador debe transmitir al proveedor una comprensión total del uso que se va a hacer del producto. Comunicar los requerimientos de uso puede ser difícil incluso para un producto sencillo.
- El comprador debe obtener la información para asegurarse de que el proveedor puede ofrecer un producto que cumpla todos los requerimientos de aptitud para uso.

La complejidad de muchos productos modernos dificulta comunicar las necesidades de uso a un proveedor en una especificación. A veces no sólo se conocen mal las condiciones de uso de campo de un proveedor complejo, sino que los ambientes internos que rodean un componente particular pueden no conocerse hasta que se ha diseñado y probado todo el producto. Por ejemplo, especificar los requerimientos precisos de temperatura y vibración a un proveedor de un componente eléctrico puede no ser factible hasta que se desarrolle el sistema completo. Dichos casos requieren, al menos, de una cooperación continua, entre el proveedor y el comprador. En casos especiales, puede ser necesario adjudicar contratos separados de desarrollo y producción para descubrir cómo ultimar los requerimientos. . (Cantú, H, 1990)

Las circunstancias pueden requerir dos tipos de especificaciones:

- Especificaciones que definan los requerimientos del producto
- Especificaciones que establezcan las actividades relacionadas con la calidad que se esperan del proveedor, es decir, el sistema de calidad del proveedor.

Los proveedores deben entender que se espera que todos los productos o servicios que entregan cumplan con las especificaciones.

## **2. Definición del sistema de calidad del proveedor**

El segundo tipo de especificaciones es una desviación de la práctica tradicional de no decir a un proveedor cómo administrar su planta. A veces es necesario definir las actividades requeridas dentro de la planta de un proveedor para asegurar que éste tenga la experiencia para llevar a cabo todo el programa necesario para un producto satisfactorio. Para algunos productos, las regulaciones gubernamentales requieren que un comprador imponga ciertos requerimientos de procesamiento a los proveedores (por ejemplo, condiciones sanitarias para la fabricación de productos farmacéuticos). Para otros, como un ejemplo subsistema mecánico o electrónico, los requerimientos globales de confiabilidad pueden resultar en la necesidad de que un proveedor pueda cumplir con un requerimiento numérico de confiabilidad o con uno de capacidad de mantenimiento, y de que lleve a cabo ciertas actividades que aseguren que dichos requerimientos se cumplan. Para los otros productos, se requiere que los proveedores usen técnicas estadísticas de control de procesos en las características seleccionadas de los proveedores, o en los parámetros de los procesos. Como requerimientos en un contrato con un proveedor, se pueden citar documentos como las series ISO 9000 y TS-16949 (antiguamente QS 9000), las cuales definen los elementos de los programas de calidad. . (Cantú,H, 1990)

## **3. Definición proveedor y subcontratista**

Desde hace ya muchos años, la competencia crece en la economía internacional y obliga a las empresas a que reduzcan los costos. Sin embargo, los enfoques tradicionales se limitaron a eliminar los derroches dentro de la empresa. En la actualidad, se abre otra vía

para ahorrar costos a través de las compras: al colaborar con los subcontratistas, es posible hacerlos más eficientes y así adquirir los bienes a bajo precio. Pero, para que su colaboración sea eficaz, estos proveedores y subcontratistas deben afrontar los problemas específicos que existen en su actividad, en su especialidad y en su manera de trabajar (ONUDI 1999)

Es útil recordar la distinción entre “proveedor” y “subcontratista”. Mientras que el primero (proveedor) se refiere a aquel que suministra los productos o servicios disponibles en el mercado para una clientela amplia, en gran cantidad, el segundo (subcontratista) se refiere a aquel que fabrica los productos o servicios a medida, en pequeña cantidad, y que, normalmente, no están disponibles en el mercado. El suministro está incluido en el contrato de venta mientras que la subcontratación está incluida en el contrato de fabricación. Para el tema que nos ocupa, se emplearán indiferentemente los términos subcontratista y proveedor. . (Cantú, H, 1990)

#### **4. Contratistas/compradores**

Los contratistas ofrecen trabajos a los subcontratistas, lo que les permite concluir contratos con ellos y, cuando estos contratos son de larga duración, garantizarles una perennidad económica. Si los contratistas desean que sus proveedores cumplan con sus requerimientos, deberán ayudarles en su desarrollo, y así ser beneficiados ya que, al ayudarlos, podrán satisfacer a sus clientes finales. (Gryna et.al. 1995)

Será necesario que analicen los problemas de sus subcontratistas y las soluciones que deben aportarse. Después de haber sido seleccionados y sensibilizados por las BSA, o por iniciativa propia, deberán ayudar a sus proveedores en su desarrollo para que sus requisitos en cuanto al precio, a los plazos, a la calidad, al medio ambiente, etc. se vean cumplidos. Esta ayuda puede tomar distintas formas, en particular, en Investigación y Desarrollo realizada en conjunto, de asistencia técnica (mediante el préstamo de máquinas, personal, patentes y licencias) y de asistencia financiera o de formación. Deberán capacitar e idealmente delegar un equipo de ingenieros en las empresas subcontratistas para llevar a

cabo el proyecto de desarrollo específico. (ONUDI 1999)

Este acompañamiento por los contratistas es tanto más esencial cuanto que las pequeñas empresas a menudo emprenden acciones únicamente a corto plazo (sobre todo cuando la economía nacional sufre una crisis). Al tener un apoyo directo de su cliente, y un seguimiento regular de su desarrollo, será más fácil para los subcontratistas evaluar los beneficios que puedan tener, tendrán más motivación para ejecutar el programa en su totalidad y se darán cuenta rápidamente que éste es indispensable, sea cual sea la situación de la economía local y nacional. Las grandes empresas podrán, por ejemplo, compartir sus experiencias con sus subcontratistas en el ámbito de la reducción de costos o también en el del aumento de la capacidad de producción. Por último, esta colaboración entre contratistas y sus proveedores permitirá solidificar alianzas, que son esenciales para un desarrollo sostenible y para la consecución de mutuos beneficios. (ONUDI 1999.)

### **5. Subcontratistas/proveedores**

Los subcontratistas permiten al contratista reducir sus costos al adquirir más flexibilidad, al reaccionar mejor y más rápidamente en el mercado y evitar inversiones que no serían estratégicas.

