



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
MAESTRÍA EN AGROINDUSTRIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL
PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN EL CATERING SIMPLE
FOOD SERVICES DE LA CIUDAD DE QUITO

Profesoras Guía:
Valeria Almeida

Autor:
Santiago José Ortega Moncayo

Año:
2021

Resumen

Las empresas que brindan servicios alimenticios listos para el consumo, como las empresas de Catering, necesitan asegurar sus productos de manera inocua y que no representen riesgo para los consumidores. Más allá de ser un derecho colectivo de las personas y que la FAO así lo determina, que todas las sociedades sin importar raza, sexo o posición social deben tener las mismas oportunidades para adquirir alimentos asequibles, sanos, seguros y que no representen riesgo para la salud y bienestar de las personas, es una obligación de la industrias alimenticias, y todos sus proveedores e intermediarios, involucrarse y familiarizarse con la cultura de inocuidad alimentaria para así garantizar constantemente la inocuidad de los alimentos. Es por esta razón, que los Sistemas de Gestión de Inocuidad Alimentaria tienen una preponderancia mayoritaria en estos días, debido a la estrechez de las conexiones globales, producto de la globalización, lo que anima a los esfuerzos colectivos por evitar brotes de ETAS y velar por el bienestar y salud de los consumidores.

Abstract

Companies that provide ready-to-eat food services, such as Catering companies, need to insure their products in an innocuous way that does not represent a risk for consumers. Beyond being a collective right of people and that the FAO so determines, that all societies regardless of race, sex or social position must have the same opportunities to acquire affordable, healthy, safe food that does not represent risk for the health and well-being of people, it is an obligation of the food industries, and all its suppliers and intermediaries, to get involved and become familiar with the food safety culture in order to constantly guarantee the safety of food. It is for this reason, that Food Safety Management Systems have a majority preponderance these days, due to the narrowness of global connections, a product of globalization, which encourages collective efforts to avoid outbreaks of ETAS and ensure the well-being and health of consumers.

Dedicatoria

A Dios, en primer lugar, por ser el gestor de todas las cosas y el autor principal a quien agradezco por darme la oportunidad de estudiar una nueva maestría. A Dios por darme la inteligencia para poder hacerlo y guiar siempre mis pasos. A mi esposa Paola, por su amor, paciencia y apoyo. A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional y amor en todo momento. A mi familia en general, por su amor incondicional hacia mí. A mi familia política por su confianza apoyo y cariño. Con todo mi corazón, Gracias.

Índice de contenido

1.0	Introducción.....	6
2.0	Justificación.....	10
3.0	Alcance.....	12
4.0	Delimitación del problema.....	14
5.0	Formulación del Problema.....	14
6.0	Sistematización del Problema.....	14
7.0	Objetivos.....	15
8.0	Hipótesis.....	15
9.0	Variables.....	15
10.0	Matriz de operacionalización de variables.....	16
11.0	Marco teórico.....	17
11.1	Calidad Alimentaria.....	18
11.2	Infraestructura de de Calidad.....	19
11.3	Buenas Prácticas de Manufactura.....	20
11.4	Contribución de la norma FSSC 22000 a la seguridad alimentaria.....	21
11.5	Cultura de inocuidad.....	24
12.0	Metodología.....	24
13.0	Situación actual del Catering (Diagnóstico).....	26
14.0	Análisis y Discusión de Resultados.....	29
14.1	Definición, estructura e implementación de mejoras en el Catering.....	37
15.0	Conclusiones.....	46
16.0	Recomendaciones.....	47
17.0	Anexo.....	50
18.0	Bibliografía.....	49

1.0 Introducción: Antecedentes y Enfoque

Los servicios de alimentación que proporcionan las empresas de Catering, tanto a nivel empresarial como a domicilios, durante este tiempo de pandemia, han ido ganando cada vez más relevancia debido al incremento en la demanda de los consumidores hacia empresas que brinden comida preparada y las entreguen directamente en las puertas de sus casas, oficina y/o para retirarlas de los locales. (HLPE., 2020).

Las razones para el incremento en la demanda de las personas por hacerse de éstos servicios obedecen a varios factores como tele trabajo con horarios extendidos, mayor carga laboral y por ende menor tiempo para preparar alimentos (por lo general el tiempo que los empleadores destinan a que el personal almuerce es de una hora aproximadamente, lo que les dificulta en los tiempos de preparar alimentos saludables), hijos pequeños en tele estudio, entre otros, incluido de una manera muy significativa, el impacto del COVID 19 en los comportamientos alimenticios de las personas. (HLPE., 2020).

Por este motivo, al ser las empresas de Catering brindadores masivos de alimentos, hace indiscutiblemente que deban poseer altos estándares de calidad e inocuidad en todos sus procesos internos. Es decir, desde la recepción de las materias primas hasta la entrega del producto terminado.

Por otro lado, la inocuidad hace referencia hacia alimentos que no representan riesgo alguno hacia las personas cuando los consumen. (Codex Alimentarius., 2000).

Dentro de este contexto, sobresale una pregunta: ¿Están las empresas de Catering brindando una alimentación no sólo de calidad, pero también inocuos? Para responderla, es necesario poner en relieve varios factores que tienen influencia a lo largo de la cadena alimentaria dentro de éstas empresas como son: proveedores de materias primas calificados, infraestructuras físicas adecuadas, equipos necesarios, manipuladores de alimentos correctamente capacitados, medidas internas de higiene y desinfección suficientes, preparación de alimentos, almacenaje, despacho y transporte.

En este sentido, buscando establecer una normativa que regule el trabajo realizado, en el Ecuador existen varios órganos reguladores y control que han dictado directrices para el adecuado funcionamiento de las empresas de Catering en cuanto a seguridad alimentaria se refiere como el ARCSA (por medio de la norma 067), ISO 22000 (avalado por el SAE) y normativas INEN. (SAE, 2018).

La preocupación de los entes reguladores del Estado para que las empresas de servicios de alimentos brinden productos seguros al consumo humano radica en la reducción de la probabilidad de que ocurran brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS), convirtiéndose en un desafío actual para América y el Caribe. (Díaz, M.G., 2005).

Según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la ocurrencia de enfermedades vinculadas a las ETAS, como la diarrea en niños, es de alrededor de 1500 millones de episodios anuales (pudiendo ser más casos pues se cuenta únicamente los casos reportados por las casas de salud). (OMS, 2018).

Según José Graziano Da Silva, representante regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) para América Latina y Caribe, las enfermedades transmitidas por las ETAS representan uno de los principales problemas de salud pública no sólo en los países en vías de desarrollo, sino también en países desarrollados. (Da Silva, J.G., 2011).

Para Da Silva, el conocimiento adecuado por parte de los manipuladores de alimentos en buenas prácticas de higiene, en toda la cadena de valor, es decir desde la recepción de alimentos, almacenamiento, preparación y despacho para el consumo humano, podrían mejorar sustancialmente la calidad e inocuidad de los alimentos, dando como resultado el incremento en las prácticas de seguridad alimentaria. (Da Silva, J.G., 2011). En este sentido, la FAO ha impulsado proyectos de capacitación e información, mediante programas llamadas “Come

Sano”, mediante los cuales buscan el concienciar a las personas sobre los principios básicos en la manipulación de alimentos a lo largo de la cadena, buscando cambiar los comportamientos alimentarios desde los inicios mismos e intentar de esta manera reducir el aparecimientos de brotes asociados con ETAS.

Según la OMS, define a las ETAS como el aparecimiento de enfermedades en una o más personas que hayan consumido el mismo alimento con presencia de agentes biológicos o no biológicos , o agua, y que comparten los mismos signos y síntomas de manera aguda o crónica. (MSP, 2021). Dentro de este contexto, es importante señalar que la contaminación puede ocurrir en cualquier etapa de la cadena, ya sea por contaminantes ambientales, microbiológicos (bacterias, virus, hongos, levaduras, parásitos), toxinas, químicos o físicos, siendo los problemas gastrointestinales el principal signo clínico, pero también otros síntomas asociados como alteraciones inmunológicos, neurológicos ginecológicos, entre otros. (MSP., 2021).

La OMS iindica que según las estimaciones mundiales en la incidencia y mortalidad de las ETAS, se han podido identificar

- 31 agentes alimentarios causantes de 32 enfermedades
- 11 agentes etiológicos de enfermedades diarreicas (1 virus, 7 bacterias y 3 protozoos),
- 7 de enfermedades infecciosas invasivas (1 virus, 5 bacterias y 1 protozoo)
- 10 helmintos y 3 productos químicos.

(OMS.,2015).

En el Ecuador, según datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública (MSP), en el año 2019 se reportaron 19487 casos asociados a ETAS, siendo los principales causantes agentes microbiológicos como: Virus de la Hepatitis A, Salmonella, Shigella, cólera y otras intoxicaciones bacterianas. (MSP, 2021).

Cuadro 1

**Casos de ETAS reportados a Nivel Nacional
Ecuador 2017 - 2020***

Evento	2017	2018	2019	2020*	2021
Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas	11861	15439	12203	5890	138
Hepatitis A	3499	4126	4314	1057	10
Infecciones debidas a Salmonella	2063	2680	1614	1099	44
Fiebre tifoidea y paratifoidea	1659	1476	1106	766	12
Shigelosis	560	386	248	112	1
Cólera**	1**	0	2**	0	0

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2021

Obtenida el 9 de Marzo del 2021, a partir de: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Etas-SE-03.pdf>

*Cepa no toxigénica

Según el cuadro obtenido del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se puede apreciar un decremento de las ETAS en el año 2020 en todos los casos. Sin embargo, es importante recalcar que en el 2020 se produjo la pandemia y en muchos lugares del país permanecieron en sus hogares cambiando la calidad de su alimentación. Bajo esta premisa, resulta entonces adecuado comparar los valores arrojados en el año 2019 con los valores del 2018. Es observable que si bien los datos han mostrado un decrecimiento, no son del todo alentadores. Por ejemplo, ETAS asociadas a la Hepatitis A en el años 2019 tuvieron un incremento del 4.5% de los casos reportados. Nuevamente, es importante señalar lo mencionado en líneas anteriores: Estos datos se obtienen únicamente de registros publicados por pacientes que acudieron a Centros de Salud por síntomas asociados a las ETAS, sin tomar en cuenta el universo de personas con sintomatología y que no acudió a centros o sub-centros de salud.

2.0 Justificación

Los riesgos de las diferentes dinámicas alimenticias y su impacto en la seguridad alimentaria pueden tener un efecto importante en la seguridad alimentaria.

Según la FAO, alrededor de 2000 millones de personas, en el 2020, sufrían inseguridad alimentaria moderada o alta, teniendo una actividad creciente desde el año 2014 y aumentando en 60 millones en cinco años. (HLPE., 2020).

La seguridad en los alimentos, independientemente de la actividad alimentaria de producción que se desenvuelva, resulta de suma importancia en su aplicación para todas las partes involucradas en este tipo de servicios, especialmente las empresas de Catering, pues una deficiencia en los controles sanitarios, sumado a la falta de capacitaciones a los manipuladores de alimentos, podrían dar como origen el apareamiento de brotes de ETAS que pueden comprometer la salud e inclusive la vida de las personas. (OMS., 2007).

Por esta razón, las empresas de Catering deben mantener altos estándares de calidad en todas las etapas de producción, lo cual se traducirán en apropiados niveles de inocuidad alimentaria, dando como resultado que los consumidores podrán tener alimentos que no pondrán en riesgo su salud. (Da Silva, J.G. 2011).

Para lograr este objetivo, existen actualmente diferentes normativas, procedimientos e indicadores de gestión que fomentan la seguridad alimentaria. (Codex Alimentarius, 2000). En este sentido, y para fines del presente trabajo, se pretende analizar si la aplicación de procedimientos de seguridad sanitaria influirá, o no, en el mejoramiento de los procesos de producción en la Empresa “Simple & Rico Catering Services”.

Si bien es cierto, por un lado, la empresa no ha reportado casos de ETAS ni ha recibido quejas por parte de sus clientes vinculadas a enfermedades por alimentos, por otro lado, el no tener un sistema de control alimentario y sanitario podría generar un gran riesgo de contaminación y vulnerabilidad, lo que podría producir graves problemas de salud a los consumidores y brotes de ETAS. Entonces, el presente trabajo pretenderá mediante la implementación de la normativa FSSC 22000, analizar si la aplicación de estas buenas prácticas aportan positivamente en el fortalecimiento en los diferentes procesos del Catering, el desarrollo de la empresa y seguridad para sus clientes. (Isotools, 2021).

Se ha escogido utilizar a la par de las BPMs, la normativa FSSC 22000 pues al ser una Norma basada en la Inocuidad de Alimentos, y que se basa en la Norma internacional ISO 22000 con requisitos complementarios (Normas APPCC) que se adicionan a dicha norma, permitirá evaluar objetivamente los posibles riesgos a encontrarse dentro de los procesos del Catering, así como los cambios y medidas correctivas a tomarse. (NQA, 2021).

De manera consecuente, al momento de realizar la primera auditoría, arrojará información importante para realizar un primer diagnóstico, ver la calidad de sus procesos, y una vez introducida la norma, ver de qué manera influye la aplicación de la misma, y otras buenas prácticas, en el mejoramiento de sus procesos internos. De acuerdo al Códex Alimentario, éstos sistemas integrados de seguridad alimentaria, incluida la APPCC (Análisis de Peligros y Control de puntos críticos o HACCP (por sus siglas en inglés), son unos de los principales sistemas que se pueden utilizar en temas de prevención y control alimentarios. (Códex Alimentarius., 2000).

La seguridad alimentaria basada en estas normativas, que están presentes en toda la cadena productiva (hasta llegar al consumidor final) se fundamenta en 4 principios fundamentales:

- 1) **Programas de prerrequisitos:** Buenas Prácticas de Producción, Higiene y Agrícolas
- 2) **Método HACCP o APPCC**
- 3) **Comunicación permanente:** entre auditores y colaboradores
- 4) **Sistemas de Gestión:** Se fundamenta en sistemas de control que evalúa constantemente todo el proceso.

(Isotools. 2021).

Es por esta razón que la seguridad e inocuidad alimentaria resulta fundamental en los diferentes procesos de las Empresas de Catering en general, pues lo que

se pretende mediante la adición de estas normativas es brindar alimentos seguros y de calidad a los consumidores, sin comprometer su salud o bienestar.

3.0 Alcance

En el presente trabajo, una vez identificada la existencia de la problemática en el Catering Simple & Rico, lo que se pretende en un segundo momento es identificar cuáles son los elementos constitutivos de la misma, mediante las técnicas que la investigación cualitativa ofrece como son la exploración, recopilación de datos, tabulación y descripción de la información que se obtendrá para su posterior interpretación. Por lo tanto, al ser un estudio de investigación cualitativa de tipo descriptivo, se buscará comprender la realidad de los diferentes procesos del Catering en su contexto cotidiano, buscando, para realizar un primer diagnóstico, la mínima interferencia posible.

En este contexto, a continuación se muestra lo que se realizará de manera general dentro del presente trabajo.

- **Auditoría de Diagnóstico**
- **Cumplimiento porcentual de normas básicas de seguridad alimentaria**
- **Plan de acción para las no conformidades:** a) Limpieza general (de infraestructura e implementos), b) recepción de materias primas (Higiene y desinfección), c) almacenamiento, d) producción, d) despacho.
- **Segunda auditoría de seguimiento**
- **Implementación de indicadores de Gestión**
- **Evaluación de Resultados.**

De esta manera, se evaluará cómo influye la aplicación de procedimientos de seguridad alimentaria en el mejoramiento de los procesos de producción en la Empresa Simple & Rico.

El presente trabajo entonces será un informe de la influencia que tienen las medidas de seguridad alimentaria en el Catering con fundamento empírico de las diferentes informaciones y contribuciones obtenidas directa o indirectamente de las auditorías realizadas a los procesos de seguridad alimentaria del catering. En el capítulo 1, después de los objetivos generales y específicos, se examinan los diferentes criterios sobre inocuidad y calidad y su vínculo con la seguridad alimentaria y, para los fines del presente trabajo, se propone un marco conceptual basados principalmente, pero no únicamente, en criterios de gestión de la normativa FSSC 2200. En el capítulo 2, se revisa la situación del Catering mediante una primera auditoría de diagnóstico basado en el cumplimiento porcentual de Buenas Prácticas de Manufactura, debido a la importancia que estas prácticas contribuyen a la seguridad alimentaria, utilizando como herramienta el diagrama de Causa y Efecto. En el capítulo 3, a partir de los hallazgos encontrados, se analizan estos resultados, a la vez que se los interpreta y discute con la finalidad de generar procedimientos de seguridad alimentaria, para prevenir y corregir las desviaciones y fallas encontradas en los distintos procedimientos.. Finalmente, en el capítulo 4, se añaden soluciones y conclusiones sobre cómo optimizar de manera sostenible las contribuciones que los procesos de seguridad alimentaria aportan al Catering.

4.0 Delimitación del problema

País: Ecuador

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Sector: Centro-norte

Empresa: Servicios de comida caliente preparada y lista para entrega (Catering)

Área: Recepción de Materias Primas

5.0 Formulación del Problema

¿De qué manera puede influir en una empresa de Catering la implementación de un sistema de inocuidad alimentaria para lograr alcanzar estándares aceptables de seguridad alimentaria y mejorar el proceso del área de recepción de materias primas?

Variable Independiente	Variable Dependiente	Indicadores
Normativas BPM	Mejora del proceso del área de recepción de materias primas	Control de procesos

Fuente: Elaboración propia

6.0 Sistematización del problema

- ¿Cuáles serían los beneficios que tendría el Catering al implementar un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria en su proceso interno de recepción de materias primas?
- ¿El Catering cuenta con otro Sistema de gestión o manual de procedimientos que le ayuden a gestionar y controlar sus procesos?
- Aunque el Catering no haya tenido reclamos por ETAS, ¿El no tener un sistema de inocuidad alimentaria lo hace vulnerable a que en cualquier momento pueda ocurrir un brote?

7.0 Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión de inocuidad alimentaria (SGI), basado en la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en el proceso de recepción de cárnicos, mediante una investigación de campo en un Catering de

la ciudad de Quito, con el propósito de evaluar el proceso de mejora de los procedimientos productivos internos.

7.1 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del estado actual del Catering
- Analizar los procesos de desinfección, sanitización y control de plagas en los procedimientos productivos del Catering
- Evaluar los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas dentro del Catering
- Comparar la situación final de la empresa con las mejoras realizadas versus la situación inicial

8.0 Hipótesis

¿Es viable la implementación de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria, basado en la Norma FSCC 22000, para una empresa de Catering de la ciudad de Quito, en el proceso de recepción de materias primas?

9.0 Variables

Variable Independiente: Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura

Variable Dependiente: Proceso de recepción de Materias Primas

10.0 Cuadro 2. Matriz de operacionalización de variables

Matriz de operacionalización de variables	
Variables	Concepto
Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria	Estos sistemas velan para que los alimentos que son producidos sean sanos, inocuos y aptos para el consumo humano, además que protegen la salud y seguridad de los consumidores, y garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos que se comercializan. (FAO., 2021).
Recepción de Materias Primas	La recepción y apropiado almacenamiento de materias primas es de suma importancia, pues al garantizar un correcto procedimiento se garantizará desde un comienzo toda la cadena productiva. La manipulación por ende debe procurarse ser lo mínimo mediante la mecanización del mismo o "proceso continuo". (Berkowitz. B., 2001).

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 1

11.0 Marco Teórico

Inocuidad y Calidad en los alimentos

Existen numerosas definiciones de inocuidad y alimentos seguros en las que se pone en manifiesto la importancia y relieve que este tema conlleva para las diferentes estructuras mundiales de salud, así como las percepciones y conocimientos que las personas tienen en cuanto a seguridad alimentaria. El término “inocuidad” para la Organización Mundial de la Salud (OMS), comprende las acciones que se tomen con la finalidad de garantizar el máximo nivel de seguridad que se pueda alcanzar en los alimentos. (OMS., 2021). Esto quiere decir que todo el conjunto de actividades, criterios, normativas y políticas que persiguen dicho fin, deben comprender toda la cadena alimentaria desde la producción hasta el consumo. (OMS., 2021). En este sentido, resultan imponderable que los países a través de las diferentes regulaciones internas cuenten con normativas y programas claros, aplicables y medibles para el óptimo control de alimentos , y de esta manera, asegurar y garantizar que los alimentos y suministros nacionales sean inocuos, de buena calidad y asequibles en cantidad y precios justos para toda la población. (FAO, 2002).

Por lo tanto, la obligación por brindar alimentos seguros para los consumidores no se debe enfocar únicamente en una de las etapas de la cadena, sino en todos los eslabones que la componen. Muchas veces el enfoque se centra únicamente en “una” de las etapas, olvidando que el riesgo de contaminar un alimento se encuentra en cualquier etapa de la cadena, desde que ingresa la materia prima al centro de producción, hasta que sale como producto elaborado o comida servida, y que cualquier acción en un eslabón de la cadena puede tener efectos directos o indirectos en otros eslabones, ya sea de manera positiva o negativa. (GANESAN., 2014).

En este contexto, la OMS señala cinco puntos claves que son adaptables al contexto particular de cada auditorio, los cuales abarcan a) Higiene (el cual

abarca la limpieza del personal e instalaciones y equipos), b) Evitar Contaminación cruzada (básicamente separar alimentos crudos de cocidos y vegetales , así como la correcta utilización de utensillos), c) Correcta cocción de alimentos (Respetando las temperaturas específicas para cada materia prima), d) Refrigeración (procurar evitar a toda medida dentro de la zona de peligro), e) Uso de Materias primas adecuadas (Tener proveedores de MP, así como correcto suministro de agua potables es fundamental. (OMS, 2007). Dentro de este mismo contexto, la norma FSSC 22000, en su capítulo 8 (HACCP), hace referencia a que, tal como señala la OMS en su manual, es imprescindible que la industria alimenticia ejerza dominio sobre estos puntos críticos de control y controle estos riesgos. (FSSC 22000, 2019)

Ahora bien, sería muy básico señalar para fines de este presente trabajo que la seguridad alimentaria se limita únicamente con los principios anteriormente expuestos, pues se estaría desconociendo la interrelación que existe con otras variables sectoriales como el medio ambiente, transporte, la energía, pandemias, entre otras, ya que hoy en día se ha visto que en la práctica se relacionan cada vez más unas con otras debido al aumento creciente de las interrelaciones, dando como resultado la determinación, planteamiento y formulación de nuevos y diferentes enfoques sobre seguridad alimentaria, pero que convergen en cuatro dimensiones principales: características organolépticas, características nutricionales, características de higiene e inocuidad y características comerciales. (GANESAN., 2014).

11.1 Calidad Alimentaria

Según la Normativa internacional ISO, la calidad de los alimentos hace referencia a un conjunto de elementos que aportan características específicas a un alimento o alimentos determinados con la finalidad de satisfacer las necesidades reales, explícitas o implícitas de los consumidores (FSSC., 22000). Sin embargo, como lo afirma el autor Karl Albretch, la calidad puede ser subjetiva, pues es el resultado de la diferencia entre el producto o servicio que un consumidor espera y el que finalmente recibe. Es decir, la calidad va a ser el resultado de la expectativa que el consumidor tiene sobre determinado alimento

o servicio versus la realidad de cuán satisfecho se siente al momento de experimentarlo. Por lo tanto, la calidad de un alimento hará referencia a la presentación, pureza, composición, producción y conservación que hacen que un alimento sea apetecible al consumidor guardando aspectos sanitarios y valores nutritivos. (J.L. Todolí Torro., 2018).