Los subcontratistas, seleccionados por los expertos y los contratistas en conjunto, deben hacer un análisis de sus dificultades para respetar los requerimientos de su propio contratista. Es necesario que cooperen de tal modo que ésta última pueda efectuar un análisis de sus problemas y ventajas según el sector de pertenencia, su especialidad en este sector y las necesidades particulares de su cliente. Deben iniciar acciones para unirse (si no se hizo aún) con su contratista y con los otros subcontratistas con el fin de colaborar y cooperar para intercambiar sus conocimientos y su tecnología. . (Cantú,H, 1990)

### **6. Guía para de desarrollar proveedores**

El desarrollo de proveedores es un concepto amplio por el cual se pretende fortalecer el rendimiento de las empresas subcontratistas dándoles la oportunidad de adquirir aquellas

competencias y capacidades que son requeridas por los contratistas (o clientes) y también sensibilizándolos y asistiéndolos en su reducción de costos. En esta Guía, se analizarán los elementos necesarios para conducir a las empresas subcontratistas a la reducción de costos, a la política de los precios, la mejora tecnológica, la gestión de la calidad, la certificación, la organización interna de la empresa, la logística y el medio ambiente. (Gryna et.al. 1995)

### **7. Importancia de un programa de proveedores de servicio**

El papel del Programa de proveedores de servicio en una organización es vital. (ONUDI 1999)

Los programas de proveedores de servicio:

- Identificar si el servicio prestado impacta a los programas prerequisites de la organización.
- Establecer un plan de trabajo y una estrategia;
- Participar en la selección de contratistas y subcontratistas;
- Entrevistar a los contratistas para delimitar precisamente sus requerimientos en el marco de la subcontratación;
- Definir la complementariedad de los resultados esperados por el contratista y por el subcontratista;
- Favorecer la cooperación de los subcontratistas entre ellos y con los compradores (promoción de la confianza entre el contratista y sus proveedores);
- Buscar y determinar la disponibilidad de los recursos para inversiones en común;
- Implementar un seguimiento de las operaciones de subcontratación.



## **8. Selección de los proveedores de servicios**

Los programas de proveedores de una empresa se seleccionan según:

- La necesidad expresada de desarrollar/mejorar el nivel técnico y la gestión de sus subcontratistas.
- La existencia de un plan o de un proyecto de desarrollo de proveedores en la empresa o, en ausencia efectiva de plan o proyecto, según la voluntad firme de elaborar tal programa o proyecto.
- El porcentaje que representa la subcontratación en la empresa con relación al total de las compras.
- El número de subcontratistas que trabajan con la empresa.
- El tipo de productos/servicios subcontratados.
- La toma de conciencia de los beneficios mutuos tanto para ella como para sus proveedores.

Esta etapa de selección constituye la base del desarrollo ya que las ganancias en términos de calidad (por consiguiente, de mayor satisfacción para los clientes finales) y de reducción de los costos (por consiguiente, de beneficios mayores) dependerán de estos criterios y, sobre todo, del primero y del último, que son la necesidad para el contratista del desarrollo del subcontratista y su toma de conciencia de los beneficios que resultan de tal desarrollo. En efecto, la voluntad del comprador permitirá facilitar la creación de un equipo en su empresa. Para esto, el programa, en esta selección, asegurarse de la existencia de estos criterios y evaluar la fuerza de esta voluntad mediante el proceso de selección. (ONUDI 1999.)

### **E. Requerimiento de la Norma FSSC:22000:2013**

La FSSC 22000 contiene un programa de certificación completo para los sistemas de seguridad alimentaria basado en las normas de certificación existentes (ISO 22000, ISO 22003 y especificaciones técnicas para los prerrequisitos del programa). La certificación se acreditará en virtud de la norma ISO 17021. Los fabricantes que ya cuentan con certificación ISO 22000 sólo necesitarán una revisión adicional de las especificaciones técnicas de los prerrequisitos del programa para cumplir con el nuevo programa de certificación.

Ha sido elaborada para certificar los sistemas de seguridad alimentaria de las organizaciones que procesan o fabrican productos de origen animal, productos vegetales perecederos, productos con una larga vida útil, (otros) ingredientes alimenticios como aditivos, vitaminas y cultivos biológicos, así como materiales para el empaque de alimentos.

La FSSC 22000 está lista para nuevos alcances. De momento, se han llevado a cabo las especificaciones técnicas necesarias para los prerrequisitos del programa, y grandes empresas de los sectores alimentarios solicitarían a la FSSC 22000 que cubra estos sectores.

El programa de certificación FSSC 22000 ha obtenido un reconocimiento completo por parte del Consejo de Administración de la Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria. A continuación, ha sido sometido a un proceso de evaluación comparativa mediante los requisitos expuestos en el documento de orientación de la GFSI, versión 5, y un apéndice que se utilizó en diciembre de 2009. La FSSC se comparará con la GFSI GD 6. FSSC 22000 Website.

El 10 de abril de 2013, la Foundation for Food Safety Certification (FFSC), liberó la versión 3 del estándar FSSC 22000, en la cual se presentan los siguientes cambios, en términos generales:

Se hace oficial el cambio de especificación técnica, de PAS 220 a ISO/TS 22002-1:2009. ¿Cómo impacta a las empresas certificadas que aún utilizaban PAS 220? No son afectadas, sus certificados son válidos hasta que concluya el ciclo, sin embargo, para la recertificación, su documentación debe estar actualizada.

El término “Revisión Periódica” especifica que la revisión del sistema se debe llevar a cabo como mínimo, una vez al año.

La actualización en el año 2013 de la norma FSSC 22000 incluye 5 requisitos adicionales, uno de ellos enfocado en los requerimientos de calidad e inocuidad necesarios para definición y cumplimiento de especificaciones de proveedores de servicios que impactan en los programas prerequisites en la industria de alimentos.

Para las organizaciones que requieren obtener la certificación, hay cambios en el apéndice IA de la norma, correspondiente a los requisitos adicionales. Inicialmente se gestionaba solo dos: i) Especificaciones de los servicios provistos que podrían tener un impacto directo en la inocuidad de los productos; ii) Supervisión del personal aplicando los principios de inocuidad. En esta nueva versión, se incorporan tres requisitos más, los cuales son:

Los requisitos normativos específicos. ¿A qué se refiere? A que las organizaciones deben asegurarse que las especificaciones de los ingredientes y materias primas tienen en cuenta los requisitos normativos aplicables.

- Auditorías anunciadas, pero sin programar de organismos certificadores. ¿Cuál es el punto? Los organismos certificadores participarán anunciando, pero sin programar la fecha, las auditorías a las organizaciones certificadas. Estas auditorías deben llevarse a cabo cumpliendo con los requisitos de la GFSI.