En este sentido, podemos encontrar varios aspectos que abarca la calidad alimentaria como son:

- 1) Calidad Sensorial: Propiedades organolépticas (visuales, olfativas, gustativas y tacto) y digestivas (pesadez, llenura, placer)
- 2) Calidad Nutritiva: capacidad de los alimentos por satisfacer necesidades energéticas y nutrientes
- 3) Calidad Higiénica y Sanitaria: Materias Primas garantizadas, correcto manejo térmico y apropiadas condiciones de almacenamiento
- 4) Calidad del Servicio: Accesibilidad, precio, empaque.

(J.L. Todolí Torro., 2018).

11.2 Infraestructura de Calidad

La calidad en los alimentos son, sin lugar a dudas, una pieza fundamental e indispensable que debe tener obligatoriamente toda organización para su supervivencia en el mercado. Sin embargo, la calidad no se limita únicamente a un concepto o conjunto de procedimientos, sino a todo un sistema que opera en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria llamada Infraestructura de Calidad. (SAE, 2017). A mediados del año 2017, durante la reunión anual de la Red de Metrología, Acreditación y Normalización para países en Desarrollo (DCMAS), se adoptó en conjunto incluir la definición de Infraestructura de Calidad señalándola como: “(...) *El sistema formado por las organizaciones (públicas y privadas) junto con las políticas, el marco normativo relevante y las prácticas requeridas para apoyar y mejorar la calidad, seguridad y coherencia ambiental de bienes, servicios y procesos.*”. (SAE, 2017).

En el Ecuador, se reconoce los cinco elementos principales de la Infraestructura de Calidad¹ y son regulados por dos entes fundamentales²:

Cuadro 3. Infraestructura de Calidad y sus entes de control

ELEMENTO	Descripción			
Normas y Reglamentos	Las Normas son de aplicación voluntaria, pero el Estado puede volverlas obligatorias por medio de reglamentos	Control	Ente Rector	Está organizado por el Ministerio de Industrias y Producción (MIPRO), por medio del Sistema Ecuatoriano de Calidad
Metrología y Calibración	Metrología Industrial es opcional. Por otro lado, es obligatoria (Estado) la Metrología Legal			
Ensayos	Permite estudiar las características del contenido del producto vs. Los parámetros de Calidad. (Vigilancia)		SAE (Servicio de acreditación Ecuatoriana).	órgano oficial de acreditación
Certificación	Evaluación de las conformidades frente a la norma técnica (Privada) o frente a un reglamento técnico (Obligatorio). Es decir, si cumple o no con los requisitos		Laboratorios Organismos de inspección y certificadoras, acreditados en el SAE,	Evaluación de las conformidades
Acreditación	Es el reconocimiento, que puede ser público o privado			

Tabla de elaboración propia.
Información obtenida de la página oficial del SAE y apuntes tomados en clase.

11.3 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Son un conjunto de lineamientos y directrices esenciales de higiene que abarcan toda la cadena de valor productivas, esto es desde la fase previa a la recepción de materias primas (infraestructura adecuada, servicios básicos, agua potables, limpieza, entre otros), pasando por la recepción, almacenamiento, preparación, elaboración y transporte de alimentos que están listos para el consumo humano. El objetivo principal de este sistema de procesos y normativas al ser incorporada de una Organización es garantizar que el producto final tiene las condiciones sanitarias adecuadas y no representan riesgos para la salud de los consumidores. (ARCSA., 2015). Según la OMS, la actualización de las normativas de BPMs, así como su aplicación masiva, principalmente en la industria de alimentos, tiene un rol preponderante en la prevención de enfermedades, pero también en la promoción de la salud y bienestar social lo

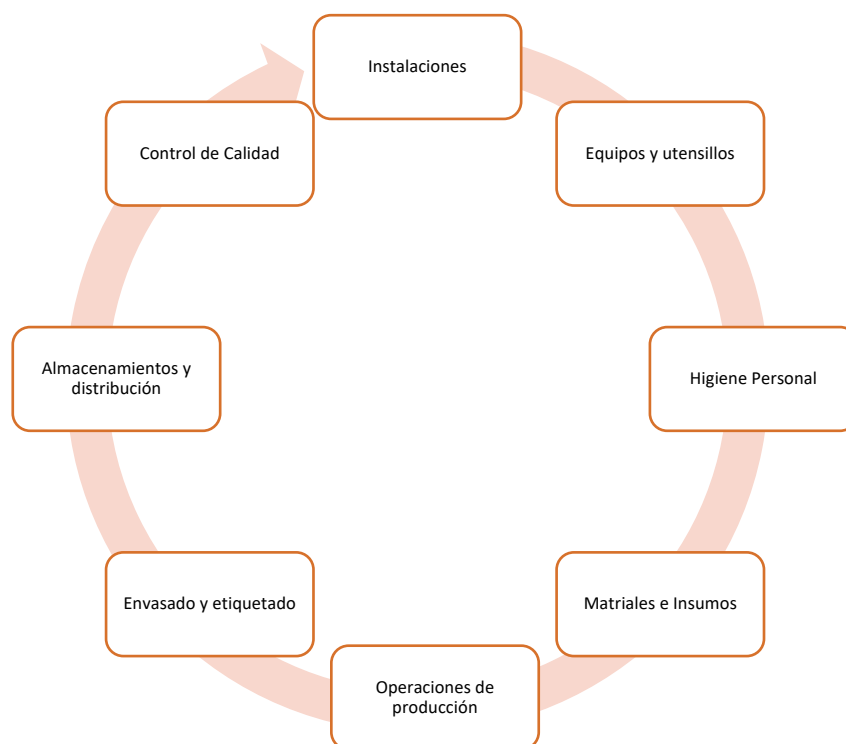
¹ Algunos autores resumen en tres pilares: Normalización, Metrología y Evaluación de las conformidades

² La evaluación consta de tres partes: I interna, II proveedores, III certificación.

que finalmente permite que las personas vivan emocionalmente estables y seguras. (OMS, 2019).

En el Ecuador, el Organismo acreditado para otorgar la certificación de que una planta tiene BPMs, es el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), mismo que se basa en la normativa que consta en la resolución 067 -2015 del ARCSA, el cual abarca ocho elementos principales³:

Ciclo de BPM



(ARCSA, 2015).

³ En cuanto a las empresas de Catering, el ARCSA 067, en el capítulo III, se encuentra la normativa para las empresas de alimentación colectiva.

11.4 Contribución de la norma FSSC 22000 a la seguridad alimentaria

La interconectividad creciente que experimenta hoy el mercado de los alimentos (es decir esa compleja relación que mantienen los diferentes eslabones de la cadena alimenticia unos con otros y la influencia que ejercen entre ellos) , así como al crecimiento de la población mundial, ha provocado que exista una mayor demanda de productos alimenticios que sean fáciles de acceder, pero también de calidad, seguros e inocuos. (FSSC 22000, 2019). En este contexto de demanda de los consumidores por obtener alimentos que no afecten a su salud, el esquema FSSC 22000 ofrece a las industrias plataformas a través de las cuales se puedan guiar para producir o desarrollar alimentos confiables⁴. (FSSC 22000, 2019). Ahora bien, por un lado, desde las más grandes empresas multinacionales productoras de alimentos hasta el más pequeño productor buscan brindar alimentos seguros e inocuos, por otro lado, se debe tener muy presente que el consumir alimentos sanos, que no representen ningún riesgo a la salud, es un derecho que todas las personas tenemos. Por lo tanto, es una obligación de los proveedores de alimentos, independientemente de su tamaño, de proveer alimentos inocuos. En este sentido, la GFSI (Iniciativa Global de Inocuidad Alimentaria, por sus siglas en inglés), ha producido iniciativas enfocadas al avance de la inocuidad alimentaria mundial y señala que más allá de crear diferentes mecanismos supervisores y de control los cuales dicten normativas y regulaciones formales, es necesario crear una cultura de inocuidad alimentaria, la cual trasciende a través de los valores, prácticas y creencias para afectar la manera de pensar, así como en sus acciones y comportamientos con respecto a la inocuidad alimentaria a lo largo y ancho de una Organización. (GFSI., 2018).

Según su naturaleza, el esquema FSSC 22000 incorpora las normas ISO con planteamientos específicos para el sector de alimentos, así como la integración de otros estándares de gestión de control como la guía de prerrequisitos generales BSI-PAS 220, por medio de los cuales es posible añadir también indicadores sanitarios y ambientales. (FSSC 22000, 2019). La aportación de este

⁴ El esquema FSSC 22000 consta de seis partes, dos apéndices y siete anexos. (FSSC 22000, 2019).

esquema, de manera conjunta, brinda de forma adicional valores intangibles como responsabilidad por parte de los manipuladores de alimentos a lo largo de la cadena, mecanismos de auditorías de gestión y transparencia en la calidad del servicio. (Benítez, L. 2013).

De esta manera, el esquema FSSC 22000 junto con la norma ISO 22000, establece requisitos obligatorios que debe cumplir todo sistema de Gestión de inocuidad de alimentos para cualquier tipo de industria, pública o privada, de la cadena de suministros de alimentos, fundamentándose en cuatro elementos:

- Comunicación Interactiva
- Sistema de Gestión
- Programa de prerrequisitos (PPR)
- Principios HACCP

(Benítez, L. 2013).

Es de importancia señalar que en el Ecuador, es el INEN quien define la acreditación para los productos alimenticios, por medio de la norma técnica ecuatoriana NTE INEN-ISO 22000: 2006, con referencia ISO 22000: 2005 “SISTEMAS DE LA GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS REQUISITOS PARA CUALQUIER ORGANIZACIÓN EN LA CADENA ALIMENTARIA”. (Benítez, L. 2013).

En el Ecuador existe un señalamiento claro, por medio del Ministerio de Salud Pública, que todo establecimiento u organización que realice actividades alimentarias en toda la cadena de suministros, para el consumo humano, debe cumplir con normativas de vigilancia y control en cuanto a la calidad, higiene y seguridad de alimentos, por medio Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). (Benítez, L. 2013). En este contexto, a nivel mundial la GFSI, por medio de sus alianzas con las organizaciones alimentarias de todo tipo, enfatiza que la industria debe producir, mantener y promover una cultura positiva de inocuidad alimentaria puertas adentro de sus organizaciones. La promoción de este conjunto de actividades sumado a mecanismos de control y aseguramiento como

las distintas certificaciones y normativas internacionales buscarán establecer estándares de calidad en los alimentos dentro de un mundo que masivamente los produce y que provienen de distintos orígenes procesados y distribuidos. (GFSI., 2018).

Es importante señalar que existe también una normativa ISO/TS 22002, la cual es específica para las empresas de catering, por medio de la cual especifica los requisitos para el diseño, implementación, y mantenimiento de los Programas de Prerequisitos (PPRs), así como en el procesamiento, elaboración, distribución, transporte y servicio de alimentos. El alcance de esta normativa incluye a la mayor parte de servicios de catering tanto aéreos, ferroviario, banquetes, hospitales, escuelas, industrias cafeterías y restaurantes. (FSSC 22002-2, 2012). Esta normativa, especifica los requisitos que deben ser considerados el capítulo 7.2 de la ISO 22000, y agrega otros elementos como el retiro de productos . De tal manera que fortalece a la ISO 22000, sin embargo, la ISO 22002 no es obligatoria para la obtención de la primera, pues no está diseñada en sí misma (la ISO / TS 22002 para fines de certificación. (FSSC 22000., 2012).

11.5 Cultura de Inocuidad Alimentaria

La Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI) enfatiza el rol fundamental que la Organizaciones, puertas adentro, tienen para crear, desarrollar e implementar políticas de seguridad e inocuidad alimentaria, pero que no únicamente establezcan procesos y normativas de manera textual, sino que se convierta en una cultura que envuelva a todos sus actores en todos los eslabones de la cadena productiva. (GFSI., 2018). En este sentido, el documento desarrolla a través de cinco capítulos, diferentes criterios para establecer de una manera eficaz y eficiente la cultura de inocuidad alimentaria en las organizaciones.

Sin embargo, ¿Porqué es importante desarrollar una cultura de inocuidad?. El GFSI señala que al abarcar la cultura diferentes principios en general como valores, creencias, comportamientos, entre otros, podrá ser más fácilmente transmisible entre las personas las diferentes políticas de inocuidad que

establece la Alta Directiva, lo que permitirá a su vez encontrar menos resistencia al cambio, mayor empatía entre el personal y podrán recordar la normativa de inocuidad alimentaria de una manera natural y sencilla. (GFSI 2018).

12.0 Metodología

Como se describió en líneas anteriores, el trabajo utilizará un enfoque investigativo de tipo cualitativo – descriptivo no experimental, utilizando las siguientes herramientas:

Cuadro 4. Metodologías de la Investigación

Tipo de la Metodología de la Investigación			
Metodología	Herramientas	Aporte	Característica
Cualitativa	Encuestas, Entrevistas, observación no participante	Entrevistas a la alta dirección y al personal operativo y/o manipulador de alimentos: permitirá establecer las entradas, diferentes procesos, recursos y salidas que se establecerán en el Catering. Así como la preparación a las auditorías internas.	Permite recopilar información no numérica
Descriptiva	Bibliografía, Diagrama de Causa y efecto, observación indirecta	Registro de la documentación e incidencias en las diferentes revisiones: esto con la finalidad de medir desempeños, con intervalos de tiempos y gestión planificados con registro de monitoreo y mediciones.K9	Permiten recopilar información relevante de la situación actual de la empresa
No experimental transversal	Bibliografía Entrevistas de élite, encuestas	Diagnóstico situacional	No influye en los procesos internos ni alterno el medio ambiente
Fuente: Elaboración Propia			

Bibliografía del contenido: (Benítez, L. 2013). (Isotools.,2021).

De manera conjunta, el presente trabajo se enfoca en dos prismas principales: 1) como fase de inicio se pretende establecer un marco diagnóstico de la problemática del

Catering y así comprender de una mejor manera el contexto en el que se desenvuelve en el presente. 2) Posteriormente, se busca establecer un diseño que permita dar solución al problema de investigación. Adicionalmente, además de las herramientas metodológicas anteriormente descritas, se utilizará el Diagrama de Ishikawa para dar un diagnóstico de la situación actual del Catering, ya que es una herramienta que aporta abundante información si es manejada de la manera correcta.

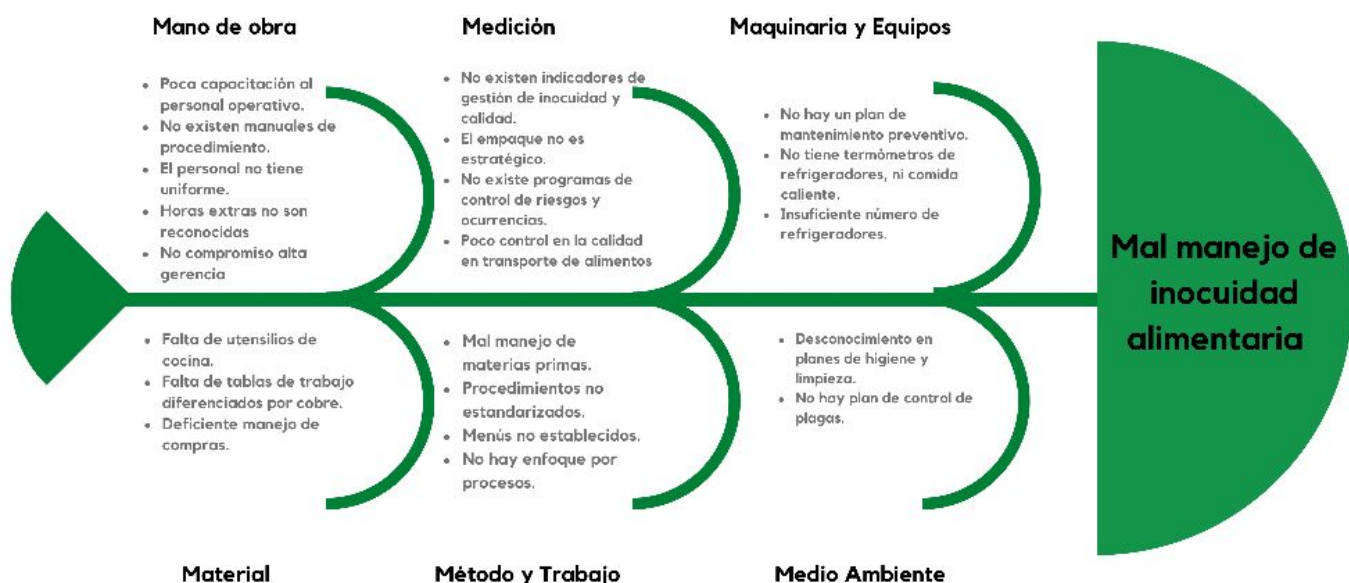
Capítulo 2

13.0 Situación actual del Catering (Diagnóstico).

Para realizar el diagnóstico en el cual se encuentra el Catering, se utilizaron como herramientas el diagrama de causa y efecto (Ishikawa), obteniendo como resultado un deficiente control y manejo de la inocuidad alimentaria, mismos que fueron clasificados según las 6 M para comprender la problemática. Se utilizó esta herramienta pues al investigador que la utiliza le permite recopilar información sobre un problema específico, así como el poder determinar claramente las causas principales del mismo. (Romero, E., Díaz, J. (2010).

Gráfico 1.

Diagrama de Ishikawa.



Mano de Obra

La falta de capacitación al personal operativo por parte del departamento de Recursos Humanos y Jefe Operativo, tiene un efecto directo con los casi nulos conocimientos e ineficientes procedimientos en cuanto a seguridad e inocuidad alimentaria. Esto ha provocado que los operarios comenten fallas en diferentes procesos internos. La poca, o casi nula, capacitación al personal ha provocado que tampoco se elaboren manuales de procedimientos operativos tanto para el personal que labora en la organización, pero también para el nuevo personal que ingresa.

La alta gerencia ha tenido poca participación en las diferentes áreas del Catering, lo cual no les ha permitido conocer que las remuneraciones por conceptos de horas extras no eran canceladas de manera justa y apropiada, lo que a su vez provocaba que los empleados sientan una falta de compromiso con la organización y todos sus procesos internos, así como un desinterés en colocarse el uniforme.

Medición.

Aunque se realizan seguimientos a ciertos procesos, (por ej. Limpieza de pisos y refrigeradores), éstos resultan ser insuficientes pues no están establecidos indicadores de gestión que permitan medir los rendimientos en los diferentes procesos,, así como la verificación del cumplimiento, o nom de las normativas de seguridad alimentaria, tampoco permite identificar riesgos, desvíos o fallas en los procesos para poder prevenirlos o a su vez corregirlos de manera oportuna.

El catering, al no tener un enfoque de gestión estratégico, se limita a diseñar, implementar y controlar efectivos programas de control de amenazas, riesgos y ocurrencias que puedan comprometer no sólo la inocuidad de los alimentos, sino

también la calidad de los mismos y la seguridad de los consumidores. De la misma manera, la limitación del enfoque estratégico, no les permite tener un control de calidad en el transporte de sus alimentos.

Maquinaria y Equipos

No se evidencia un plan de mantenimiento de los equipos de producción que operan dentro del Catering ni de los artefactos eléctricos de almacenamiento como refrigeradores. En caso de ocurrir alguna novedad, se reporta al jefe operativo inmediato para su arreglo o adquisición de un nuevo producto.

De manera conjunta, se observa que no existen refrigeradores independientes para cárnicos (res, pollo o mariscos), ni de frutas, verduras y hortalizas. En caso de que los refrigeradores dejen de operar correctamente resulta imposible de comprobarlo de una manera precisa pues no existen termómetros térmicos para poder hacerlo.

Material

Se evidencia que no existen utensilios de trabajo como cuchillos diferenciados por colores para cada tipo de preparación, las tablas de trabajo tampoco están diferenciadas y las zonas de trabajo no están divididas según su tipo (mesa de cárnicos, vegetales, frutas y hortalizas, mesas de repostería).

El departamento de compras y adquisiciones, aunque trabaja directamente con proveedores de marcas reconocidas, no tiene un cronograma de entrega específicas y calendarizadas, (por ej. De frutas y verduras), sino que se las adquieren según la necesidad.

Método y trabajo

No existe un correcto proceso de recepción y almacenamiento de materias primas. Todas las MP ingresan sin un registro FIFO ni rotulado preciso que indique hora, temperatura (si aplica), proveedor, etc. Al no existir un enfoque

por procesos, los menús diarios son cambiados sin previo aviso por lo cual las compras se tornan en procesos confusos y desordenados para los operarios.

Medio Ambiente

No se evidencia un plan de control de plagas, sino que únicamente compran “veneno” para plagas, y aunque tienen registros de la marca y días de fumigación, las distintas áreas de almacenamiento y producción no son fumigadas de manera apropiada. De la misma manera, no se evidencia registro de limpieza de la infraestructura.

Capítulo 3

14.0 Análisis y Discusión de Resultados

Generalidades.

Para realizar el diagnóstico situacional del proceso de recepción de materias primas del Catering, se utilizó la herramienta del Diagrama de Pescado (Causa-Efecto) por medio de las 6 M, lo que permitió dos aspectos importantes:

- 1) Conocer la situación actual del proceso y las posibles desviaciones, o no, a los objetivos (tanto de inocuidad como de calidad) del mismo
- 2) Tener argumentos suficientes, enfocados a los principios de inocuidad alimentaria, para elaborar una propuesta con el fin de mejorar el proceso interno de recepción de materias primas.

Una vez planteada la herramienta que permitió recopilar y organizar la información que se deseaba obtener, el siguiente paso fue el aplicar herramientas cualitativas para la recolección de datos como son las encuestas, que por medio de la formulación de preguntas claras y concretas, permitió obtener información tanto del personal administrativo del Catering, como del personal operativo, acerca de:

- 1) El proceso de recepción de materias primas y su posterior almacenamiento
- 2) Conocimiento sobre procesos de implementación de BPMs
- 3) Manejo de proveedores calificados
- 4) Limpieza y desinfección de áreas de trabajo
- 5) Ambiente en el entorno de trabajo

Las encuestas se basaron en 4 preguntas para todo el personal, administrativo y operativo, mismas que debieron contestar basándose en cuatro (4) posibles opciones: Siempre, Casi Siempre, Casi Nunca, Nunca. . Para la consecución de este propósito, se elaboraron e imprimieron las preguntas con sus respectivas respuestas en hojas de papel Bond. Para evitar posibles sesgos o respuestas falsas, y al ser el universo pequeño dentro del catering, se entregaron las encuestas a todo el personal en distintos momentos, quienes una vez finalizada la encuesta debían colocar en una caja común creada específicamente con este fin, de manera que al estar todas las encuestas en el mismo lugar, además de ser anónimas, el personal podía responder sin presiones, verguenzas o desconfianza. Seguidamente, se les instruyó en que no existen respuestas incorrectas, ni buenas ni malas, sino que debían ser lo más honestos posibles.

Una segunda herramienta que se utilizó para recopilar información pertinente fueron las entrevistas de tipo semi estructuradas, con un banco de preguntas previamente elaboradas, para evitar de esta manera desviaciones en la conversación. Estas entrevistas fueron realizadas al personal clave involucrado en el proceso de recepción de materias primas, limpieza pero también a los tomadores de decisiones de la Alta Gerencia.