- Gestión de entradas. La organización debe implantar un sistema para asegurar que se lleve a cabo el análisis de los insumos críticos para la confirmación de la inocuidad de los productos. Este análisis debe desarrollarse en estándares equivalentes a los descritos en el estándar ISO 17025. FSSC 22000 Website.

Otro de los cambios es al momento de emitir el certificado, en las versiones anteriores, se incluía el año, para hacer referencia a la versión (Versión 1, FSSC 22000:2010; Versión 2, FSSC 22000:2011), con esta nueva versión, no, solo se hace referencia al estándar, pero, se incluye la versión y su fecha de emisión, esto es, en el certificado debe incluirse la leyenda *“This certificate is provided on the base of the FSSC 22000 certification scheme, version 3, published 10 April 2013.”*.

En una Industria de alimentos de Guatemala se realizó una evaluación de cumplimiento de requisitos adicionales de norma FSSC 22000, determinándose que no se tiene definido un programa para el manejo de proveedores de servicios que incluya especificaciones de calidad e inocuidad y que permitan la viabilidad del servicio de acuerdo a requerimientos establecidos por parte de la Organización. FSSC 22000 Website.

### III. JUSTIFICACIÓN

En las industrias transnacionales de alimentos continuamente se implementan sistemas integrados de gestión se establecen programas de mejoras para mantener el sistema actualizado y asegurar su conformidad.

La última actualización de la norma FSSC 22000:2013 versión ,3 incluye los cinco requisitos adicionales, uno de ellos enfocado en los requerimientos de calidad e inocuidad necesarios para definición y cumplimiento de especificaciones de proveedores de servicios que impactan en los programas prerrequisitos en la industria de alimentos.

Muchas empresas en Guatemala son proveedores de servicios relacionados a programas prerrequisitos, tienen fuerte enfoque en costo, calidad y entrega, sin embargo no tienen implementado un plan de calidad e inocuidad que asegure la alineación con los programas prerrequisitos y que todas las actividades que desarrollen no afecten el Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad de una Organización certificada en FSSC 22000: 2013.

En una Industria de alimentos de Guatemala se realizó una evaluación de cumplimiento de requisitos adicionales de noma FSSC 22000, determinándose la necesidad de definir e implementar un programa para el manejo de proveedores de servicios que incluya especificaciones de calidad e inocuidad y que permitan la viabilidad del servicio de acuerdo a requerimientos establecidos por parte de la Organización.

Para obtención y mantenimiento de certificación de la norma de FSSC 22000:2013 es necesario tener implementado un programa general para proveedores de servicio que defina los requerimientos de calidad e inocuidad enfocados principalmente en programa prerrequisitos que afectan el Sistema de Gestión de Calidad, descripción de especificaciones de servicio para proveedores y verificación del cumplimiento de éstas especificaciones, de aquí la importancia de elaboración de programa para proveedores de servicio que interactúan con programas prerrequisitos. Adicionalmente un programa de manejo de proveedores de servicios deberían de incluir las actividades de verificación para

garantizar el cumplimiento de las especificaciones para el servicio que se ha contratado para cada proveedor que impactan en los programas prerrequisitos.

Una vez implementado el programa de manejo de proveedores debe asegurarse adecuado seguimiento, es decir la verificación del cumplimiento de las especificaciones, así como el seguimiento a todas las actividades y acciones que las empresas de proveedores de servicios establecen como compromiso para cumplimiento de las mismas. Este seguimiento en proceso de auditorías de industrias de alimentos que se han certificado de acuerdo a norma FSSC 22000:2013 se convierte en criterios que son verificados en auditorías de seguimiento dentro de la Organización.

## **IV. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo general:**

Elaborar un programa para proveedores de servicio para una industria de alimentos procesados basado en los requisitos de la norma FSSC 22000:2013.

### **B. Objetivos específicos**

1. Desarrollar una guía de requerimientos de calidad e inocuidad para proveedores de servicios que interactúan con programa prerrequisitos en una industria de alimentos Procesados y requisitos generales para especificaciones de servicio.
2. Diseñar lista de proveedores de servicio por categoría y riesgos asociados en los programas prerrequisitos de una industria de alimentos procesados.

## **V.METODOLOGIA**

### **A. Tipo de estudio**

#### 1. Descriptivo:

Estudio basado en describir los requisitos que las industrias alimentarias deben tener para el manejo de proveedores que impactan a los programas prerequisites de acuerdo a la norma FSSC 22000:2013.

#### 2. Bibliográfico:

Basándose en fuentes bibliográficas que proporcionaron los antecedentes y requisitos de la norma FSSC 22000:2013 en relación a manejo y programas de proveedores de servicios y su interacción con el sistema de gestión de la calidad e inocuidad en industrias de alimentos.

#### 3. Transversal:

La investigación del estudio se llevó a cabo durante un tiempo determinado que permitió plantear un programa para proveedores de servicios que impactan la calidad e inocuidad en industrias de alimentos que buscan el cumplimiento de la norma FSSC 22000:2013.

### **B. Población**

Proveedores de servicios que son contratados por industrias de alimentos procesados en Guatemala.

### **C. Muestra:**

#### 1. Muestra intencional:

Los proveedores de servicios que impactan a programas prerequisites en industrias de alimentos procesados en Guatemala.



Se realizó previamente el listado de todos los proveedores de servicios activos en la organización, definiendo los servicios, impacto a programas prerequisites, lo que sirvió para categorizar a los proveedores como criterio de inclusión al programa.

Para definir los proveedores de servicio de una industria de alimentos procesados, fue necesario conocer y listar los programas prerequisites que tiene establecidos una organización de acuerdo a los requerimientos de la norma FSSC 22000:2013, así como el alcance de los mismos.

#### **D. Métodos y técnicas de recolección de datos**

Los datos para éste estudio fueron obtenidos a partir de información física, a través de entrevistas personales e información digital relacionada a los requerimientos e importancia de la creación de un programa para proveedores de servicios que impactan en la calidad e inocuidad de una norma FSSC 22000:2013 en una industrias de alimentos según norma.

#### **E. Método de análisis de datos:**

Se tomó como punto de partida los requerimientos de la norma FSSC 22000:2013, así como la información relacionada que soporte la importancia de desarrollar e implementar en industrias alimentarias un programa de proveedores de servicios que impactan en los sistemas de gestión de calidad e inocuidad de las mismas.