Finalmente, de acuerdo al Anexo 1, se buscó ver el cumplimiento general de BPMs del estado actual del Catering en relación a las BPMs que se señalan en el decreto Ejecutivo 3253 del Ecuador. De esta manera, se analizaron los procesos generales del Catering, para tener una perspectiva general del estado de la organización, pero el principal enfoque estuvo en el área de recepción de materias primas, limpieza, desinfección y control de plagas.

Los resultados de los instrumentos aplicados se describen a continuación.

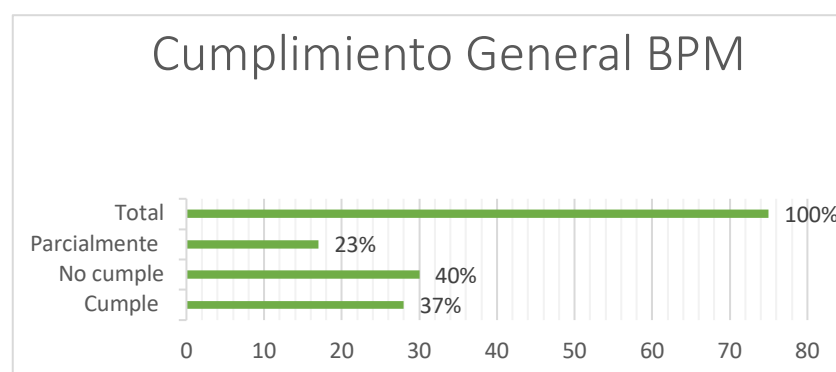
Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Cumplimiento General

Tabla 1. Porcentaje de cumplimiento, no cumplimiento y de manera parcial de las BPMs en el Catering

Escala	N de Preguntas	Porcentaje
Cumple	28	37%
No cumple	30	40%
Parcialmente	17	23%
Total	75	100%

Gráfico 1. Cumplimiento General de las BPMs en el Catering



De manera general, según los datos como se pueden observar, la posición inicial del catering en cuanto al cumplimiento de las BPMs es del 37%, incumplimiento del 40%, y parcialmente el 23%.

Una vez analizada la situación inicial con respecto al cumplimiento de las BPMs, es necesario evaluar el estado que se encuentra la organización con respecto a los requisitos higiénicos, los cuales son fundamentales para el proceso de recepción de Materias Primas (MP). En el Capítulo 1 del decreto, el cual abarca las condiciones del personal, se muestra que:

Tabla 2. Capítulo 1 de BPMs, artículos del 10 al art, 17

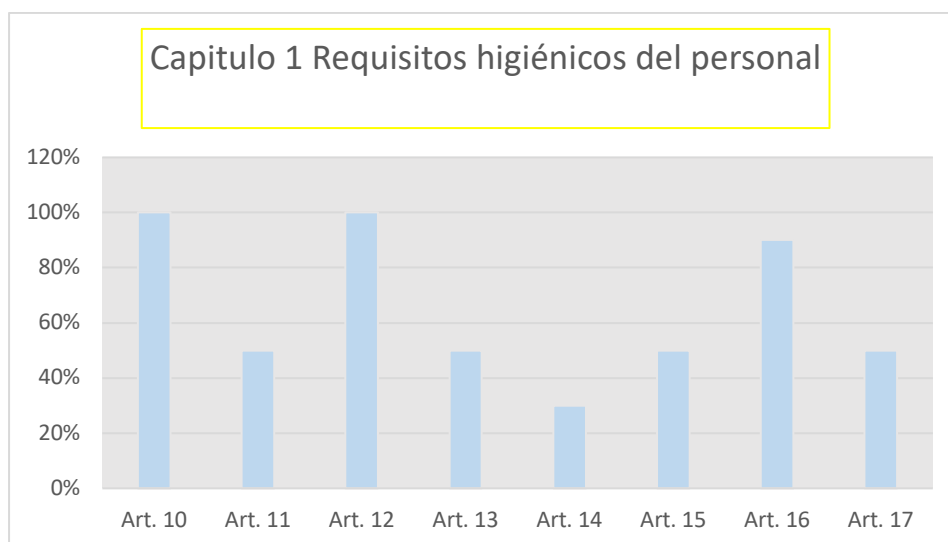
CAPÍTULO 1: Artículo 10 al Artículo 17				
Art.	Concepto	Resumen	Cumplimiento	Comentario
10	Consideraciones Generales de fabricación de alimentos	El empleado debe cuidar y mantener de su higiene personal, tener un comportamiento de acuerdo al procedimiento del área de trabajo y estar capacitado para el mismo	100%	El personal cumple con las condiciones de higiene personal, sabe comportarse según el área que se encuentra y recibe capacitaciones periódicas
11	Educación y capacitación	Se debe mantener un plan de capacitación continuo y permanente en cuanto a BPMs	50%	Si bien es cierto, por un lado, el catering capacita a sus empleados en las actividades del área de trabajo, por otro lado no tienen un enfoque de BPMs, o al menos desconocen que se trate de estas prácticas
12	Estado de Salud	El personal debe someterse a pruebas médicas previas a su contratación	100%	Todo el personal cumple con este procedimiento
13	Higiene y medidas de protección	El personal debe tener uniformes adecuados, uso de accesorios como guantes, gorros, mascarillas, etc., en buen estado, lavado de manos antes del inicio de cada actividad y posterior	50%	No todo el personal tiene uniforme acorde al área de su trabajo
14	Comportamiento del personal	Personal debe actuar según las normas del área de proceso y evitar fumar, comer o ingerir bebidas en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento. Debe mantener el cabello cubierto	30%	El personal no tiene protectores de cabello e ingieren alimentos en las áreas que no deben hacerlo
15	Filtro de personas extrañas	Deben existir filtros para personas extrañas que ingresen sin la debida protección, normas de higiene y protección	50%	Pese a que se limita el ingreso de personas las diferentes áreas, se evidencia personal al sin las medidas de protección adecuadas
16	Señalética	Deben estar ubicados señalización y normas de seguridad	90%	Cumplen con este artículo
17	Visitantes y personal administrativo	Deben tener y cumplir los requisitos de BPMs, como ropa protectora	50%	se evidencia personal administrativo sin uniforme correcto

Fuente: Tabla de elaboración propia sobre los cumplimientos iniciales del Catering, con respecto a las BPMs del Capítulo 1, Art.10 – Art. 17 del Decreto presidencial 3253.

Esta matriz nos muestra un cumplimiento parcial de las normas BPMs para el primer Capítulo, debido a que si bien es cierto se cumple satisfactoriamente los Artículos 10 y 12, por otro lado, existen fallas en cuanto a la capacitación del

personal (Art. 11), y en el control de ingreso de personas extrañas (Art.15 y Art. 17), en el control de consumo de alimentos y bebidas (Art. 14)

Gráfico 2. Requisitos higiénicos del personal



El Capítulo 2 abarcan a las materias primas e insumos y la manera en que deben ser manipuladas correctamente. A continuación se muestra una matriz del % del cumplimiento del Ctaering con respecto a las BPMs.

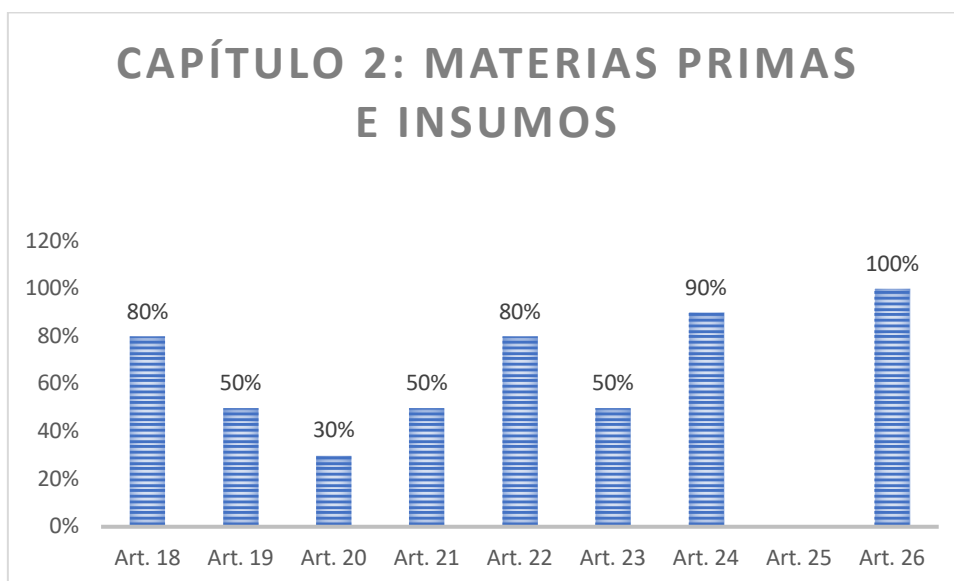
Tabla 3. Medidas de inocuidad y calidad en la recepción de materias primas

CAPÍTULO 2: Materias primas e insumos				
Art.	Concepto	Resumen	Cumplimiento	Comentario
18	Recepción de MP	No se aceptarán MP que contengan microorganismos patógenos, sustancias tóxicas o en estado de descomposición	80%%	Las MP como cárnicos se aceptan y son seleccionadas e inspeccionadas, además que provienen de proveedores de calidad. Sin embargo las frutas, verduras y hortalizas no siempre son inspeccionadas
19	Inspección y control de MP	Las MP deben ser inspeccionadas previo su aceptación, mediante hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables	50%	Si bien es cierto, por un lado, se realiza la inspección de las MP, por otro lado, no se tienen hojas de los requisitos mínimos y criterios de aceptación
20	Zonas de Recepción de MP	Se debe disponer de una zona limpia que garantice la inocuidad de las MP cuando se reciben. Deben estar separadas de zonas de producción de alimentos	30%	Se dispone de un área para la recepción, sin embargo, no cumple con el requisito de estar separado de la zona de producción
21	Almacenamiento	Zonas apropiadas que eviten la contaminación y deterioro de las MP según su tipo, el cual facilite su rotación periódica	50%	No existe separación en las zonas de refrigeración de cárnicos de comida preparada
22	Empaques de las MP	Se debe disponer de recipientes, empaques y contenedores que mantengan la inocuidad de las MP, así como de sus propiedades organolépticas	80%	Cumple con este requisito, sin embargo las frutas no están en contenedores apropiados
23	Control de contaminación cruzada	Al ingresar nuevos alimentos al almacenamiento, se deben seguir controles para evitar que exista contaminación cruzada	50%	Es necesario separar mediante métodos FIFO las MP
24	Descongelamiento de MP	Se debe descongelar en condiciones adecuadas	90%	En general, se cumple con este requisito
25	Aditivos alimentarios	NA		NA
26	Agua	Debe ser potabilizada	100%	Cumple con los requisitos

Es importante señalar que, al igual que el punto anterior, existen cumplimiento irregulares de las normativas BPMs. Se evidencia que sólo hay un Artículo satisfactorio del 100% (Art. 26), y existen varios Artículos con un bajo porcentaje (Art. 19, 20, 21 Y 23). Por lo cual es fundamental el diseñar e implementar medidas de mejora y correctivas en este proceso de recepción de MP, caso contrario, se podrían producir brotes de ETAS y arriesgar la salud de los

consumidores. Nota: no se analiza el Artículo 25 pues no se aplica a los procedimientos del Catering.

Gráfico 3. Porcentajes de cumplimiento de BPMs en el manejo de Materias Primas



Como se puede observar en el gráfico 1, el Catering cumple con diferentes procedimientos de BPMs (aunque no necesariamente de manera consciente), en un 37%, lo cual indica que es claramente mejorable. Si bien es cierto, no han existido brotes de ETAS, mediante el establecimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura se puede reducir aún más la probabilidad de que en algún momento puedan ocurrir.

En cuanto al manejo adecuado en los procedimientos de recepción de materias primas y su posterior almacenamiento, es indiscutible el estrecho lazo que debe existir en las medidas de higiene y capacitaciones que debe tener el personal manipulador de alimentos, además del correcto procedimiento del área. Es por esta razón que para fines del presente trabajo se utilizó el Capítulo 1 y el Capítulo 2 (con sus artículos específicos) para analizar el diagnóstico inicial del Catering. En este sentido, es importante señalar que los resultados más bajos,

expresados en porcentajes del área de recepción y almacenamiento de materias primas se encuentra en las actividades de:

- Capacitaciones al personal: la principal causa, según los directivos, es no tener un programa estructurado de capacitaciones. Actualmente se lo realiza de manera esporádica
- Indumentaria y uniformes adecuados: el principal motivo es que a raíz de la pandemia el personal se sentía “más seguro” en llevar su propia indumentaria
- Comportamientos del personal de acuerdo al área de trabajo: la falta de conocimiento ha sido el principal motivo para ingerir alimentos en zonas que no deben hacerlo
- Control de visitantes: falta de capacitaciones de cómo deben guiarlos y quién debe hacerlo.
- Inspección de MP a través de hojas de control y bitácoras de novedades: No existe un flujograma y plantillas que faciliten el registro y el conocimiento del proceso
- Zonas de recepción de MP cerca a la zona de producción; falta de infraestructura adecuada y capacitaciones al personal son los principales motivos.
- Almacenamiento incorrecto: la falta de refrigeradoras es el principal motivo
- Control de contaminación cruzada: para controlar este punto es fundamental capacitar al personal

Mediante el conocimiento de las principales desviaciones que tiene el área de recepción de MP del Catering, es posible diseñar diferentes planes de acción, y al utilizar distintas metodologías, no solamente que se diseñen, sino también implementar y controlar que los diferentes procesos se lleven a cabo según los requisitos de calidad, inocuidad y seguridad alimentaria que se requieren.

14.1 Definición, estructura e implementación de mejoras en el Catering

Es importante señalar que dentro de la cadena de valor de cualquier empresa que brinda alimentos, es fundamental que cuenten con sistemas de gestión de inocuidad y calidad alimentaria, pues los beneficios de tener este tipo de sistemas no sólo son para los consumidores finales (pues podrán acceder a alimentos seguros), sino que también permiten a la empresa organizar el trabajo de mejor manera, reducir desperdicios de tiempos y recursos, mejor trabajo en equipo, mayor control de las actividades dentro de los diferentes procesos, colocar indicadores de gestión para prevenir o corregir desviaciones, y en términos generales ser más eficaces y eficientes. (Lisbonati, 2006).

Por lo tanto, una vez recopilada y analizada la información del diagnóstico inicial del proceso de recepción y almacenamiento de materias primas del Catering, se considera que los esfuerzos para mejorar el proceso internos deben ir enfocados a:

- **Matriz SIPOC:**
Nos permite tener una estandarización de procesos por medio de definir, desarrollar e implementar patrones de actividad del área de recepción de MP para identificar los puntos críticos en los diferentes niveles en la operación empresarial, con la finalidad de medir el desempeño real versus el esperado, conforme a los requisitos de calidad previamente establecidos.
- **Flujograma:**
Esta herramienta es muy útil pues permite tener pleno conocimiento de las entradas y salidas del área de recepción de MP.
- **Matriz de valor agregado:**
Al utilizar esta herramienta se podrá visualizar, en conjunto con el flujograma, cuáles son las principales actividades que generan valor agregado dentro del proceso para la empresa y para el cliente, así

como las actividades que deben desarrollarse para mantener la inocuidad alimentaria y los costos que implican

- **Control efectivo:**

Tal como se observó en el gráfico 1 y gráfico 2, es necesario controlar las diferentes actividades del proceso que obtuvieron bajo porcentaje de cumplimiento de BPMs, con la finalidad de: detectar posibles causas de desviación a los problemas potenciales o reales que se presenten, para eliminar las consecuencias indeseables, y para evitar los reprocesos y altos costos que esto implica. Las medidas de control, se realizarán bajo tres premisas: Eficacia, Eficiencia y productividad del proceso

- **Matriz de riesgos:**

Es importante elaborar esta matriz con la finalidad de poder prevenir y/o actuar eficaz y eficientemente en caso de ocurrir alguna desviación en el proceso. De esta manera, se podrá tener un control del desperdicio, espacio, tecnología, materiales e insumos y humano.

- **Plan de capacitaciones:**

Esto permitirá tener a empleados capacitados y competentes no sólo en el área de MP, sino en todas las actividades del Catering, ya que el tener personal capacitado permite optimizar recursos y tiempo.

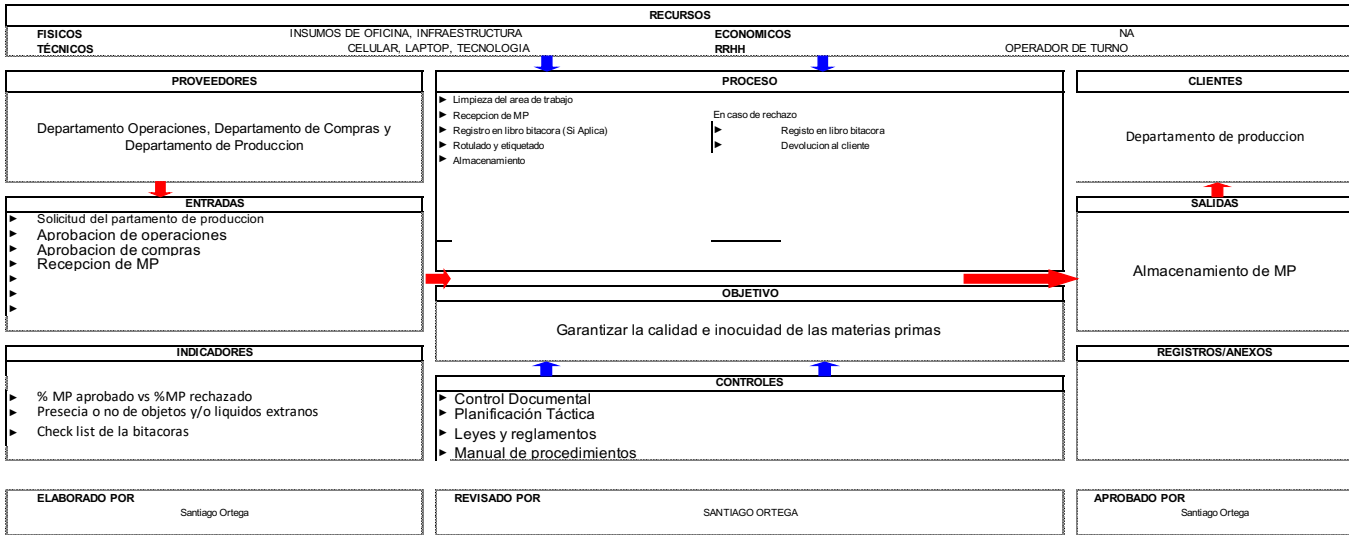
- **Formato de Recepción de MP:**

Mediante este formato, el operario de turno podrá registrar, según los requerimientos de inocuidad y calidad alimentaria establecidos, tanto las MP aceptadas como MP rechazadas de manera sistemática.

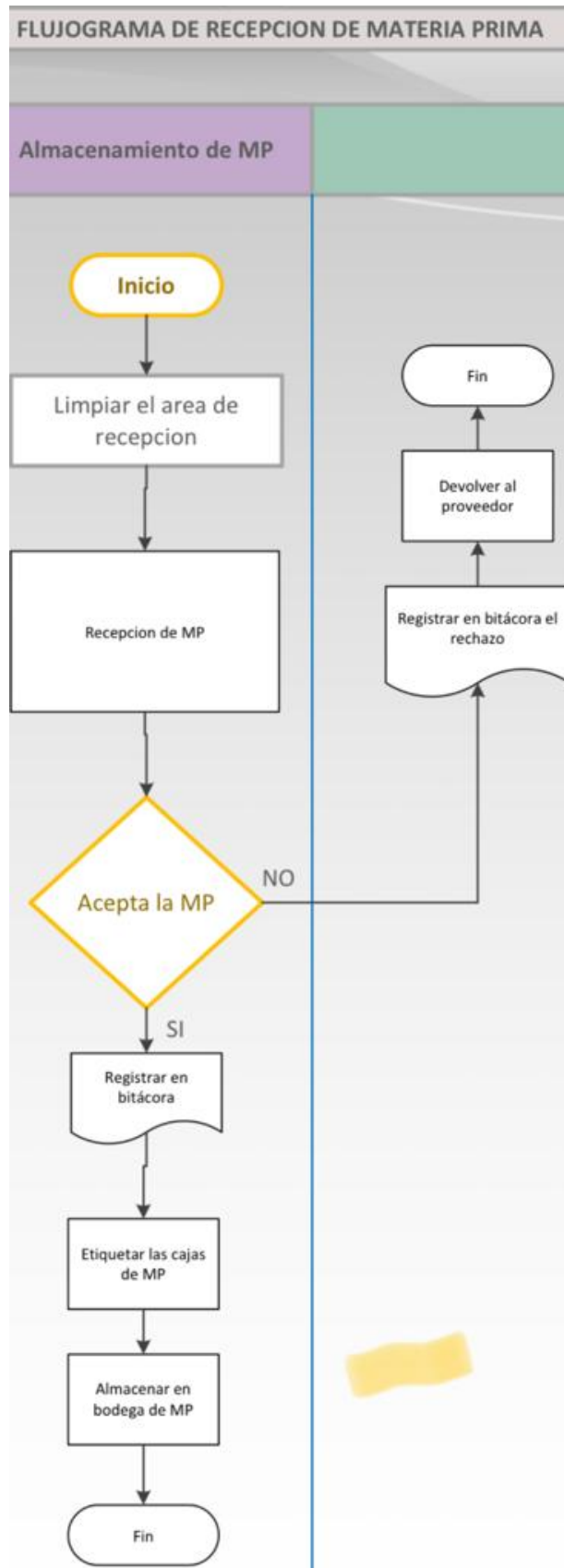
Diagrama SIPOC

DESCRIPCION DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	RECEPCION DE MP	CODIFICACION	MP-RECEP-001	EDICION No.	1
PROPIETARIO DEL PROCESO	PRODUCCION	REQUISITO DE LA NORMA		FECHA	6/10/21
ALCANCE	INICIA EN LA RECEPCION DE MP Y TERMINA EN EL ALMACENAMIENTO				



Flujograma



Matriz de Valor Agregado

DATOS DEL PROCESO										VALOR AGREGADO CLIENTE EMPRESA (VACE)													
DEPARTAMENTO / PRODUCCIÓN	NUMERO DE VALOR AGREGADO	ESTADO	LINEA DE VALOR AGREGADO	VALOR AGREGADO	SECCION PEDIDO	AREA O SECCION DE TRABAJO	DESCRIPCIONES Y/O INSTRUCCIONES	UN.	VAC	P	E	M	I	A	TEMPO DE PROCESAMIENTO	TEMPO DE RECEPCION DE MATERIA	TEMPO DE RECEPCION DE PRODUCTO	TEMPO DE RECEPCION DE SERVICIO	TEMPO DE VALOR AGREGADO	VALOR AGREGADO	RECURSOS	COSTO	
INICIO					Operario	Producción	Recepción	1												0.0			
Higiene del área de recepción					Operario	Producción	Antes de iniciar la recepción de productos, lavarse desinfectar y utilizar todas las normas de higiene en la zona de recepción. Registrar la fecha en el formato de desinfección diaria.	2	+	+										5	3.0	Personas, desinfectantes, alcohol de higiene	\$2.00
Recepción de Materia Prima					Operario	Producción	Registrar según las facturas primas proveedor de proveedores capacitados que brinden productos de calidad de alta calidad estado de empaque, cantidad, peso, color, olor, temperatura.	3	+	+										10	5.0	Personas	\$6.57
Aceptar la materia prima					Operario	Producción		4	+	+										20	0.5	Personas, báscula	\$4.03
Registro en bitácora					Operario	Producción	Registrar y documentar las materias primas recibidas, según el número de lote, proveedor, placa, verificar fecha, hora.	5	+	+										3	3.0	Personas, papapita	\$4.28
Registro en bitácora de novedades					Operario	Producción	Rechazo de productos, se debe registrar el motivo.	6	+											3	3.0	Personas, papapita	\$6.17
Rotulado FIFO					Operario	Producción	Rotular los bultos que contienen la materia prima según la norma FIFO.	7	+											4	6.0	Personas, papapita	\$6.27
Almacenamiento					Operario	Producción	Llevar la materia prima a las cangillones componentes debidamente rotuladas.	8	+	+										3	3.0	Personas, cangillones	\$6.17
FN					Operario	Producción	Almacenamiento	9															
																			TOTAL, VAL	20.5			\$37.9