#### **Actividades realizadas**

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Elaboración de antecedentes	Revisión documental de nuevos requerimientos de norma FSSC 22000:2013 e interacción de proveedores de servicio en industria alimentaria
Desarrollo de metodología	Definición método cómo se recolectará la información, se entrevistará al personal de cadena de suministro sobre manejo de proveedores de

	servicio
Elaboración de un programa de proveedores de servicio de una industria de alimentos	Definición de los componentes, alcance y delimitaciones de un programa de proveedores de servicio de una industria de alimentos
Elaboración de una guía de requerimientos de calidad e inocuidad para proveedores de servicios	Se realizó una matriz de riesgos de proveedores prestadores de servicio de una industria de alimentos, se elaboró una guía de requerimientos de calidad e inocuidad para cumplimiento por parte de los proveedores de servicio.
Definición de especificaciones de calidad e inocuidad para proveedores de servicios de programas prerequisites en una Industria	Como subsiguiente paso, se definieron las especificaciones para proveedores de servicio que impactan en los programas prerequisites de una industria de alimentos. Estas especificaciones describen los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad de alimentos.
Elaboración de una guía para la verificación de cumplimiento de especificaciones de calidad e inocuidad de Proveedores de servicios	Para asegurarse del cumplimiento de las especificaciones de calidad e inocuidad dirigida a proveedores de servicio, se realizó actividades de verificación como son las auditorías, las cuales deberán estar enfocadas a evaluar el seguimiento en la implementación de los requerimientos definidos para proveedores de servicio que impactan a programas prerequisites. En esta guía deberá proponerse un programa de auditorías según riesgo e impacto del proveedor al sistema de gestión de una industria de alimentos
Elaboración de un programa para el manejo de proveedores de servicio de	El programa incluye todas las actividades antes listados en pasos anteriores, detalla los

una industria de alimentos de acuerdo a requerimientos de la norma FSSC 22000:2013	componentes del programa de proveedores de servicio y las actividades relacionadas para el cumplimiento de programas prerequisites
Revisión y presentación a una industria transnacional de alimentos con Certificación en FSSC 22000:2013 para validación del programa	Se presentó el programa de proveedores de servicio a una industria de alimentos como una propuesta de implementación. Se reunirá a un equipo multidisciplinario de una industria de alimentos conformado por la cadena de suministros, ingeniería, seguridad y salud ocupacional, innovación y renovación y aseguramiento de la calidad
Presentación de resultados finales	Se presentó los resultados finales del estudio de tesis, incluyendo correcciones y/o modificaciones realizadas durante la validación del programa en una industria de alimentos
Presentación de conclusiones y recomendaciones	Se hizo énfasis en la resolución a la problemática y objetivos planteados. Así también se incluyó recomendaciones pertinentes.

## VI.RESULTADOS

Se elaboró un programa para el manejo de proveedores de servicio para una industria de alimentos procesados basados en los requisitos de la norma FSSC 22000:2013.

Se realizó previamente el listado de todos los proveedores de servicios activos en la organización, definiendo los servicios, impacto a programas prerrequisitos, lo que sirvió para categorizar a los proveedores como criterio de inclusión al programa. Las categorías de los proveedores se muestran en la tabla #.1 del programa de proveedores de servicio.

Las especificaciones y requerimientos de calidad e inocuidad de proveedores de servicio deben estar alineados con los objetivos de la organización, los cuales fueron definidos de acuerdo a los programas prerrequisitos del sistema de gestión de calidad e inocuidad previamente establecidos y priorizados.

Para definir los proveedores de servicio de una industria de alimentos procesados, fue necesario conocer los programas prerrequisitos de la organización, así como el alcance de los mismos. En la tabla # 2 del programa de proveedores de servicios se presenta un listado de programas prerrequisitos que pueden estar implementados en una industrias de alimentos de acuerdo a norma FSSC 22000:2013.

En la tabla #.3 del programa de proveedores de servicio se proponen los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad que se propone incluir en una especificación de servicio de un proveedor que impacta los programas prerrequisitos -PRP-. Las especificaciones de proveedores de servicio deberán ser revisadas en conjunto con el proveedor previo a la gestión contractual.

El área de cadena de suministro por lo general tiene definidos los criterios para la selección y aprobación de proveedores de servicios de una industria de alimentos, sin embargo los proveedores son seleccionados de acuerdo a las condiciones comerciales que define una organización previo al proceso de selección, licitación y contratación de proveedores de servicio. En la tabla # 3 del Programa de Proveedores de Servicio se listan los criterios generales que fueron considerados para la inclusión.

Como parte del programa se elaboró una guía de requerimientos de calidad e inocuidad para proveedores de servicios que interactúan con los programas prerequisites en una industria de alimentos procesados. Esta guía define los requisitos que los proveedores deben cumplir previo y durante la gestión de prestación de servicio. En la tabla #4 se presenta los criterios generales para la selección y aprobación de proveedores de servicio que impactan a programas prerequisites de la industria de alimentos procesados.

Se realizó previamente un análisis de peligros que son la base para definición de especificaciones de proveedores de servicio, este análisis aseguró el cumplimiento de:

- Auditoria al proveedor (BPM, BPL, BPA, BPP, otros)
- Certificación del proveedor
- Verificación de los registros de servicios
- Verificación del entrenamiento al personal
- Requerimientos de Bioseguridad

Como parte del proceso de selección, licitación y contratación el área de administración de la cadena de suministro es responsable de asegurar se cumplan con los requerimientos de calidad e inocuidad y especificaciones de servicio establecidos para un proveedor de servicios determinado, para lo cual se elaboró un formulario para que se asegure la firma de compromiso del cumplimiento por parte del proveedor de servicio, se adjunta en la tabla # 5 del Programa de Proveedores de Servicio.

El programa de proveedores de servicio para una industria de alimentos procesados se presenta a continuación. .



# PROGRAMA DE PROVEEDORES DE SERVICIO PARA UNA INDUSTRIA DE ALIMENTOS PROCESADOS

Elaborado Por:

Sucelly Nohemí Orozco Marroquín de

Morales

Agosto 2014

Universidad de San Carlos de Guatemala

## INDICE

	Página
Introducción	33
1. Objetivos	34
2. Alcance	35
3. Definición y conceptos	36
4. Roles y responsabilidades	37
5. Aspectos legales	39
6. Procedimiento	39
7. Tablas	44
Tabla #. 1: Categorización de proveedores de servicio en una Industria de Alimentos	44
Tabla #2: Programas prerequisites de una Industria de Alimentos	46
Tabla #.3: Requerimientos mínimos de calidad e inocuidad para proveedores de servicio	47
Tabla # 4: Criterios generales para la selección y aprobación de proveedores de servicio que impactan a programas prerequisites de la industria de alimentos	48
Tabla # 5: Firma de compromiso del cumplimiento por parte del proveedor de servicio	49

## I.INTRODUCCION

La necesidad que tienen las empresas de alimentación de hacer una serie de requisitos de seguridad alimentaria y de calidad, cada vez más exigentes, por parte de las grandes cadenas de distribución, presionadas, a su vez, por las demandas de los consumidores.