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

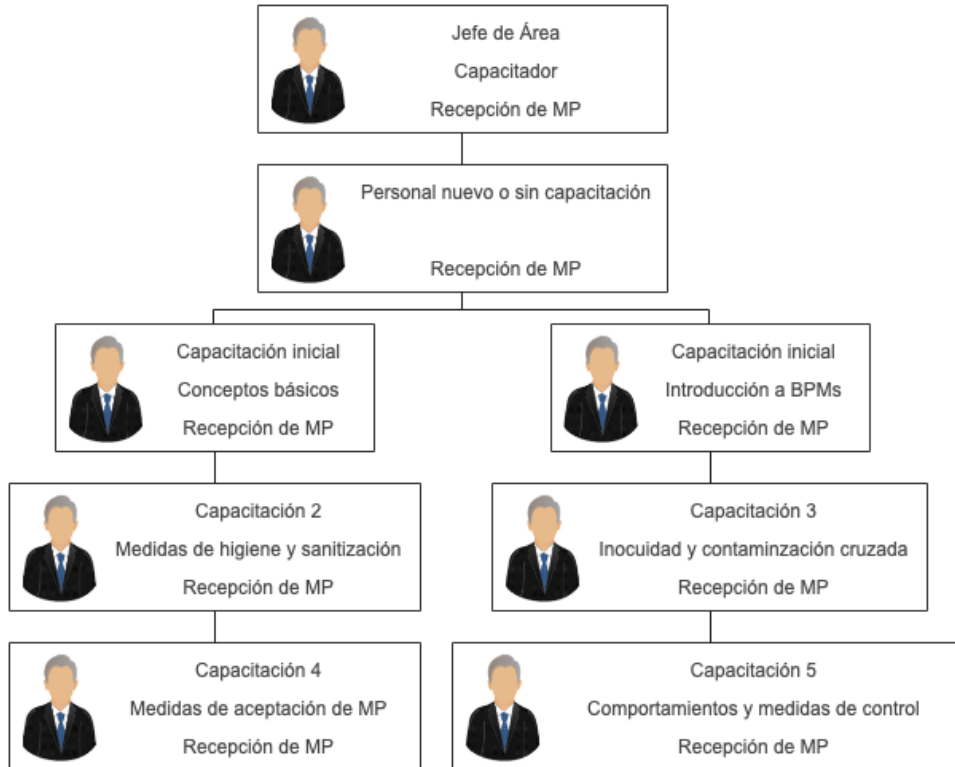
Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Composición de actividades	Descripción	% Utilizado	Utilización
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	5	19%
VPE	VALOR AGREGADO EMPRESA	7	28%
P	PREPARACIÓN	2	8%
E	EMPAQUE	1	4%
M	MOVIMIENTO	2	8%
I	INSPECCIÓN	3	12%
A	ALMACENAMIENTO	5	19%
TI	TOTAL	27	100%

Plan de capacitaciones



Cronograma de capacitaciones de BPMs en el área de recepción de MP para nuevos ingresos y/o personal vigente.

CRONOGRAMA				
Programa de capacitaciones		Semana 1		
		DIA 1	DIA 2	DIA 3
1	Conceptos básicos			
2	Introducción a BPMs			
3	Medidas de higiene y sanitización			
4	Inocuidad y contaminación cruzada			
5	Medidas de aceptación de MP			
6	Comportamientos y medidas de control			

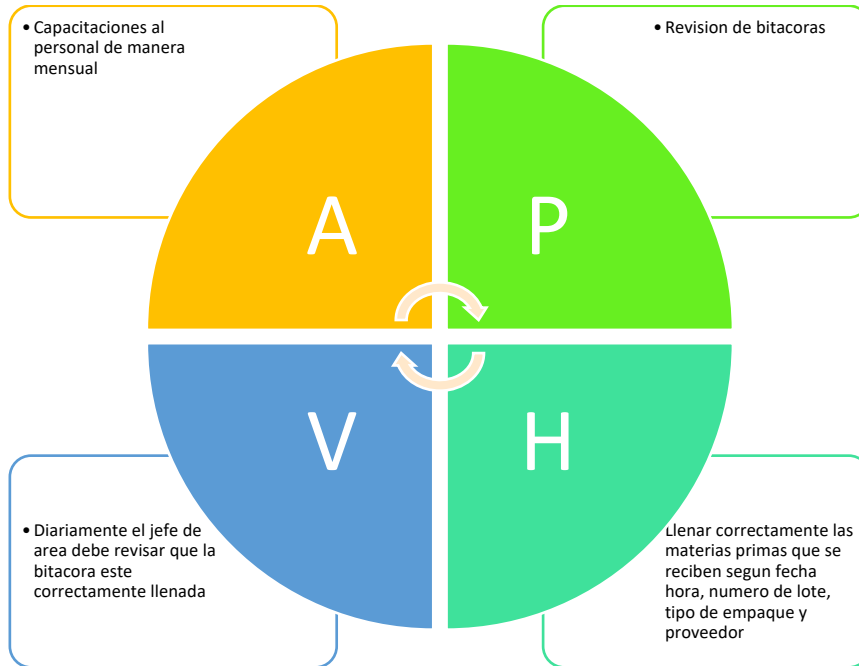
Tiempo de cada capacitación : a determinar por el expositor

Formato de Recepción de Materias Primas

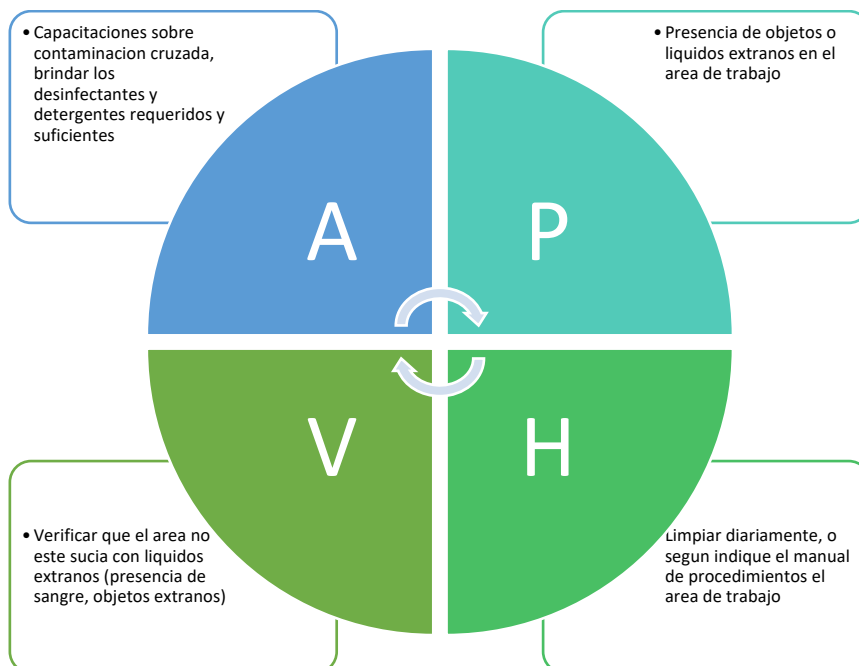
		Catering Simple Food Services		Código: FO-CA-00			
		Inspección de materia prima general		Emisión:			
				Actualización: 04			
				Página: 1 de 1			
FECHA		PROVEEDOR					
LINEA DE TRANSPORTE		PLACA					
DOCUMENTACION:	Orden de compra	Certificado de fumigación		Certificado de calidad			
	Certificado de antibio.	otro		otro			
INSPECCION DE TRANSPORTE							
Inspección		Cumple	Inspección		Cumple		
Libre de basura			Libre de humedad visible				
Libre de fragmentos de vidrio			Las puertas cierran correctamente				
Libre de grasas, aceites			La unidad no tiene olores extraños que afecten al producto				
Libre de orificios, astillas			Si es lona, cumple con la protección para el producto.				
*Libre de plagas o evidencia de plagas			OBSERVACIONES:				
Libre de materia extraña							
Libre de salientes que puedan dañar el producto							
INSPECCION DE PRODUCTO							
PRODUCTO/PRESENTACION		LOTE	CADUCIDAD	CANTIDAD			
MP1							
MP2							
MP3							
MP4							
MP5							
MP6							
EVALUACION DE PRODUCTO							
PARAMETRO	RESULTADO	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6
COLOR	De acuerdo a la FT						
COLOR	De acuerdo a la FT						
SABOR	De acuerdo a la FT						
TEXTURA	De acuerdo a la FT						
APARIENCIA	De acuerdo a la FT						
HUMEDAD	De acuerdo a la FT						
GRANULOMETRIA	De acuerdo a la FT						
PLAGA	NEGATIVO						
EVALUACION DE MATERIAL DE EMPAQUE							
PARAMETRO	RESULTADO	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6
COLOR	De acuerdo a la FT						
APARIENCIA	De acuerdo a la FT						
CALIBRE	De acuerdo a la FT						
INF. IMPRESA	De acuerdo a la FT						
PAINTONE	De acuerdo a la FT						
MEDIDAS	De acuerdo a la FT						
TIPO DE MATERIAL	De acuerdo a la FT						
Observaciones:							
REALIZO INSPECCION:							
* Se rechaza si presenta plaga viva el producto o alguna condición que afecte la inocuidad del alimento.							
ALCANCE							
OBJETIVOS							
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS							