La necesidad de armonizar los criterios y normas entre distintos países, tanto por la aparición de numerosas normas de calidad y seguridad alimentaria como por los diferentes niveles de exigencia en este campo que se aplican en cada país.

El presente estudio de investigación tiene como objeto servir de orientación y ayuda para las empresas del sector alimentario, con el fin de tomar contacto, conocer, desarrollar y comenzar la implantación del requisito de FSSC 22000 sobre especificación de proveedores de servicio necesario en un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

La elaboración de un programa de proveedores de servicio puede ayudar a la implantación en las empresas alimentarias de un sistema de gestión de una mejor manera, que facilite e incremente la inocuidad de sus productos y procesos y, por tanto, la seguridad y calidad de los mismos.

Esto redundará en un aumento en la confianza, por parte el consumidor, en los productos alimenticios ofertados, tanto en su aspecto higiénico sanitario como de calidad, con el consiguiente aumento de competitividad y penetración en un mercado cada vez más global y exigente



## **1. Objetivo:**

A. Definir las especificaciones de calidad e inocuidad para proveedores de servicio que impactan al sistema de gestión de una industria de alimentos procesados. Estos son los requerimientos para cada eslabón de la cadena de suministro, particularmente el usuario final y la organización compradora.

B. Desarrollar una guía de requerimientos de calidad e inocuidad para proveedores de servicios que interactúan con programa prerrequisitos en una industria de alimentos Procesados y requisitos generales para especificaciones de servicio.

C. Diseñar una lista de proveedores de servicio por categoría y riesgos asociados en los programas prerrequisitos de una industria de alimentos procesados.

## **2. Alcance:**

Las especificaciones de servicio aplican a todos los proveedores de servicio que tienen relación comercial en una industria de alimentos, con mayor énfasis a los proveedores que impactan a los programas prerequisites de una industria de alimentos.

La ejecución del plan de cumplimiento de requerimientos mínimos de calidad, inocuidad, seguridad y medio ambiente es 100% responsabilidad del proveedor de servicios.

El Proveedor de servicios por medio de su unidad de control de calidad, proporcionará y mantendrá un efectivo seguimiento del cumplimiento del Plan que permita alcanzar los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad.

### 3. Definiciones y Conceptos

<b>Proveedor</b>	Se refiere a aquel que suministra los productos o servicios disponibles en el mercado para una clientela amplia,
<b>Contratista</b>	Se refiere a aquel que fabrica los productos o servicios a medida, en pequeña cantidad, y que, normalmente, no están disponibles en el mercado. Personal ajeno a la empresa que son contratados para prestar sus servicios
<b>Outsourcing</b>	La subcontratación, externalización o tercerización (del inglés outsourcing) es el proceso económico en el cual una empresa mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas hacia una empresa externa por medio de un contrato. Esto se da especialmente en el caso de la subcontratación de empresas especializadas. Para ello, pueden contratar sólo al personal, caso en el cual los recursos los aportará el cliente (instalaciones, hardware y software), o contratar tanto el personal como los recursos.
<b>Visitante</b>	Se denomina a personas ajenas a la empresa, que no vienen a prestar servicios.
<b>Contratista</b>	Personal ajeno a la empresa que son contratados para prestar sus servicios.
<b>BPM</b>	Buenas Prácticas de Manufactura. Programa para asegurar el cumplimiento de las prácticas básicas para la manipulación de alimentos
<b>Programa prerrequisito -PRP-</b>	Condiciones y actividades que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena de producción un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos,

	para el consumo humano.
<b>Contacto con el producto</b>	Todas las superficies que están en contacto con el producto o el empaque primario durante la operación normal.
<b>Contaminación &lt;inocuidad de los alimentos&gt;</b>	Introducción o aparición de un contaminante en los alimentos o en el ambiente de estos.

#### **4. Roles y Responsabilidades:**

##### **4.1. Departamento de Compras es responsable de:**

Obtener y archivar las pruebas de las retribuciones de los trabajadores y de los seguros de responsabilidad general de todos los contratistas y subcontratistas que la industria de alimentos ´procesados emplee.

Cumplir con los procedimientos internos para la contratación de proveedores de servicio de la Compañía.

Asegurar el cumplimiento de éste procedimiento por parte de los proveedores de servicios y la industria de alimentos procesados.

##### **4.2. El Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional es Responsables de:**

Garantizar que se cumplan y se implementen los criterios y los procedimientos de la industria de alimentos procesado, para lograr un entorno seguro de trabajo

Garantizar que porten la constancia de adquirido el servicio de seguro social o seguro particular que los respalde.

Garantizar que se cumple con los procedimientos, normativas de ingreso de acuerdo a tabla No. 1 Comunicación a contratistas.

#### **4.3. EL Jefe de Proyecto o de Ingeniería es responsable de:**

Garantizar que antes de ingresar a las instalaciones sean debidamente capacitados en todos los temas de calidad, inocuidad, seguridad y medio ambiente definidos.

La revisión y conservación de copias de todos los permisos y/o licencias municipales requeridas según las normativas nacionales, regionales y/o locales aplicables a los servicios que se hayan contratado.

Asegurar el cumplimiento de los criterios y procedimientos de la industria de alimentos procesados, sobre un entorno laboral seguro de acuerdo a tabla No. 1 Comunicación a contratistas.

#### **4.4. El Departamento de Recursos Humanos es Responsable de:**

La redacción del contrato que determina la expulsión inmediata de aquel contratista que no cumpla con las normativas en materia de seguridad.

#### **4.5. Jefe de Aseguramiento de Calidad:**

Responsable del cumplimiento de los requerimientos de calidad e inocuidad de los proveedores de servicio.

Coordina el procedimiento de la administración del cambio para la selección y aprobación de proveedores.