Control Efectivo

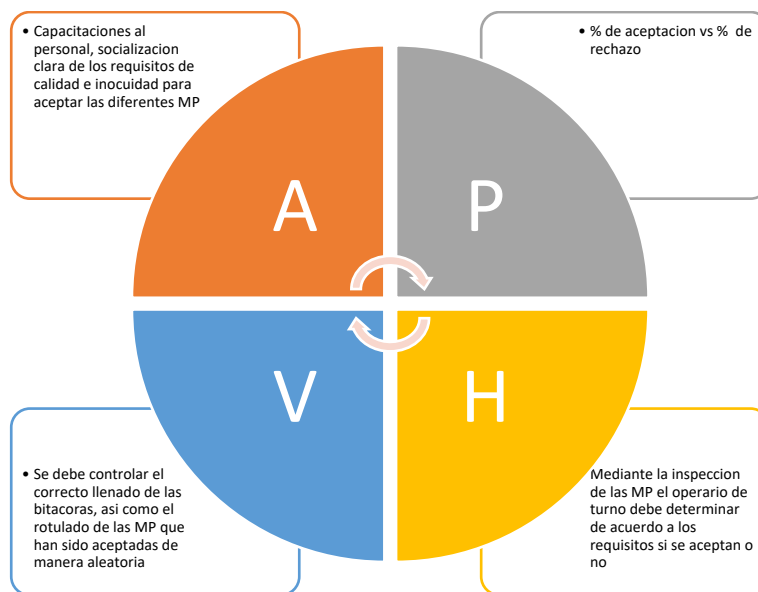
• Eficacia



• Eficiencia



• **Productividad del proceso**



Matriz de Riesgos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS DE INOCUIDAD											Código	RECEP- MP- 001		
											Versión	01		
											Emisión	13-oct-21		
Proceso	Descripción del Riesgo	Causas	Identificación del Riesgo		Controles Existentes		Evaluación del Riesgo			Valoración del Riesgo (Se hace referencia a la aceptabilidad y a las acciones que se requerirían asociadas no al nivel de riesgo)	Medidas de intervención PLAN DE ACCION (Las acciones que se colocan en esa columna, son los enunciados de los planes de acción, el detalle de ellos debería desarrollarse a través del procedimiento para tomar acciones correctivas, preventivas)			
			Probabilidad	Impacto	Si / No	Controles Existentes	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo		1ra. Medida de intervención	2da. Medida de intervención	3ra. Medida de intervención	4ta. Medida de intervención
Gestión de Rotulado	tener un producto con fecha de elaboración, caducidad, número de lote erróneo	Descuido, desconocimiento y/o negligencia del operario de turno	La probabilidad es baja debido a que, según los datos históricos, del último año no se ha tenido una gran cantidad de fallas en el etiquetado	El impacto es grave ya que afecta directamente a la productividad en las operaciones de la empresa	Si	Se realizan inspecciones aleatorias por día y se levanta un karex de producto existente	1	5	5	ACEPTABLE				
higiene del área de trabajo	Contaminación cruzada	Presencia de microorganismos	es un evento que puede suceder debido a que las materias primas como los camicos pueden venir con los empaque con fisuras y puede haber una filtración de sangre	El impacto es grave ya que al estar en contacto con otras materias primas como legumbres, hortalizas, frutas o camicos pueden contaminar los productos	Si	Se realizan inspecciones de las mesas de trabajo por día	5	4	20	NO ACEPTABLE	Limpeza del lugar de trabajo	Inspección del material de empaque	Separación de MP (Camicos, frutas, legumbres y hortalizas) para higiene y desinfección	
inspección de las MP	Aceptación de MP que no cumplen con los requisitos	Negligencia del operario de turno y/o falta de capacitación	Es un evento que puede ocurrir si el operario no presta la debida atención a la actividad que realiza o desconoce el procedimiento	El impacto es grave pues se pueden almacenar MP si calidad e inocuidad lo cual produce ETAS	Si	Se realizan inspecciones aleatorias de manera diaria	2	3	6	NO ACEPTABLE	Mantener la cadena de frío	Separar la MP del resto y registro en bitacora	Eliminación de MP	
Registro en bitacora	Escribir las novedades de las MP	Desconocimiento negligencia	Es un evento que puede suceder si el operario no tiene conocimiento del procedimiento o por negligencia del mismo	El impacto no es grave debido a que existen controles posteriores de verificación y procesos de cocción	Si	Capacitaciones trimestrales	1	1	1	ACEPTABLE				

Capítulo 4

15.0 Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado acerca de la implementación de medidas de Gestión de Inocuidad Alimentaria (SGI) utilizando Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs) en el proceso de recepción de Materias Primas del Catering Simple, es posible señalar lo siguiente:

- El implementar BPMs en el proceso de recepción de MP del catering tuvo la apertura necesaria por parte de los directivos para hacer el análisis situacional previo, pero también la buena predisposición del personal para colaborar en el desarrollo del presente trabajo
- Durante el proceso de levantamiento de información, y su posterior socialización, se pudo observar que tan solo con estos dos procesos básicos y que son el principio para recién implementar las BPMs, se pudo observar que se contribuyó para mejorar las actividades del proceso de recepción de MP, pues se pudo evidenciar mejor comunicación entre el personal, mayor conciencia y responsabilidad sobre inocuidad y los riesgos de contaminación cruzada en sus actividades, mayor conciencia en el lavado de manos y evitar el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo. Esto a su vez produjo que el proceso de recepción sea más rápido, con menos errores y más fácil de hacerlo.
- En el análisis inicial del proceso de recepción de MP, se encontró que el mayor porcentaje de incumplimiento de buenas prácticas se concentraban en las actividades de inspección de las MP (pues no se tenía una plantilla de registro y control en la cual consten los requerimientos), peligros de contaminación cruzada tanto en el área de recepción como en el almacenamiento y finalmente en el control del ingreso de personas ajenas al Catering (visitantes y directivos). Por ese motivo, los esfuerzos

del presente trabajo se centraron en soluciones para corregir y controlar principalmente, pero no únicamente, estas desviaciones.

- Los porcentajes que mayor cumplimiento tuvo el Catering en su proceso de recepción de MP fue en la recepción de los productos y en el descongelamiento de cárnicos. Es importante señalar que los operarios indicaron que en el proceso de recepción de cárnicos se fijaban que no existan olores extraños y color turbio del producto o que el empaque no esté roto, por experiencia propia o porque vieron que “asi se hacía” más que por conocimiento de buenas prácticas. De igual forma sucedía algo similar con el proceso de descongelamiento de los cárnicos. El personal en manifestó que les “indicaron” que esa era la manera correcta de hacerlo y por eso ellos también lo hacían.

- Para las mejoras requeridas para el Catering, y el cumplimiento del BPMs en su proceso de recepción de MP, no va a significar un gasto económico adicional, pues la directiva y jefaturas cuentan con personal calificado que puede dar capacitaciones al personal. En el caso de uniformes, el catering dispone en stock de bodega uniformes apropiados para los trabajadores. En este sentido, será necesario entonces que exista la voluntad y predisposición de los directivos en despachar la indumentaria y controlar de que efectivamente el personal hga buen uso.

- Los plazos establecidos para la puesta en marcha de las acciones correctivas son de ejecución inmediata. Al ser un proceso corto (como se planteó en el flujograma), y al no tener que incurrir el Catering en gastos económicos para su aplicación, no existe mayor contratiempo en ejecutarlo. Además que existe la predisposición correcta correcta del personal tanto operativo como administrativo para implementar las BPMs.

16.0 Recomendaciones

Una vez señaladas las conclusiones, se recomienda que:

- Todo el proceso de recepción de MP debe ser controlado y monitoreado por la Jefatura de Área para que la mejora del proceso sea continuo, pero sobre todo, para poder controlar y corregir oportunamente cualquier desviación.
- Realizar una auditoría situacional de los procesos internos del Catering como son producción, distribución, infraestructura y limpieza e higiene. De esta manera se podrán corregir desviaciones y aplicar BPMs a estos procesos también. De esta manera, no sólo que el consumidor final podrá tener productos finales inocuos y seguros, sino que también el Catering podrá optimizar recursos.
- Es importante realizar una segunda auditoría después de haber implementado las mejoras (BPMs), con la finalidad de hacer precisiones de ser necesarios.
- Las capacitaciones al personal deben ser actualizadas, periódicas y no muy extensas. Será necesario entonces realizar preguntas, pruebas (si aplica) o monitoreos de las actividades diarias para detectar posibles fallas, desviaciones o falta de entrenamiento.
- Una vez establecido las BPMs para el Catering, pueden y deben tomarse como los requisitos de inicio para la implementación de otros sistemas de inocuidad alimentaria como HACCP o ISO 22000, pero también podrían ser el fundamento para adoptar certificaciones de calidad como la ISO 9001: 2018, mismas que en su conjunto garantizarán, permanentemente, la inocuidad y la calidad de los alimentos.
- El involucramiento de la directiva para impulsar y mantener los programas de inocuidad alimentaria son fundamentales para su éxito. Con el

respaldo de la alta directiva se podrá adoptar una Cultura de inocuidad y calidad alimentaria congruente, espontánea y no impositiva.

Anexos

Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados

Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696 del 04 de Noviembre del 2002.

Enlace: <http://www.epmrq.gob.ec/images/lotaip/leyes/rbpm.pdf>

Bibliografía

Benítez, L. (2013). Implementación de la ISO 22000 en el Ecuador. Obtenida el 16 de Marzo del 2021, a partir de: <file:///Users/macbookpro/Downloads/IMPLEMENTACIONDELAISO22000ENELECUADOR1.pdf>

Berkowitz. B. (2001). Procesos de la industria alimentaria. Rev. Industria Alimentaria. Sección: Visión General y efectos sobre la salud. Obtenida el 10 de septiembre del 2021, a partir de: <https://www.insst.es/documents/94886/161971/Cap%C3%ADtulo+67.+Industria+alimentaria>

Comité Ejecutivo Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.(2018). Informe 126.

Codex Alimentarius. (2000). Código Internacional recomendado de prácticas – principios generales de Higiene de los alimentos. Obtenido el 13 de Marzo del 2021, a partir de: http://www.fao.org/ag/agn/cdfruits_es/others/docs/cac-rcp1-1969.pdf

Da Silva, J.G. (2011). Come sano. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Extraída el 9 de Marzo del 2021, a partir de : http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/come-sano/p_es.pdf

FAO (2005), Comité de Agricultura.Estrategia para un suministro de alimentos inocuos y nutritivos.Período de sesiones,13-16 de abril,2005.

FSSC 22000. (2019). Versión del esquema FSSC 22000. Foundation FSSC 22000. Versión 5. Países bajos. Obtenida el 16 de Marzo del 2021, a partir de: (FSSC 22000, 2019).

FAO. (2021). Sistemas de Control Alimentario. Rev. Digital FAO. Sección: Sistemas de Control Alimentario. Obtenida el 10 de septiembre del 2021, a partir de: <http://www.fao.org/food-safety/food-control-systems/es/>

Ganesan. (2014). Nota sobre cuestiones nuevas y decisivas para la seguridad alimentaria y nutrición. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. 41 período de sesiones. Roma. Tomada el 12 de Marzo del 2021, a partir de: <http://www.fao.org/3/ml263s/ml263s.pdf>

HLPE. (2020). Los efectos de la COVID 19 en la seguridad alimentaria nutrición: elaboración de respuestas eficaces en materias de políticas para abordar la pandemia del hambre y la mal nutrición. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Obtenida el 13 de Marzo del 2021, a partir de: <http://www.fao.org/3/cb1000es/cb1000es.pdf>

Isotools. (2021). Qué supone para las empresas alimentarias la Norma ISO 22000?. Plataforma tecnológica. Obtenida el 10 de Marzo del 2021, a partir de: <https://www.isotools.org/2020/08/19/que-supone-para-las-empresas-alimentarias-la-norma-iso-22000/>

Libonati, M. (2006). Procedimientos para la gestión de calidad, seguridad e higiene de alimentos: empleados. FEHGRA. Buenos Aires. Argentina.

Martínez, D. (2005). Aplicación del programa HACCP en servicios de alimentación de hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social. Experiencia de un hospital. Rev. Costarricense de Salud Pública. Vol 14. N. 27. San José. Tomado el 10 de Marzo del 2021, a partir de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000200008#5

OMS. (2015). Estimaciones de la OMS sobre la carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria. Extraída el 9 de Marzo del 2021, a partir de: https://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/es/

OMS. (2021), Inocuidad de los alimentos. Sección temas de salud. Obtenida el 12 de Marzo del 2021, a partir de:

https://www.who.int/topics/food_safety/es/#:~:text=La%20inocuidad%20de%20los%20alimentos,desde%20la%20producci%C3%B3n%20al%20consumo.

OMS. (2007). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Departamaneto de inocuidad de los alimentos, zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria. Obtenida el 12 de Marzo del 2021, a partir de: https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf?ua=1

MSP. (2021). Subsistema de vigilancia sive- alerta enfermedades transmitidas por agua y alimentos ecuador, se 03, 2021. Obtenido el 9 de Marzo del 2021, a partir de: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Etas-SE-03.pdf>

NQA (2021), FSSC 22000. Organismo de certificación Internacional. Obtenido el 10 de marzo del 2021, a partir de: <https://www.nqa.com/es-es/certification/standards/fssc-22000>

Romero, E., Díaz, J. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. Rev. Latinoamericana de Estudios Educativos. México. Vol XL. N 3-4. Pp. 127-142. Obtenida el 10 de Septiembre del 2021 a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/270/27018888005.pdf>