#### **4.6. Los proveedores de servicios, contratistas o subcontratistas son responsables de:**

Cumplir con los lineamientos descritos en el presente procedimiento

Firman aceptación de cumplimiento de éste procedimiento según tabla N. 5

### **5. Aspecto Legal**

Para el desarrollo de esa actividad es necesario y obligatorio que el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, y luego periódico cada seis meses

El personal, proveedores de servicios o contratistas que realizan trabajos dentro de Fábrica debe contar con Tarjeta de Salud vigente.

### **6. Procedimiento:**

#### **6.1. Buenas prácticas de manufactura**

La industria de alimentos procesados cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad y de la Inocuidad de los productos, cuyas normas y procedimientos requieren ser aplicados en las actividades desarrolladas en el marco de los contratos suscritos por esta compañía.

-BPM- Buenas prácticas de manufactura: Programa para asegurar el cumplimiento de las prácticas básicas para la manipulación de alimentos

Como punto de partida los proveedores de servicio deberá recibir inducción de Buenas Prácticas de Manufactura, seguridad y medio ambiente los días especificados.

#### **6.2. Ingreso de personal, visitantes y contratistas a áreas de proceso**

El encargado de cada visita o contratista deberá verificar que al ingresar a las áreas de proceso y bodega estos están autorizados para su ingreso y realizar trabajos permitidos según la tabla No. 1 Comunicación a contratistas.

### 6.3. Reporte de enfermedades u otras lesiones

Los proveedores de servicio o contratistas deben reportar la presencia de síntomas de enfermedades que pueden afectar la calidad, inocuidad del producto a su inmediato superior. No deberá ingresar si presenta síntomas o enfermedades descritas en el cuadro No.1.

Deberán comunicarle a su coordinador o auxiliar de forma inmediata, para que evalúe la necesidad de someterse a un examen médico y excluirlo temporalmente de la manipulación de alimentos.

Las enfermedades o síntomas a reportar que son percibidas por empleados o proveedores de servicio y que no es permitido ingresar a Producción y Bodega son las siguientes:

Cuadro No. 1 Enfermedades o síntomas que pueden impactar en la calidad e inocuidad de alimentos
Ictericia (coloración amarillenta de la piel y mucosas)
Diarrea
Fiebre
Dolor de garganta con fiebre
Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.) en manos, brazos, cuello y rostro
Vómitos
Fiebre
Dolor de garganta con fiebre
Secreción de oídos, ojos o nariz
Tos persistente

**Fuente:** Reglamento Técnico centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura en Industrias de Alimentos, RTCA 67.01.33;06 Anexo 4 de la Resolución No. 176-2006 BPM.

#### **6.4. Consideraciones Especiales**

6.4.1 No debe permitirse el acceso a ninguna área de proceso y bodega a las personas de las que se sabe o se sospecha que están infectadas o portan una enfermedad o dolencia transmisible a través de los alimentos, tales como las mencionadas en el punto 5.3.

6.4.2 No está permitido que contratistas participen en actividades de manufactura de materiales que estén en contacto directo con el producto

6.4.3 No se permite que contratistas realicen limpiezas de equipo que están en contacto directo con el producto (maquinas llenadoras, mezcladoras) en las áreas de producción (llenaje y fabricación)

#### **6.5. Categorización de proveedores de servicio**

En el anexo No. 2 se lista los principales categorización por tipo de servicios contratados en la industria de alimentos procesados.

#### **6.6. Programas prerrequisitos –PRP- e interacción con proveedores de servicios**

En la tabla No. 2 se presentan los programas prerrequisitos -PRP- establecidos por la industria de alimentos procesados y la relación existente en los peligros químicos, físicos y microbiológicos que pueden impactar los proveedores de servicios.

#### **6.7. Criterios para la selección y aprobación de proveedores de servicios de la industria de alimentos procesados.**

6.7.1 Los proveedores de servicios deben ser seleccionados de acuerdo a las condiciones comerciales de cada compañía

6.7.2 Requerimientos mínimos de seguridad y medio ambiente. Tabla #. 1 Comunicación a contratistas.



6.7.3 Requerimientos mínimos de calidad e inocuidad. Tabla #. 3

6.7.4 Se debe hacer un análisis de peligros y establecer especificaciones de acuerdo a los peligros identificados. Realizar verificaciones de cumplimiento:

6.7.4.1. Auditoria al proveedor (BPM, BPL, BPA, BPP, etc)

6.7.4.2. Certificación del proveedor

6.7.4.3. Verificación de los registros de servicios

6.7.4.4. Verificación del entrenamiento al personal

6.7.4.5. Requerimientos de Bioseguridad

6.7.5 Para nuevos proveedores o nuevas contratación se requerirá por parte de la industria de alimentos procesados, completar procedimiento de Administración del Cambio, el cual es aprobado por un comité multidisciplinario.

6.7.6 Los criterios generales la selección y aprobación de proveedores de servicio que impactan a Programas prerrequisitos de la industria de alimentos procesados se describen en la Tabla #.4.

## **6.8 Requisitos para proveedores que impactan Programas Prerrequisitos**

Adicionalmente los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad en el caso de los proveedores de servicios que impactan a los programas prerrequisitos –PRP- de la industria de alimentos procesados listados en la tabla No. 23 se deberá considerar adicionalmente los siguientes aspectos:

6.8.1 Diagnóstico del producto/servicio a licitar / Auditoría realizada por la industria de alimentos procesados:

Análisis de facultades de los proveedores de servicio en licitación para cumplir con los requerimientos de calidad e inocuidad y las especificaciones descritas en éste documento.

Recomendaciones técnicas para lograr los ajustes necesarios para cumplimiento

6.8.2 Programa y plan de auditorías para cada proveedor específico y según aplique, realizadas por la industria de alimentos procesados:

Se establecerá un programa y plan de auditoría para cada proveedor de servicio que sea requerido según impacto a los Programas Prerrequisitos que el servicio preste

6.8.3 Programa de capacitación según el tipo de trabajo o servicio contratado

Capacitación de los proveedores de servicio

## 7. Referencias

ISO.TS 22002-1 Programas prerrequisitos sobre inocuidad de los alimentos	Capítulo 13.6, Enfermedades y lesiones
RTCA 67.01.33;06 Anexo 4 de la Resolución No. 176-2006 BPM	capítulo 7.3, Control de Salud,

## 8. TABLAS:

TABLA # 1

**CATEGORIZACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO INDUSTRIA DE  
ALIMENTOS PROCESADOS**

<b>Categorización de proveedores de servicio</b>
Proveedores de equipos y maquinaria
Servicios de implementación y mantenimiento de maquinaria, equipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montacargas</li> <li>• Pitbull</li> <li>• Elevadores</li> <li>• Fabricación de piezas, repuestos de maquinarias, empaques</li> <li>• Gestión administrativa y supervisión de proyectos de inversión</li> <li>• Mantenimiento a la subestación</li> <li>• Mantenimiento calderas, calentador de gas</li> <li>• Compresores y equipo neumático</li> </ul>
Mantenimientos de Inmuebles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obra civil</li> <li>• Plomería</li> <li>• Herrería</li> <li>• Soldadura</li> <li>• Electricidad y automatización</li> <li>• Pintura</li> <li>• Gestión administrativa y supervisión de proyectos de inversión</li> <li>• Servicios de Arquitectura</li> </ul>
Transporte, carga y descarga

Outsourcing de limpieza y sanitización
Laboratorios de análisis fisicoquímicos o microbiológicos
Manejo integrado de plagas
Servicios de distribución
Coprociamiento de desechos
Servicio de extracción de basura
Lavandería
Jardinería
Servicios de laboratorio (gestión de tarjetas de salud)
Servicios clínica médica
Servicios de eventos y actividades deportivas
Mensajería
Tratamiento de Desecho

**Fuente:** Elaboración propia

TABLA # 2

**PROGRAMAS PREREQUISITOS DE UNA INDUSTRIA DE ALIMENTOS  
PROCESADOS Y RIESGOS ASOCIADOS CON PROVEEDORES DE SERVICIOS**

Programa Prerrequisito -PRP-	Riesgos a los que pueden impactar los proveedores de servicio a los procesos		
	Químicos	Físicos	Microbiológicos
Inspección de edificios e instalaciones	x	x	x
Gestión de aire comprimido	x	x	
Gestión de ventilación	X		
Gestión de agua	x	x	x
Calibración y verificación de equipos de medición		x	
Gestión de vapor		x	
Manejo de desechos sólidos	x	x	
Contaminación cruzada	x	x	x
Monitoreo de patógenos			x
Limpieza en el área de producción	x	x	x
Manejo de reproceso		x	x
Higiene personal e instalaciones de empleados		x	x
Supervisión y salud del personal			x
Almacenamiento de insumos	x	x	x
Manejo integrado de plagas	x	x	x
Iluminación		x	x
Respuesta ante emergencias	x	x	x
Especificaciones de producto terminado	x	x	x
Monitoreo de tamices		x	x

**Fuente:** Elaboración propia

TABLA # 3

**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CALIDAD E INOCUIDAD PARA  
PROVEEDORES DE SERVICIO**

Requerimientos mínimos de calidad e inocuidad para proveedores de servicio
1. Buenas prácticas de manufactura
2. Higiene Personal e instalaciones para Contratistas
3. Salud de los contratistas que ingresan a la planta
4. Conocimiento de manejo de cuerpos extraños
5. Orden y limpieza en el área de trabajo
6. Constancia de inducción de buenas prácticas de manufactura y trabajos especiales
7. Vigilancia alimentaria
8. Conocimiento de contaminación cruzada
9. Conocimiento de control de plagas
10. Manejo de desechos de la planta

**Fuente:** Elaboración propia

**TABLA # 4**

**CRITERIOS GENERALES PARA LA SELECCIÓN Y APROBACIÓN DE  
PROVEEDORES DE SERVICIO QUE IMPACTAN A PROGRAMAS  
PRERREQUISITOS DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS PROCESADOS**

Criterios para la selección y aprobación de proveedores de servicio que impactan a programas prerrequisitos de la industria de alimentos procesados
Cumplimiento de condiciones comerciales de la Industria
Cumplimiento con los requerimientos de seguridad y medio ambiente. comunicación a contratistas (Tabla # 1)
Aprobación del procedimiento de Administración del cambio aperturado en la industria
Diagnóstico del producto/servicio a licitar / Auditoría realizada por Industria de Alimentos Procesados
Análisis de facultades de los proveedores de servicio en licitación para cumplir con especificaciones descritas en éste documento
Cumplimiento con requerimientos mínimos de calidad e inocuidad.
Recomendaciones técnicas para lograr los ajustes necesarios para cumplimiento
Verificación de cumplimiento y seguimiento

**Fuente:** Elaboración propia

**TABLA # 5****FIRMA DE COMPROMISO DEL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL  
PROVEEDOR DE SERVICIOS****PROVEEDOR DE SERVICIO / EMPRESA CONTRATADA:**

Me comprometo a leer, cumplir, difundir y hacer cumplir las especificaciones de calidad, inocuidad, seguridad y medio ambiente descritas en el presente documento con el personal de mi empresa.

Nombre de la Empresa:

---

Nombre del Responsable de la Empresa Contratista:

---

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma y Sello: \_\_\_\_\_

**Fuente:** Elaboración propia



## VII.DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El programa para el manejo de proveedores de servicio permite definir las especificaciones de calidad e inocuidad para proveedores de servicio que impactan al sistema de gestión de una Industria de Alimentos Procesados, principalmente con la gestión de proveedores de servicio que impactan a los programas prerequisites del sistema de calidad e inocuidad de una industria de alimentos. También permite establecer todos los requerimientos mínimos para la selección y seguimiento de proveedores en toda la cadena de suministro, particularmente el usuario final y la organización compradora.

El objetivo principal del programa de proveedores de servicio es garantizar que el servicio subcontratado cumpla con los requerimientos de calidad e inocuidad, los cuales deben ser parte de los documentos contractuales que deben darse a conocer previo a la contratación formal del servicio.

Es importante presentar el programa al proveedor de servicio, discutirlo y consensuar todos los aspectos allí incluidos de mutuo acuerdo previo a realizar proceso contractual, además será necesario establecer un plan de actividades que serán llevados a cabo antes, durante y después de la prestación de servicio para verificar cumplimiento de actividades descritas en las especificaciones de servicio incluidos en el programa de proveedores de servicio.

La ejecución de los planes de cumplimiento de requerimientos de calidad e inocuidad y de las especificaciones de los proveedores de servicio es completamente del representante o propietario de la empresa subcontratada.

El proveedor de servicios por medio de su unidad de aseguramiento de la calidad, deberá proporcionar y mantener un efectivo seguimiento del cumplimiento del plan que permita alcanzar los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad que la organización requiere para iniciar el proceso de contratación, así como planes requeridos para cumplimiento de las especificaciones de servicios que se han definido para un servicio en particular.

El programa de manejo de proveedores de servicios incluye las actividades de verificación que garantizaran el cumplimiento de las especificaciones para el servicio que se ha contratado para cada proveedor que impactan en los programas prerequisites.

El área de administración de la cadena de suministro es responsable de asegurar se cumplan con los requerimientos de calidad e inocuidad y especificaciones de servicio establecidos para un proveedor de servicios determinado, éste debe realizarse previo al proceso de contratación y llevarse a cabo desde el proceso de licitación de servicios.

Una vez implementado el programa de manejo de proveedores debe asegurarse adecuado seguimiento, es decir la verificación del cumplimiento de las especificaciones, esto puede ser a través de auditorías a los proveedores de servicio, visitas de seguimiento. El seguimiento a todas las actividades y acciones que las empresas de proveedores de servicios establecen como compromiso para cumplimiento de las mismas.

A través de éste programa se estableció una guía de verificación que permite definir nivel de cumplimiento de las especificaciones así como definir acciones correctivas en caso de no cumplimientos y planes de acción que deberán realizarse.

En un programa de auditorías internas o auditorías de tercera parte en una organización que se han certificado de acuerdo a norma FSSC 22000:2013 se convierte en criterios que deben ser verificados y demostrar su conformidad, por tal razón los proveedores de servicio deben conocer la importancia de ser parte del programa de proveedores de servicio y la interacción que tienen en el sistema de calidad e inocuidad en una organización.

## VIII. CONCLUSIONES

1. Se elaboró un programa para proveedores de servicio que son contratados en una industria de alimentos procesados basados en los requisitos de la norma FSCC 22000:2013, en el que se describe todos los requerimientos y especificaciones de calidad e inocuidad de los proveedores de servicio que interactúan con los programas prerrequisitos.
2. Se definió una guía que incluye los requerimientos mínimos de calidad e inocuidad para un proveedor de servicios que interactúan con programas prerrequisitos en una Industria de Alimentos Procesados y los requisitos generales para la especificación de servicio.
3. Se diseñó una lista de proveedores de servicio por categoría y riesgos asociados a los programas prerrequisitos de una Industria de Alimentos Procesados.

## **IX. RECOMENDACIONES**

1. Previo al proceso de contratación de un proveedor de servicio es importante dar a conocer el programa al proveedor de servicio, discutirlo y consensuar todos los aspectos incluidos de mutuo acuerdo para asegurar éxito en el cumplimiento del servicio.
2. Es necesario establecer un plan de actividades que será llevado a cabo antes, durante y después de la prestación de servicio para verificar cumplimiento de actividades descritas en las especificaciones de servicio incluidos en el programa de proveedores de servicio.
3. El programa puede ser presentado a un proveedor de servicio con el que ya se tiene un contrato vigente, se recomienda que se asegure existencia de especificación del servicio y dar seguimiento a la verificación del cumplimiento de la misma.
4. Es importante incluir a los proveedores de servicios en los programas de capacitación y desarrollo para realizar la concientización del impacto que tiene el servicio por el cual es contratado en el sistema de calidad e inocuidad de la organización.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Auditoría Operacional (1990). México:Editorial de la Universidad de Carabobo
2. Boosert, et. al. (2002). Are six sigma and lean manufacturing really different.? Are they synergistic? ASQ Six Sigma Forum Maganize, noviembre.
3. Cantú, H. (1990). Desarrollo de la una cultura de calidad. Salamanca: Amarú Ediciones. España.
4. Codex Alimentarius (1990). Guidelines for the Application of the Hazard Análisis. [En Red] Disponible en: <http://www.codexalimentarius.org/>.
5. Codex Alimentarius (1997). Food Hygiene Basic Texts. Rome: FAO.
6. FAO . Critical Control Point System. Rome. [En Red] Disponible en . <http://www.fao.org/docrep/w8088e/w8088e05.htm>
7. Fisher, et. al (1997) Ministerio de la Industria Básica. Gestión Ambiental.Editorial McGraw Hill.
8. Fleitman, J. (1994). Evaluación Integral "Manual para el diagnóstico solución de problemas de productividad.. México: Editorial Mac Graw Hill.
9. FSSC 22000 website . (s.f.). [En Red] Disponible en . <http://fssc22000.com/sp/page.php>
10. Gómez, et al. (1994) Guillermo. Planeación y organización de empresas.La Habana: Facultad de Contaduría y Administración,

11. Gryna.et..al. (1995). Método Juran: Análisis y Planeación de la Calidad. Santiago: Compiladores.
12. Hevia y Hevia (1995). Manual de auditoría interna: enfoque operativo de Caracas.Edición. Única. Venezuela.
13. ISO/TS 22004. Food safety management system. Guidance on the application of ISO 22000:2005.
14. ISO 22005. Traceability in the feed and food chain- General principles and guidance for system design and development.
15. ONUDI (1999).Código de conducta para las relaciones de subcontratación de proveedores y alianzas industriales, , Viena.
16. ONUDI (1993). Guía para la creación de Centros de Promoción (o Bolsas) de Subcontratación y Alianzas Industriales. Viena.
17. ONUDI (1993). “Industrial partnership with a view to more lasting, equitable and modern industrial subcontracting relationship”, Altersohn, Viena, .
18. ONUDI (1999). Código de conducta para las relaciones de subcontratación de proveedores y alianzas industriales, Viena,
19. ONUDI (1996). “Guide pratique pour les accords de sous-traitance.Viena
20. ONUDI (2002). “Partnership Development Programme for Subcontractors and Suppliers”, de Crombrugge, Viena.

21. ONUDI, Viena (1999). Definición en la Guía para la creación de Centros de Promoción (o Bolsas) de Subcontratación y Alianzas Industriales,
22. ONUDI (2002). Concept paper: Sustainable Business Linkages for SME Development, Departamento de las PYME, Viena,.
23. Normas de la American Psychological Association (APA) para la confección de Referencias Bibliográficas. (s.f). [En Red] Disponible en: <http://etnomatematica.org/Normas-APA.pdf>
24. Norma Técnica Colombiana. NTC ISO 10005. (Segunda actualización)
25. Reglamento Técnico centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura en Industrias de Alimentos, RTCA 67.01.33;06 Anexo 4 de la Resolución No. 176-2006 BPM.
26. Textos Básicos sobre Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización Mundial de la Salud. (2001) Roma.
27. UNE-EN-Norma ISO 22000:2005. [En Red] Disponible en: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/iso-22000>.